

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

BAHAN DAN PERALATAN

Lab

Alat dan bahan apa saja yang digunakan dalam simulasi praktikum untuk menyelidiki pembiasan cahaya sesuai dengan *real world problem* yang diberikan?

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

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 rangkaian alat yang akan digunakan dalam eksperimen pembiasan cahaya, meliputi:

- Sumber cahaya laser.
- Medium transparan (air, kaca, dan polycarbonate).
- Alat pengukur sudut untuk mengamati sudut datang dan sudut bias.

Gunakan skema tersebut untuk membantu menguji kebenaran prediksimu mengenai medium yang paling efektif dalam membelokkan cahaya.

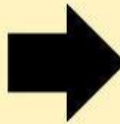

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

EKSPLORASI

A large, empty rectangular area with a dashed brown border, intended for student exploration or drawing.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PENGUKURAN

1. Klik tautan Virtual Lab Refraction 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 besar sudut datang dan sudut bias yang terbentuk saat cahaya memasuki medium tersebut.
5. Data hasil pengukuran kemudian diolah dan dianalisis menggunakan kalkulator atau perangkat lunak seperti Excel atau MATLAB untuk mengetahui hubungan antara sudut datang dan sudut bias.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PENGUKURAN

A large, empty rectangular area with a dashed brown border, intended for students to draw or write their answers.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

ANALISIS

Berdasarkan data hasil percobaan, buatlah grafik **hubungan antara indeks bias medium dengan besar sudut pembiasan cahaya**. Pada grafik tersebut:

- Sumbu horizontal (X) menunjukkan medium dan indeks biasnya (n) yang digunakan, yaitu air ($n = \dots$), kaca ($n = \dots$), dan polycarbonate ($n = \dots$).
- Sumbu vertikal (Y) menunjukkan besar sudut bias (θ_r) atau perubahan arah cahaya setelah sinar laser memasuki medium tersebut.

Amati pola yang muncul pada grafik dan bandingkan perbedaan sudut pembiasan pada setiap medium. Jelaskan bagaimana perbedaan indeks bias medium memengaruhi besar perubahan arah cahaya ketika cahaya melewati batas dua medium.



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

ANALISIS

A large rectangular area with a dashed brown border, containing 20 horizontal dotted lines for writing.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KESIMPULAN

Apakah prediksi kamu sesuai dengan hasil eksperimen? Jika sesuai, bagaimana pengaruh perbedaan jenis medium terhadap perubahan arah cahaya yang diamati ketika cahaya melewati batas dua medium? Jelaskan.

Area for writing the conclusion, featuring a dashed border and horizontal dotted lines.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PRESENTASI

Pasca Lab

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