

BENDING LIGHT

Tujuan

Peserta didik diharapkan dapat menganalisis hukum pembiasan Snellius

Pendahuluan

Dalam kegiatan ini, Anda akan menyelidiki faktor-faktor yang memengaruhi pembiasan cahaya. Anda akan melihat bagaimana besar sudut datang (i) dapat memengaruhi besar sudut bias (r). Kemudian, anda akan melihat pengaruh jenis medium yang digunakan dalam proses pembiasan cahaya terhadap sudut biasnya.

Pembiasan cahaya atau refraksi adalah peristiwa membeloknya arah rambat cahaya karena ada perbedaan medium. Pada contoh sedotan patah tadi, seberkas cahaya datang dari medium udara ke medium air. Hukum pembiasan cahaya dicetuskan oleh matematikawan asal Belanda, Willebrord Snellius. Itulah sebabnya, hukum pembiasan cahaya biasa disebut hukum Snellius, adapun pernyataan hukum Snellius adalah sebagai berikut.

1. Sinar datang, garis normal, dan sinar bias terletak satu bidang datar.
2. Pembagian antara sinus sudut datang sudut bias menghasilkan suatu nilai yang disebut indeks bias.

BENDING LIGHT

Alat dan bahan

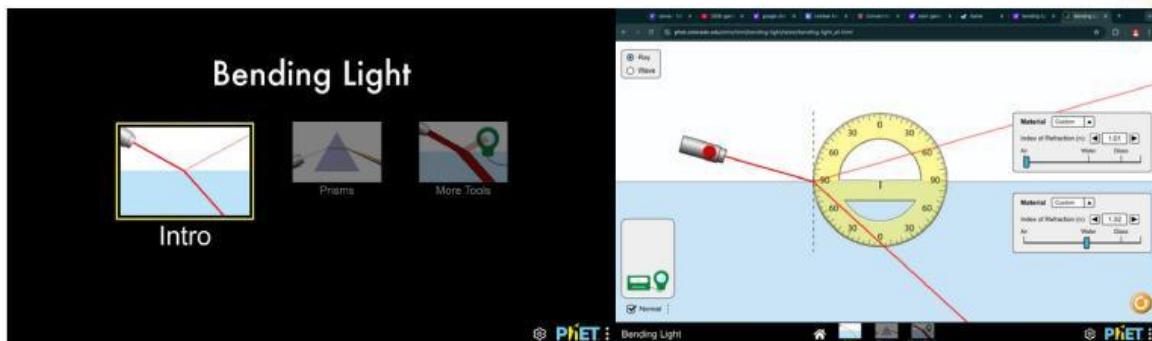
smartphone, laptop, alat tulis seperti: kertas dan pena, virtual Laboratorium PhET

Aktivasi sistem PhET Bending Light

1. Klik link: https://phet.colorado.edu/sims/html/bending-light/latest/bending-light_en.html
2. Selanjutnya memastikan aplikasi siap digunakan dengan menormalkan berbagai fitur didalamnya untuk menjalankan program simulasi Bending Light secara langsung pada laman phet.colorado.edu.
3. Gunakan secara bergantian dokumen panduan ini dan simulasi Bending Light untuk menyelesaikan aktivitas ini.

Eksplorasi Fase 1

1. Pilih menu intro, kemudian rangkai simulasi bending light seperti gambar di bawah ini



BENDING LIGHT

2. Mengubah sudut datang (i) sinar setiap percobaan, dengan medium 1 dan medium 2 tetap.
3. Mengukur sudut bias yang terjadi pada medium 2.
4. Mencatat pada tabel percobaan
5. Mengulang langkah diatas sebanyak 5 kali dengan sudut datang (i) yang berbeda-beda.
6. Melakukan screenshot terhadap setiap data eksperimen anda untuk dilampirkan dalam laporan kegiatan praktikum Fisika Umum 1.
7. Mengisi tabel di bawah ini

Percobaan ke-	Sudut datang (i)	Sudut Bias (r)
1		
2		
3		
4		
5		

BENDING LIGHT

Prediksi

Apakah ada perubahan yang terjadi ketika mengubah sudut sinar datang (i)? Apakah itu yang menyebabkan sudut bias yang terjadi juga berubah? Apakah ada perubahan sudut bias apabila medium rambatnya juga diubah?

(Merumuskan Masalah)

Jika , maka

(Merumuskan Hipotesis)

Bagaimana hubungan antara sudut datang (i) dengan sudut bias (r)?

Menganalisis dan membuat kesimpulan