



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Eksperimen Gelombang Cahaya

Pemantulan (Refleksi) dan Pembiasan (Refraksi)
Cahaya



Kelompok:

Kelas :

Anggota: 1.

2.

3.

4.

5.

6.



EKSPERIMEN 1

PEMANTULAN CAHAYA

CERMIN DATAR

Suhu Ruangan:

Tekanan Udara:

Waktu Pengambilan Data:

TUJUAN PEMBELAJARAN

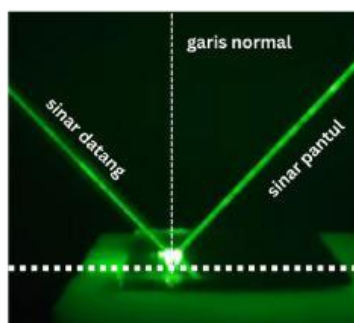
Menerapkan hukum Snellius pemantulan cahaya dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari

TUJUAN EKSPERIMEN

1. Membuktikan Hukum Snellius Pemantulan Cahaya
2. Menggunakan Hukum Snellius Pemantulan Cahaya untuk Menentukan Posisi Bayangan Benda yang diletakkan di depan pada Cermin Datar

ORIENTASI

Perhatikan ilustrasi berikut



Sumber Gambar Youtube Scienceadept

Gambar diatas merupakan fenomena pemantulan cahaya. Konsep pemantulan cahaya seperti fenomena diatas dikemukakan oleh Snellius tentang **Hukum Pemantulan Cahaya** yaitu:

1. **Sinar datang, garis normal, dan sinar pantul berada pada suatu bidang datar yang sama. Garis normal adalah garis yang tegak lurus dengan permukaan pantul. Sudut sinar datang dan sudut sinar pantul diukur terhadap garis normal.**
2. **Sudut datang sama dengan sudut pantul.**

Mari selidiki dan buktikan hukum pemantulan cahaya tersebut, serta gunakan hukum pemantulan untuk menentukan posisi bayangan benda yang terbentuk pada cermin datar!

RUMUSAN MASALAH

Kita rumuskan masalah yang akan diselidiki terkait konsep pemantulan cahaya.

1. Bagaimana hasil pembuktian hukum Snellius pemantulan cahaya melalui eksperimen?
2. Bagaimana posisi bayangan benda yang terbentuk pada benda yang diletakkan di cermin datar?

IDENTIFIKASI VARIABEL

Tentukan apa saja variabel yang mempengaruhi fenomena pemantulan cahaya? Nyatakan dalam variabel bebas, terikat, dan kontrol.

Variabel bebas adalah variabel yang **diubah-ubah** untuk mengetahui pengaruhnya terhadap variabel terikat.

Variabel terikat adalah variabel **berubah** akibat dari perubahan variabel bebas.

Variabel kontrol adalah variabel yang dijaga **tetap konstan** selama eksperimen agar variabel bebas dan variabel terikat dapat diamati secara objektif, jadi hanya fokus pada penyelidikan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

Nah, sekarang kalian coba identifikasi dan tuliskan variabel yang mempengaruhi fenomena pemantulan cahaya dibawah ini!

Kegiatan 1: Membuktikan Hukum Snellius Pemantulan Cahaya

Variabel Bebas:

Variabel Terikat:

Variabel Kontrol:

Kegiatan 2: Menentukan Posisi Bayangan Cermin Datar

Variabel Bebas:

Variabel Terikat:

Variabel Kontrol:

MERUMUSKAN HIPOTESIS

Untuk menjawab permasalahan, berikan hipotesis/jawaban sementara kalian terkait hubungan antara **variabel bebas** dan **variabel terikat** yang telah anda rumuskan!

Hipotesis 1 (untuk Kegiatan 1):

Hipotesis 2 (untuk Kegiatan 2):



Welcome to Science Lab!

Buktikan Hipotesismu!



ALAT DAN BAHAN

Alat dan bahan yang akan kalian gunakan adalah sebagai berikut.

Kegiatan 1: Membuktikan Hukum Snellius Pemantulan Cahaya

No.	Alat dan Bahan	Jumlah
1.	Sinar Laser	4 buah
2.	Cermin Datar	1 buah
3.	Busur Derajat	1 buah
4.	Kertas Milimeter Block	1 lembar
5.	Pensil	1 buah
6.	Penggaris	1 buah

Kegiatan 2: Menentukan Posisi Bayangan Cermin Datar

No.	Alat dan Bahan	Jumlah
1.	Jarum Pentul	7 buah
2.	Cermin Datar	1 buah
3.	Busur Derajat	1 buah
4.	Kertas Milimeter Block	3 lembar
5.	Pensil	1 buah
6.	Penggaris	1 buah



MERANCANG PENYELIDIKAN



Untuk menjawab hipotesis, mari bersama-sama rancang penyelidikan! Gambar sketsa dan uraikan prosedur percobaan yang dilakukan! Pada tahap ini guru akan membimbing kalian dalam merancang penyelidikan. Jika kalian membutuhkan bantuan, jangan sungkan untuk meminta arahan guru!

Kegiatan 1: Membuktikan Hukum Snellius Pemantulan

Sketsa Percobaan

Prosedur Percobaan

Kegiatan 2: Menentukan Posisi Bayangan Cermin Datar

Sketsa Percobaan

Prosedur Percobaan



MENGUMPULKAN DATA

Lakukan percobaan sesuai prosedur percobaan, kemudian data yang diperoleh masukkan ke dalam tabel berikut.

Kegiatan 1: Membuktikan Hukum Snellius Pemantulan

Percobaan ke-	Variabel Bebas	Variabel Terikat
1		
2		
3		

Tempelkan hasil penggambaran berkas sinar di bawah ini:



MENGUMPULKAN DATA**Kegiatan 2: Menentukan Posisi Bayangan Cermin Datar**

Perobaan ke-	Variabel Bebas	Variabel Terikat
1	Tempelkan hasil penggambaran sinar dibawah ini	
2	Tempelkan hasil penggambaran sinar dibawah ini	



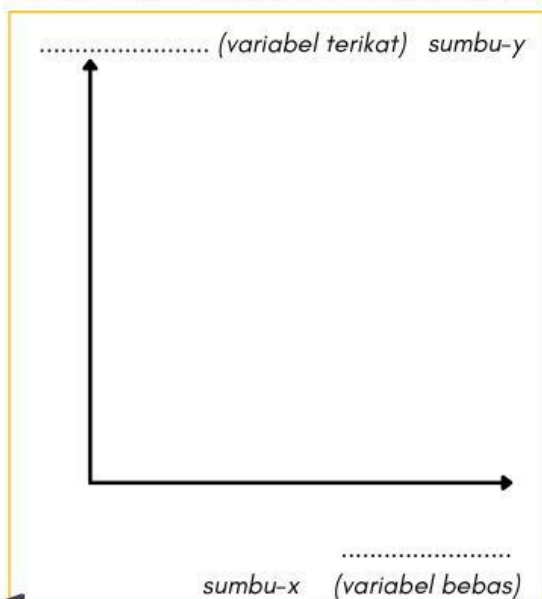
MENGUMPULKAN DATA

Perobaan ke-	Variabel Bebas	Variabel Terikat
3		
	Tempelkan hasil penggambaran sinar dibawah ini	

INTERPRETASI DATA

Berdasarkan data yang kalian peroleh, masukkan data ke dalam grafik hubungan antara variabel bebas (pada sumbu-x) dan variabel terikat (pada sumbu-y) !
Kemudian, buktikan hipotesis kalian! Apakah hasil pengamatan sesuai dengan hipotesis kalian? Jelaskan!

Grafik Kegiatan 1: Membuktikan Hukum Snellius

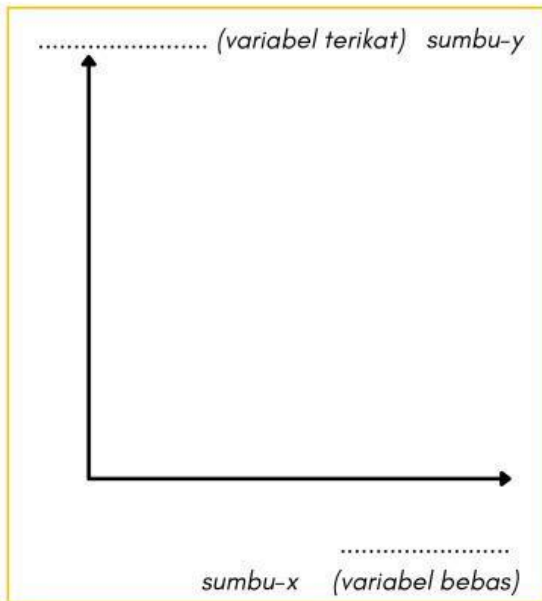


Jelaskan Pembuktian Hipotesis:

INTERPRETASI DATA



Grafik Kegiatan 2: Menentukan Posisi Bayangan Cermin Datar



Jelaskan Pembuktian Hipotesis:

1. Secara matematis, coba kalian tuliskan hubungan antar variabel yang telah anda buktikan secara matematis!

.....
.....
.....
.....
.....

2. Bagaimana sifat bayangan yang terbentuk berdasarkan bentuk, tinggi, ukuran dari pemantulan cermin datar?

.....
.....
.....

KESIMPULAN

Mari kita simpulkan eksperimen yang telah kalian lakukan hari ini dengan menjawab rumusan masalah:

1. Bagaimana hasil pembuktian hukum snellius pemantulan cahaya melalui eksperimen?

2. Bagaimana posisi bayangan benda yang terbentuk pada benda yang diletakkan di cermin datar?

