LKPD 1
PERCOBAAN SIFAT-SIFAT CAHAYA

Waktu :

Hari/Tanggal :

Kelompok :

Anggota kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Kompetensi Dasar (KD):

3.12 Menganalisis sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung, serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga, dan prinsip kerja alat optik

4.12 Menyajikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada
cermin dan lensa

LIVEWORKSHEETS

INDIKATOR PEMBELAJARAN

4.12.1 Merumuskan masalah pada percobaan arah rambat cahaya, pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya

4.12.2 Mengidentifikasi variabel pada percobaan pada percobaan arah rambat cahaya, pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya

4.12.3 Merumuskan hipotesis mengenai percobaan arah rambat cahaya, pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya

4.12.4 Melakukan percobaan arah rambat cahaya, pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya.

4.12.5 Mengamati percobaan tentang arah rambat cahaya, pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya

4.12.6 Mengumpulkan data percobaan arah rambat cahaya, pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya

4.12.7 Megelolah data pada percobaan arah rambat cahaya, pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya

4.12.8 Menyajikan hasil percobaan arah rambat cahaya, pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya

LIVEWORKSHEETS

INDIKATOR PEMBELAJARAN

4.12.9 Menyimpulkan hasil percobaan mengenai arah rambat cahaya, pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya

4.12.10 Mempresentasikan data hasil percobaan mengenai arah rambat cahaya, pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya

TUJUAN PEMBELAJARAN

3.12.1 Melalui pengamatan, peserta didik dapat mengidentifikasi sifat-sifat cahayadengan tepat

3.12.2 Melalui diskusi, peserta didik dapat mengemukakan contoh masing- masing sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari dengan benar

3.12.3 Melalui pengamatan, peserta didik dapat menjelaskan arah rambat cahayadengan tepat

3.12.4 Melalui pengamatan, peserta didik dapat menjelaskan pembiasancahaya dengan tepat

3.12.5 Melalui pengamatan, peserta didik dapat menjelaskan pemantulan cahaya dengan tepat

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

3.12.6 Melalui diskusi atau literasi, peserta didik dapat menghitung besar sudut pantul dari suatu sinar datang dengan benar

3.12.7 Melalui percobaan atau praktikum sederhana, peserta didik dapat menganalisisi sifat-sifat cahaya dengan benar

4.12.1 Melalui percobaan dan diskusi, peserta didik dapat merumuskan masalah dari percobaan arah rambat cahaya, pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya dengan tepat

4.12.2 Melalui percobaan dan diskusi, peserta didik dapat mengidentifikasi variabelpercobaan arah rambat cahaya, pembiasancahaya dan pemantulan cahaya dengan tepat

4.12.3 Melalui percobaan, peserta didik dapat merumuskan hipotesisberdasarkan rumusan masalah dengan tepat

4.12.4 Melalui LKPD, peserta didik dapat melakukan percobaan mengenai arah rambat cahaya, pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya dengan benar

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

4.12.5 Melalui percobaandan diskusi, pesertadidik dapat mengamatipercobaan arah rambat cahaya, pembiasancahaya dan pemantulan cahaya dengan tepat

4.12.6 Melalui percobaan, peserta didik dapat mengumpulkan data percobaan arah rambat cahaya, pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya dengan tepat

4.12.7 Melalui percobaan, peserta didik dapat mengolah data percobaan arah rambat cahaya, pembiasancahaya dan pemantulan cahaya dengan tepat

4.12.8 Melalui percobaan dan diskusi, peserta didik dapat menyajikan data hasil percobaan arah rambat cahaya,pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya dengan tepat

4.12.9 Melalui percobaanpeserta didik dapat, menarik kesimpulan berdasarkan percobaan mengenaiarah rambat cahaya,pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya dengan benar

4.12.10 Melalui percobaan dan diskusi peserta didik dapat mempresentasikan data hasil percobaanarah rambat cahaya,pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya dengan tepat

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Berdoalah sebelum mengerjakan
2. Sediakan alat dan bahan
3. Periksa dan bacalah LKPD dengan teliti sebelum bekerja
4. Tulis hasil pengamatan anda pada tabel penagamatan yang telah disediakan
5. Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan anda kemudian kumpulkan
6. Gunakan waktu dengan efektif dan efisien



LIVEWORKSHEETS

Lakukan Praktikum Berikut!

judul praktikum

1. **sifat perambatan cahaya**
2. **sifat pembiasan cahaya**
3. **sifat pemantulan cahaya**

Tujuan praktikum

untuk membuktikan sifat-sifat cahaya yaitu:

1. **sifat perambatan cahaya**
2. **sifat pembiasan cahaya**
3. **sifat pemantulan cahaya**

perc. 1 : sifat perambatan cahaya

Orientasi masalah

Perhatikan contoh berikut!



pernakah kamu memperhatikan cahaya yang masuk kedalam rumah? cahaya matahari masuk lewat celah-celah atau melalaui jendela yang terdapar dirumah kamu. peristiwa tersebut merupakan sifat perambatan cahaya. cahaya dapat merambat jika melewati satu medium perantara yang memiliki partikel yang sama atau setara

LIVEWORKSHEETS

Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena diatas, maka permasalahan yang dapat dilakukan pada perobaan ini yaitu:

Bagaimanakah pengaruh sudut yang dibentuk terhadap perambatan cahaya?

Hipotesis

Tuliskan hipotesis berdasarkan rumusan masalah tersebut:

Variabel

- *variabel bebas adalah variabel yang diubah-ubah atau yang mempengaruhi percobaan*
- *variabel terikat adalah variabel yang diamati atau hasil penagruh dari variabel bebas*
- *variabel kontrol adalah variabel yang sama dalam suatu percobaan*

Variabel bebas

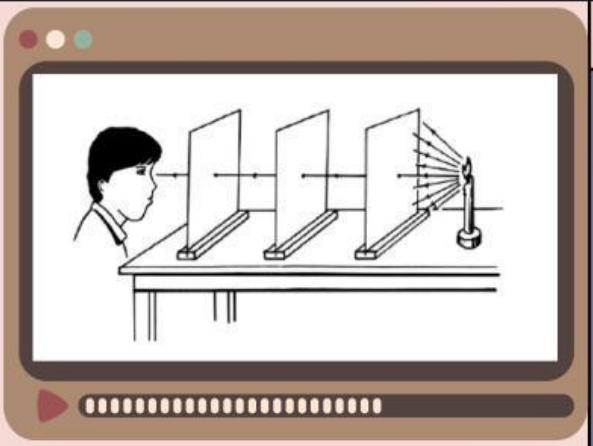
Variabel terikat

Variabel kontrol

LIVEWORKSHEETS

Alat dan Bahan

1. lilin/senter 1 buah
2. kertas 2 lembar
3. gunting



Langkah Kerja

1. lakukan percobaan ditempat gelap atau remang-remang
2. lubangi kertas pada bagian tengahnya
3. susunlah set percobaan seperti pada gambar. mintalah temanmu untuk memegang kertas
4. nyalakan senter/lilin. amati nyala senter/lilin tersebut dengan posisi lubang pada kedua kertas dalam satu garis lurus dengan mata seperti pada simulasi diatas!
5. kertas pada baris kedua digeser sedikit sehingga menjadi tidak sejajar, dan amati apa yang terjadi.

pengelolaan data

1. berdasarkan kegiatan percobaan yang telah kalian lakukan bagaimanakah bayangan yang dihasilkan pada persitiwa tersebut?

LIVEWORKSHEETS

2. berdasarkan kegiatan percobaan yang telah kalian lakukan mengapa arah rambat cahaya seperti itu? jelaskan!

3. bagaimana sudut pantul dari suatu sinar datang pada perambatan cahaya?

4. bagaimanakah contoh sifat perambatan cahaya dalam kehiupan sehari-hari?

LIVEWORKSHEETS



LIVEWORKSHEETS

Lakukan Praktikum Berikut!

judul praktikum

1. **sifat perambatan cahaya**
2. **sifat pembiasan cahaya**
3. **sifat pemantulan cahaya**

Tujuan praktikum

untuk membuktikan sifat-sifat cahaya yaitu:

1. **sifat perambatan cahaya**
2. **sifat pembiasan cahaya**
3. **sifat pemantulan cahaya**

perc. 2 : sifat pembiasan cahaya

Orientasi masalah

Perhatikan contoh berikut!



Jika kalian pernah memeprhatikan kolam renang yang airnya jernih, maka akan tampak bahwa dasar kolam tersebut tampak dangkal. namun jika kita menceburkan diri kedalam kolam tersebut yang terjadi adalah dasar kolam ternyata tidak sedangkal yang kita lihat ketika berada didarat. mengaapa hal tersebut terjadi? PEMBIASAN arah rambat cahaya karena melalui dua medium yang berbeda kerapatan optiknya dimana medium tersebut haruslah benda bening, air jernih termasuk benda bening.

LIVEWORKSHEETS

Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena diatas, maka permasalahan yang dapat dilakukan pada perobaan ini yaitu:

Bagaimanakah pengaruh sudut sinar datang terhadap sudut bias?

Hipotesis

Tuliskan hipotesis berdasarkan rumusan masalah tersebut:

Variabel

- *variabel bebas adalah variabel yang diubah-ubah atau yang mempengaruhi percobaan*
- *variabel terikat adalah variabel yang diamati atau hasil penagruh dari variabel bebas*
- *variabel kontrol adalah variabel yang sama dalam suatu percobaan*

Variabel bebas

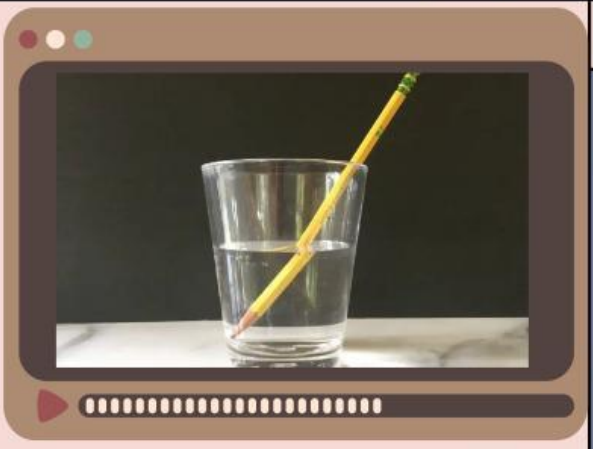
Variabel terikat

Variabel kontrol

LIVEWORKSHEETS

Alat dan Bahan

1. air
2. sendok/pulpen/pensil
3. gelas bening



Langkah Kerja

1. isi gelas dengan air hingga terisi 3/4 gelas
2. masukkan pensil/pulpen/sendok kedalam air denan posisi miring seperti pada gambar diatas
3. amati bentuk sendok yang berada diatas air dan didalam air dan catat hasil pengamatan

pengelolaan data

berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, tuliskan hasil pengamatan kalian pada kolom dibawah ini!

1. bagaimanakah bayangan yang terbentuk pada peritiwa pembaisan cahaya

LIVEWORKSHEETS

2. bagaimanakah sudut pantul dari suatu sinar datang pada pembaisan cahaya?

3. bagaimanakah contoh sifat pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari?



LIVEWORKSHEETS