

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Tampilan Warna Cahaya (Simulasi PhET Color Vision)

Identitas Peserta Didik

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Petunjuk Praktikum

1. Bacalah pengantar mengenai gelombang dan simulasi Waves Intro sebelum memulai percobaan.
2. Pastikan perangkat yang digunakan sudah terhubung dengan internet dan siap menjalankan simulasi.
3. Lakukan setiap tahapan kegiatan sesuai dengan urutan yang ditetapkan.
4. Catat hasil pengamatan pada tabel yang telah tersedia.
4. Diskusikan hasil percobaan bersama anggota kelompok dan selesaikan pertanyaan diskusi .
5. Buat kesimpulan berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan

Tampilan Warna Cahaya (Color Vision)

A. Pengantar

Cahaya merupakan salah satu fenomena fisika yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari, namun sering kali tidak disadari kompleksitasnya. Salah satu sifat penting cahaya adalah kemampuannya untuk menghasilkan berbagai warna yang dapat ditangkap oleh mata manusia. Warna yang kita lihat sebenarnya merupakan hasil interaksi antara cahaya, objek, dan sistem penglihatan kita. Oleh karena itu, pemahaman tentang bagaimana warna cahaya terbentuk menjadi dasar penting dalam mempelajari konsep optika dan gelombang elektromagnetik.

Dalam konteks pembelajaran, simulasi interaktif seperti PhET Color Vision memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengeksplorasi konsep warna secara lebih konkret dan visual. Melalui simulasi ini, siswa dapat mengamati bagaimana kombinasi cahaya merah, hijau, dan biru dapat menghasilkan berbagai warna lain, serta memahami peran reseptor mata dalam menangkap warna tersebut. Pendekatan ini tidak hanya membantu memperjelas konsep teoritis, tetapi juga meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dirancang untuk memandu siswa dalam melakukan eksplorasi tersebut secara sistematis. Dengan mengamati, mencoba, dan menganalisis hasil dari simulasi, siswa diharapkan mampu membangun pemahaman yang lebih mendalam mengenai konsep tampilan warna cahaya. Selain itu, LKPD ini juga mendorong siswa untuk berpikir kritis dan mengaitkan konsep yang dipelajari dengan fenomena yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.

B. Tujuan Kegiatan:

Melalui kegiatan percobaan ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Peserta didik mampu mengoperasikan simulasi PhET *Color Vision* untuk mengamati tampilan warna cahaya dari satu maupun beberapa sumber cahaya.
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi dan menganalisis hasil perpaduan warna cahaya (RGB) serta menentukan warna yang diterima oleh mata manusia.
3. Peserta didik mampu menyajikan data hasil percobaan dalam tabel dan menarik kesimpulan tentang hubungan antara kombinasi warna cahaya dan warna yang dihasilkan.

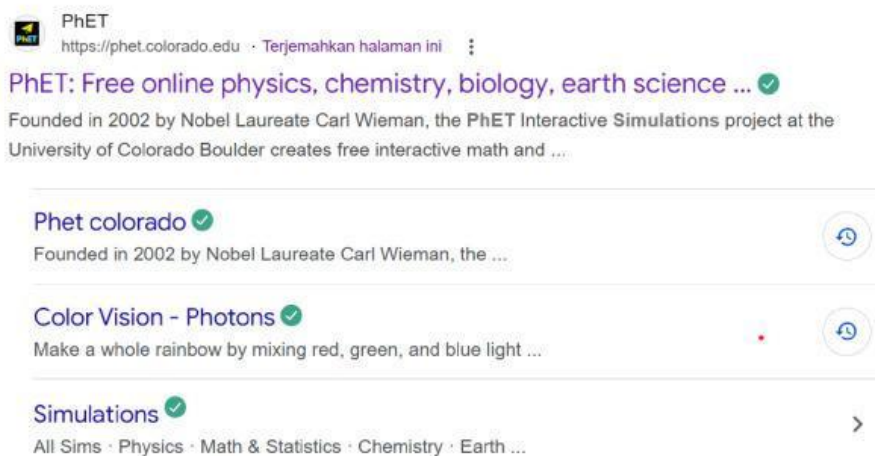
C. Alat dan Bahan

1. Perangkat Komputer/Laptop/Hp
2. Jaringan internet
3. Aplikasi PhET Interactive Simulation (Menu: Waves Intro:Water)

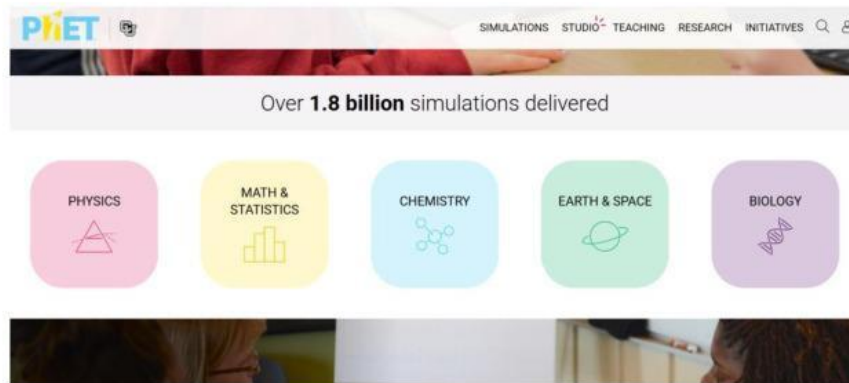
D. Prosedur Kegiatan

Kegiatan 1 : Jenis-Jenis Cahaya

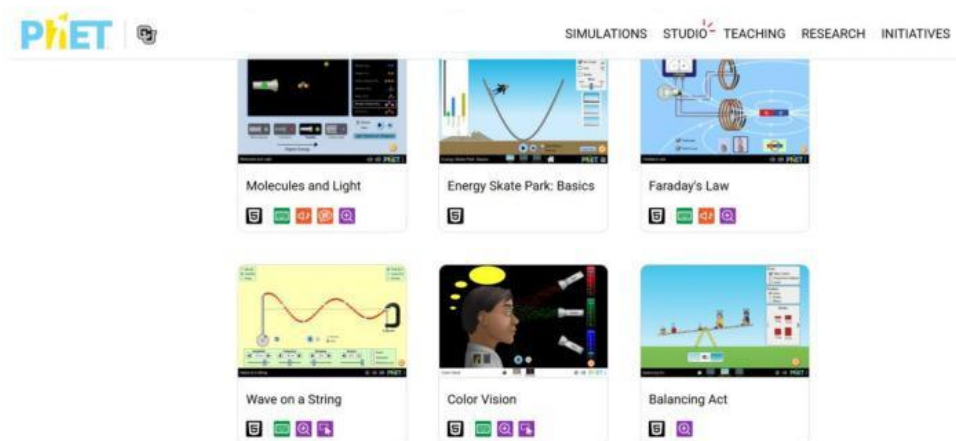
1. Bukalah website PhET Interactive Simulation pada Browser.



2. Pilih sub menu “Physics” (Fisika)



3. Pilih simulasi Tampilan Warna Cahaya “Color Vision”.



4. Klik tombol “Play” pada tampilan simulasi untuk tampilan warna cahaya, untuk memulai menjalankan program.



5. Pilih RGB Bulb



6. Gunakan salah satu warna dari senter dan tuliskan warna yang diterima oleh manusia pada tabel 1 . Ulangi hingga 3 kali dengan warna senter yang berbeda.

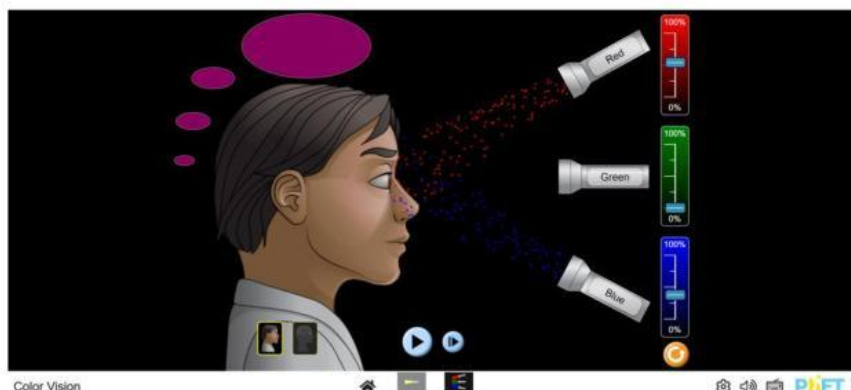


7. Gunakan dua atau lebih senter secara bersamaan dan tuliskan warna yang diterima oleh manusia pada tabel 2. Ulangi hingga tiga kali percobaan.



Kegiatan 2 : Perpaduan Warna

1. Ulangi langkah 1 sd. 4 pada kegiatan 1.
2. Gunakan 2 senter untuk melihat perpaduan warna yang terjadi



3. Masukkan data ke dalam tabel.

E. Tabulasi Data

Kegiatan 1 : Jenis-Jenis Cahaya

Tabel 1. Satu Sumber Cahaya

NO.	Warna yang Dipancarkan	Warna yang Diterima
1.		
2.		
3.		

Tabel 2. Banyak Sumber Cahaya

NO.	Warna 1	Warna 2	Warna 3	Warna 4
1.				
2.				
3.				

Kegiatan 2 : Perpaduan Warna

NO.	Warna 1	Warna 2	Warna yang Diterima
1.			
2.			
3.			

F. Diskusi

1. Berdasarkan Tabel 1, jika hanya digunakan satu sumber cahaya (RGB), bagaimana hubungan antara warna yang dipancarkan dengan warna yang diterima oleh mata? Jelaskan!
2. Berdasarkan Tabel 2, saat dua atau lebih sumber cahaya dinyalakan secara bersamaan, apa yang terjadi pada warna yang dihasilkan? Jelaskan perubahan yang kamu amati!

3. Berdasarkan kegiatan perpaduan warna, apa yang terjadi ketika dua warna dasar cahaya (misalnya merah dan hijau) digabungkan? Sebutkan satu contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari!

G. Simpulan

Berdasarkan seluruh kegiatan , buatlah simpulan apa saja yang sesuai dengan tujuan kegiatan ini !