

E-LKPD UNIT 3

ALAT OPTIK

Dengan Pendekatan TPACK



Nama : _____

No. Absen: _____

Kelompok: _____



TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Siswa dapat menganalisis perbedaan fungsi dan kegunaan **alat-alat optik** berdasarkan prinsip kerjanya dengan tepat melalui tayangan video pembelajaran
2. Siswa dapat mengevaluasi kelebihan dan keterbatasan **alat optik** tertentu dalam menghasilkan bayangan melalui praktikum virtual dan diskusi kelompok

LET'S INVESTIGATE



Menemukan Informasi Digital

Pernahkah kamu menggunakan lup? Lup memiliki bagian utama berupa lensa cembung yang berfungsi untuk memperbesar bayangan benda yang akan diteliti. Lensa adalah benda bening yang memiliki permukaan berbentuk cekung atau cembung dan berfungsi untuk membiaskan cahaya.

Untuk lebih memahami hal tersebut! simaklah video alat optik pada link di samping dengan menekan tombol "KLIK DISINI", atau kalian juga dapat mengaksesnya melalui barcode yang tersedia pada "SCAN ME", dengan menscan menggunakan *google lens* atau aplikasi lain. (TCK)

SCAN ME



KLIK DISINI

Sumber:

<https://bit.ly/VideoLup>



LET'S GIVE OPINION

Memahami Informasi Digital

Setelah menyaksikan video mengenai berbagai macam alat optik dan cara kerjanya, diskusikan bersama teman sebangkumu tentang fungsi masing-masing alat optik yang telah kalian lihat. Tuliskan beberapa pernyataan berdasarkan informasi dari video tersebut. Ajukan juga beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan prinsip kerja alat optik

Bagaimana hasil investigasimu?

Lengkapilah nama masing-masing alat optik dan fungsinya berikut pada kolom jawab yang disediakan!



Nama:
Fungsi:



Nama:
Fungsi:



Nama:
Fungsi:



Nama:
Fungsi:



LET'S ASK A QUESTION

Kamu baru saja menonton video tentang bagaimana alat optik seperti kamera, lup, mikroskop, dan teropong membantu kita melihat benda dengan lebih jelas. Dari video tersebut, kamu tahu bahwa alat-alat optik bekerja dengan memanfaatkan lensa untuk membelokkan cahaya sehingga membentuk bayangan yang dapat ditangkap oleh mata atau sensor..

Berdasarkan ilustrasi tersebut, cobalah pikirkan dan tuliskan pertanyaan yang muncul di pikiranmu sebelum melakukan kegiatan selanjutnya. Pertanyaan itu bisa menjadi rumusan masalah yang akan kamu jawab melalui kegiatan selanjutnya. (PCK)

Apa yang ingin kamu tanyakan?

.....

.....

.....



LET'S PRACTICE

Untuk dapat membuktikan hasil investigasimu, mari melakukan percobaan sederhana!

Ayo Mulai
Percobaannya!

SCAN ME



KLIK DISINI

Kalian dapat mulai melakukan percobaan mengenai sifat bayangan yang dihasilkan oleh lensa cekung dan cembung dengan mengklik tombol "KLIK DISINI". atau kalian juga dapat mengaksesnya melalui barcode yang tersedia pada "SCAN ME", dengan menscan menggunakan *google lens* atau aplikasi lainnya. (TPK)

Sumber :
<https://bit.ly/PercobaanLensa-Vlab>

LANGKAH-LANGKAH PENYELIDIKAN

Pembentukan bayangan pada lensa cembung

1. Pilih Lens kemudian pilih lensa cembung
2. Centang kotak di samping kata "label"
3. Ukur tinggi benda menggunakan penggaris vertikal.
4. Ambil penggaris dari icon penggaris horisontal. Letakkan benda dengan jarak 40 cm, 120 cm, dan 200 cm di depan lensa cembung.
5. Amati bayangan yang terjadi pada lensa cembung!

Pembentukan bayangan lensa cekung

1. Pilih lens kemudian pilih lensa cekung
2. Centang kotak di samping kata "label"
3. Ukur tinggi benda menggunakan penggaris vertikal.
4. Ambil penggaris dari icon penggaris horisontal. Letakkan benda dengan jarak 40 cm, 120 cm, dan 200 cm di depan lensa cekung.
5. Amati bayangan yang terjadi pada lensa!



LET'S COLLECT INFORMATION!

Menganalisis (C4)

Setelah melakukan percobaan dari virtual lab di atas, tuliskan hasil dari percobaan yang sudah kalian lakukan pada tabel di bawah ini!

Percobaan Lensa Cembung

Jarak Benda	Jarak Bayangan	Sifat Bayangan
40 cm		
120 cm		
200 cm		

Percobaan Lensa Cekung

Jarak Benda	Jarak Bayangan	Sifat Bayangan
40 cm		
120 cm		
200 cm		



LET'S DO SOME REASONING

Membuat Informasi Digital

Mengevaluasi (C5)

Berdasarkan hasil percobaan dan informasi dari berbagai sumber melalui internet yang telah kalian baca, diskusikan jawaban dari pertanyaan berikut! (PCK)

Saat benda diletakkan di antara fokus dan lensa cembung, bagaimana sifat bayangan yang terbentuk? Apa kesimpulanmu tentang peran lensa ini dalam alat seperti lup?

Menurutmu, mengapa lensa cekung tidak bisa digunakan untuk membuat mikroskop atau lup?



LET'S EVALUATE INFORMATION

Mengevaluasi Informasi Digital

Mengevaluasi (C5)

Kamu telah mempelajari prinsip kerja berbagai alat optik melalui video pembelajaran dan melakukan percobaan virtual tentang pembentukan bayangan oleh lensa cembung dan cekung.

Tugas Evaluasi:

1. Bandingkan informasi dari video pembelajaran alat optik dengan hasil percobaan virtual lab PhET.
2. Apakah prinsip kerja alat-alat optik seperti lup, mikroskop, dan kamera sesuai dengan hasil pengamatanmu dalam percobaan virtual?
3. Menurutmu, sumber mana yang lebih membantu kamu memahami konsep alat optik? Jelaskan alasannya.
4. Apakah ada perbedaan atau informasi yang perlu diperjelas atau dilengkapi dari salah satu sumber?

JAWABAN



LET'S CONCLUDE

Buatlah kesimpulan sesuai dengan tujuan pembelajaran! (C6)



LET'S COMMUNICATE

Memproyeksikan (C6)

Mengomunikasikan Informasi Digital

Setelah melakukan praktikum sederhana tersebut. Proyeksikan hasil pembahasan yang telah kalian buat dalam PPT, Grafik, dan makalah kemudian presentasikan di depan kelas! (TCK)



EVALUASI

Soal Evaluasi

Kerjakan soal evaluasi melalui barcode "SCAN ME" di samping atau pada "Klik disini". Kerjakan dengan sungguh-sungguh dan mandiri karena nilai yang diperoleh akan menjadi nilai tambahan dari materi ini!

SCAN ME

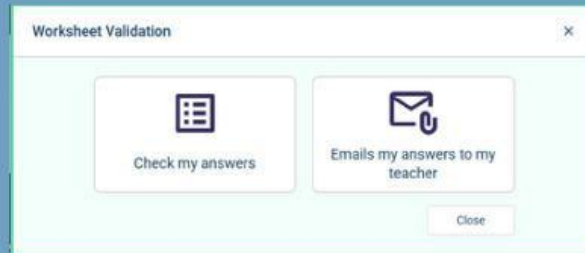


KLIK DISINI

<https://bit.ly/EvalSub3-AlatOptik>

Petunjuk Pengumpulan Tugas

Setelah klik "**FINISH**" akan muncul kolom seperti berikut:



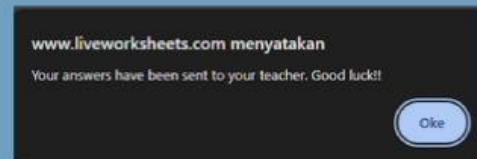
A dialog box titled "Worksheet Validation" with a close button (X) in the top right corner. It contains two buttons: "Check my answers" with a list icon and "Emails my answers to my teacher" with an envelope icon. A "Close" button is located at the bottom right.

Pilih "**Emails my answer to my teacher**", kemudian akan muncul kolom sebagai berikut:



A form titled "Worksheet Validation" with a close button (X) in the top right corner. It contains four input fields: "Enter your full name:", "Group/level:", "School subject:", and "Enter your teacher's email or key code:". A blue "Submit" button is located at the bottom right.

Isikan kolom tersebut sesuai dengan arahan dari guru, kemudian klik tombol "**Submit**". Lalu akan muncul notifikasi seperti gambar di samping. Klik tombol "**OK**".



A black notification box with white text. It says "www.liveworksheets.com menyatakan" followed by "Your answers have been sent to your teacher. Good luck!!". There is an "Ok" button in the bottom right corner.