

# 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

## PETUNJUK BELAJAR

1. Kerjakanlah E-LKPD secara kelompok
2. Bijaklah saat menggunakan jaringan internet.
3. Bacalah setiap petunjuk ataupun pertanyaan dengan cermat sebelum mengisi kolom jawaban yang tersedia
4. Bertanyalah jika terdapat kesulitan

## 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 DI SINI", atau kalian juga dapat mengaksesnya melalui barcode yang tersedia pada "SCAN ME", dengan memindai menggunakan google lens atau aplikasi lain. (TCK)

SCAN ME



KLIK DI SINI

Sumber:  
<https://bit.ly/VideoLup>



## LET'S GIVE OPINION

### Memahami Informasi Digital

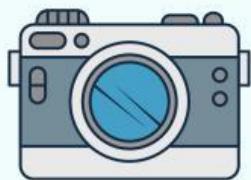
Setelah menyaksikan video mengenai berbagai macam alat optik dan cara kerjanya, diskusikan bersama teman sebangkumu tentang fungsi masing-masing alat optik yang telah kalian lihat. Tuliskan beberapa pernyataan berdasarkan informasi dari video tersebut. Ajukan juga beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan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

Kalian dapat mulai melakukan percobaan mengenai sifat bayangan yang dihasilkan oleh lensa cekung dan cembung dengan mengklik tombol "KLIK DI SINI". atau kalian juga dapat mengaksesnya melalui barcode yang tersedia pada "SCAN ME", dengan memindai 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. Apa yang kamu pahami tentang cara kerja lup, mikroskop, dan kamera dari video pembelajaran?
2. Apakah informasi dari video dan simulasi sama atau ada perbedaan? Jelaskan!
3. Menurut kamu, mana yang lebih mudah dipahami video atau simulasi? Jelaskan alasannya!
4. Menurutmu, apakah penting mencari informasi dari lebih dari satu sumber? Mengapa?

## 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 di sini”. Kerjakan dengan sungguh-sungguh dan mandiri karena nilai yang diperoleh akan menjadi nilai tambahan dari materi ini!

SCAN ME

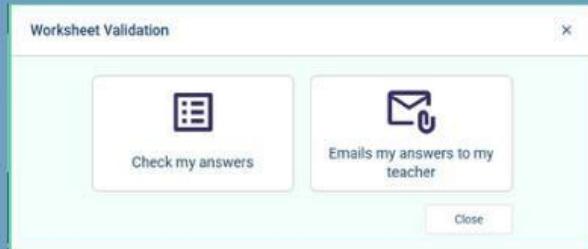


KLIK DI SINI

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

## Petunjuk Pengumpulan Tugas

Setelah klik “*FINISH*” akan muncul kolom seperti berikut:



Pilih “Emails my answer to my teacher”, kemudian akan muncul kolom sebagai berikut:

A screenshot of the 'Worksheet Validation' dialog box with four input fields arranged in a grid. The first row contains 'Enter your full name' and 'Grade level'. The second row contains 'School subject' and 'Enter your teacher's email or key code'. At the bottom is a blue 'Submit' button.

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

[www.liveworksheets.com](http://www.liveworksheets.com) menyatakan  
Your answers have been sent to your teacher. Good luck!