

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Berpendekatan Saintifik



PRAKTIKUM CERMIN CEMBUNG



SMP/MTs
Kelas
VIII
SEMESTER GENAP

NAMA :
NO :
KELAS :

ACTIVITY

3

Tujuan Pembelajaran (Cermin Cembung)



Setelah belajar lewat kegiatan ini, kamu diharapkan bisa:

1. Mengamati dan melakukan percobaan pembentukan bayangan pada cermin cembung berdasarkan posisi benda dengan baik.
2. Menganalisis dan menentukan sifat-sifat bayangan yang terbentuk pada cermin cembung melalui langkah percobaan yang sistematis.
3. Menjelaskan hubungan antara posisi benda dan sifat bayangan yang dihasilkan oleh cermin cembung berdasarkan hasil percobaan dengan benar.



Petunjuk untuk Menjelajah Cermin Cembung

Yuk, Pahami Dulu Sebelum Mulai!

1. Isi identitas individu maupun kelompok.
2. Pelajari dan kerjakan E-LKPD ini secara berurutan.
3. Mulailah setiap aktivitas dengan membaca bagian pembuka kegiatan agar kamu paham gambaran besar yang akan dipelajari.
4. Ikuti langkah-langkah Pendekatan Saintifik (Mengamati, Menanya, Mencoba, Menalar, Mengomunikasikan) di setiap aktivitasnya.
5. Gunakan fitur interaktif seperti tombol, kotak isian, atau link simulasi yang sudah disediakan.
6. Isi tabel dan jawablah pertanyaan di E-LKPD dengan teliti dan logis berdasarkan hasil pengamatanmu. Jangan takut salah, yang penting kamu sudah berpikir dan mencoba.
7. Diskusikan dengan guru atau teman jika menemukan kesulitan.

Belajar sambil bereksperimen itu asyik, lho! Selamat menjelajah dunia cermin.



ACTIVITY

3

Identitas Kelompok



Yuk, kenalan dulu!

Sebelum melakukan penyelidikan ilmiah tentang cermin cekung, nantinya kamu akan bekerja dalam kelompok kecil (4-5 orang). Pembagian kelompoknya akan dipandu oleh guru di kelas. Setelah kamu dan teman-temanmu tergabung dalam satu kelompok, jangan lupa mencatat identitas kelompok dengan lengkap ya!



Nama Kelompok:

Nama Anggota Kelompok:

1

2

3

4

5

Catatan: Meskipun kegiatan ini dikerjakan secara berkelompok, setiap siswa tetap harus mengisi lembar kerjanya masing-masing, ya! Jadi, semua tetap aktif dan belajar bersama-sama.



ACTIVITY

3

Ayo Kita Bongkar Rahasia Cermin Cembung!

★ **Pernahkah kamu** naik motor atau mobil dan melihat ke spion? Kendaraan di belakangmu tampak lebih kecil, tapi kamu bisa melihat lebih banyak benda sekaligus, kan? Bahkan yang jauh pun bisa terlihat jelas. Tenang itu bukan sihir, **itu sains!**

Yuk, kita jadi detektif bayangan hari ini! Kita akan menyelidiki kenapa bayangan di cermin cembung bisa tampak kecil, tetap tegak, dan kok bisa ya cermin ini dipilih untuk spion dan cermin lalu lintas? Dengan langkah-langkah **Pendekatan Saintifik (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan)** kamu akan menemukan sendiri jawabannya.

Siap untuk menyelidiki rahasia cermin cembung? Yuk, kita mulai petualangan sainsmu sekarang!



Kegiatan 1 : Mengamati

Ayo Main Tebak-Tebakan Bergambar Si Cekung Ajaib!

Petunjuk : Amati baik-baik beberapa gambar cermin cembung berikut. Apa yang kamu lihat? Ayo isi TTS (Teka-Teki Silang) ini dan temukan petunjuk penting tentang sifat bayangan!

Ayo amati gambar berikut ini!



Ayo isi TTS berikut ini!

Mendatar

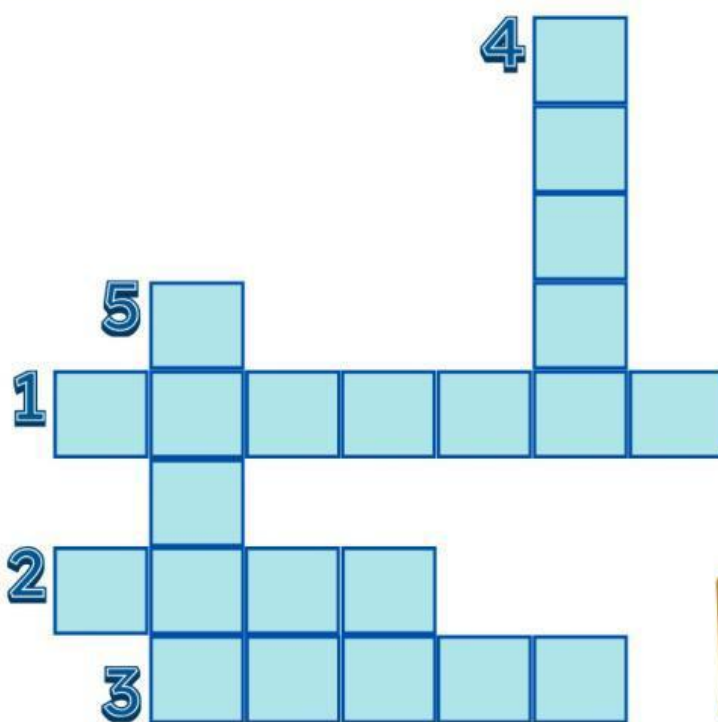
1. Cermin yang permukaanya melengkung ke luar
2. Bayangan yang dihasilkan oleh cermin cembung selalu bersifat tidak nyata atau
3. Cermin cembung membuat benda tampak lebih.... dari aslinya.



Menurun

1. Cermin cembung yang sering dipasang di kendaraan sebagai alat bantu melihat belakang.
2. Ciri bayangan cermin cembung: tidak terbalik, tetap....

Tuliskan jawabanmu langsung ke dalam kotak TTS yang tersedia!





Kegiatan 2 : Menanya

Kamu sudah mengamati gambar dan bermain TTS tentang cermin cembung. Nah, sekarang saatnya kamu menjadi ilmuwan muda yang kritis. Ilmu itu dimulai dari rasa penasaran. Yuk, kita mulai dengan bertanya!

Ayo simak video di bawah ini

Petunjuk :

1. **Amati** dengan cermat bagaimana cermin pada spion menampilkan kendaraan di belakang.
2. **Fokuskan** perhatianmu pada bentuk cermin, bayangan yang terlihat, serta posisi kendaraan.
3. **Pikirkan**, apa yang ingin kamu tanyakan tentang cermin tersebut?

Mengapa bisa begitu ya?

Sumber: https://youtu.be/XdnfVn_DVh4?si=c-b2AnODBiPF_LkX



Ayo Tulis Pertanyaanmu di Sini

No	Pertanyaanku

ACTIVITY

3



Kegiatan 3 : Mencoba / Mengumpulkan Data

Yuk, Bereksperimen dengan Cermin!

Melalui simulasi ini, kamu akan melakukan percobaan virtual untuk mengetahui bagaimana bayangan terbentuk pada cermin cembung. Aktivitas ini akan membantu kamu menjawab rasa penasaran dan pertanyaan-pertanyaan menarik yang sudah kamu tulis di langkah sebelumnya.

Siap jadi ilmuwan kecil hari ini?

Petunjuk : Ikuti lembar kerja praktikum berikut untuk melakukan eksperimen virtual menggunakan simulasi cermin cembung.

Lembar Kerja Praktikum Cermin Cembung



Praktikum Cermin Cembung Menggunakan PhET Simulation

Tujuan

1. Siswa dapat mengamati dan melakukan percobaan pembentukan bayangan pada cermin cekung berdasarkan posisi benda dengan baik.
2. Siswa dapat menganalisis dan menentukan sifat-sifat bayangan yang terbentuk pada cermin cekung melalui langkah percobaan yang sistematis.
3. Siswa dapat menjelaskan hubungan antara posisi benda dan sifat bayangan yang dihasilkan oleh cermin cekung berdasarkan hasil percobaan dengan benar.

Alat dan Bahan

- Komputer atau perangkat yang dapat mengakses internet.
- Simulasi PhET "Geometric Optics".

Langkah-Langkah Praktikum

1. **Buka simulasi PhET** melalui tautan ini.



Klik untuk membuka simulasi PhET

2. Pilih **Convex Mirror (Cermin Cembung)** sebagai jenis cermin.

Lembar Kerja Praktikum Cermin Cembung

3. Aktifkan **Rays "Marginal"** agar sinar datang dan pantul terlihat jelas. Boleh juga mengaktifkan **Labels** agar semua titik penting terlihat agar bisa membedakan mana objek, bayangan, titik fokus, dan pusat kelengkungan cermin.
4. **Letakkan Pensil di depan cermin** dengan jarak **40 cm** dari cermin (gunakan penggaris untuk mengukur jarak tersebut).
5. **Amati arah sinar pantul dan bayangan yang terbentuk.**
6. **Catat sifat bayangan:**
 - Apakah bayangan tegak atau terbalik?
 - Apakah ukurannya sama dengan benda?
 - Di mana letak bayangan terhadap cermin?
7. **Ulangi langkah 4–6** dengan mengubah jarak lilin menjadi **60 cm, 90 cm, dan 120 cm** dari cermin.
8. **Catat hasil pengamatan ke dalam tabel.**

Alat dan Bahan

No	Jarak Lilin ke Cermin	Jarak Bayangan ke Cermin	Ukuran Bayangan	Posisi Bayangan	Tegak/ Terbalik	Arah (Sama /Berlawanan)
1	40 cm					
2	60 cm					
3	90 cm					
4	120 cm					



Kegiatan 4 : Menalar/Mengasosiasikan

Saatnya Menganalisis Bayangan Cermin Cembung!

Setelah melakukan percobaan/simulasi dan mencatat hasil percobaan, sekarang saatnya kamu menganalisis dan menarik kesimpulan dari apa yang telah kamu temukan!

Petunjuk: Gunakan data dari hasil percobaan dengan simulasi PhET yang sudah kamu lakukan sebelumnya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini. Tulis jawabanmu dengan jelas dan sertakan alasan yang masuk akal, ya!

Pertanyaan Analisis : Yuk pikirkan jawabannya!

- 1 Setiap kali kamu mengamati bayangan di cermin cembung, bayangannya selalu tampak lebih kecil. **Menurutmu, kenapa bayangan itu bisa jadi lebih kecil dari bendanya?** Jelaskan berdasarkan arah sinar pantul!

- 2 Bayangan pada cermin cembung tidak bisa ditangkap di layar, tetapi tetap bisa kita lihat. Mengapa hal itu bisa terjadi? **Jelaskan perbedaan bayangan nyata dan bayangan maya dari yang kamu amati!**

- 3 Ketika kamu mendekatkan benda ke cermin cembung, **apakah bayangannya akan menjadi lebih besar atau tetap kecil?** Jelaskan dengan hasil pengamatanmu!

- 4 Cermin cembung sering digunakan di tempat parkir atau persimpangan jalan. **Apa kelebihan bayangan yang dihasilkan cermin ini sehingga cocok digunakan di tempat tersebut?**

- 5 Saat kamu melihat ke cermin cembung, kamu bisa melihat area yang lebih luas di sekitarmu. **Menurutmu, mengapa cermin ini bisa memperlihatkan banyak benda sekaligus** meskipun bentuknya melengkung ke luar?

Kesimpulan Sementara

Tuliskan kesimpulan dari praktikum ini berdasarkan hasil pengamatan dan analisis.





Kegiatan 5 : Mengkomunikasikan

Sampaikan hasil percobaanmu dengan seru!

Petunjuk : Sekarang saatnya untuk berbagi pemahaman yang kamu peroleh dari hasil percobaan dan analisismu dengan orang lain. Bagikan temuan ilmiahmu secara terstruktur, sehingga bisa dimengerti oleh teman-teman sekelas, guru, atau orang yang belum mempelajari cermin cekung. Gunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami supaya temanmu paham. Ayo, tunjukkan hasil kerjamu dengan percaya diri!

Ayo Ikuti Langkah-Langkah di Bawah Ini

Pilih Salah Satu Cara Untuk Menyampaikan Hasil Percobaanmu



Mejelaskan secara langsung.

Presentasikan hasil percobaanmu secara langsung di depan teman-teman dan gurumu



Menulis laporan singkat.

Tuliskan hasil percobaanmu dalam bentuk cerita singkat atau laporan praktikum sederhana.



Membuat poster digital.

Gunakan gambar dan tulisan menarik untuk menjelaskan hasil percobaan dan kesimpulan. Boleh dibuat sendiri di kertas atau menggunakan aplikasi seperti Canva.



Merekam suara atau membuat video singkat.

Jelaskan hasil percobaanmu seperti kamu sedang bercerita ke teman. Kamu bisa pakai HP atau laptop untuk merekam.



Membuat slide presentasi sederhana.

Gunakan Powerpoint (PPT) atau aplikasi seperti Google Slides maupun Canva untuk membuat presentasi singkat berisi langkah percobaan dan hasilnya.

Hal Yang Perlu Kamu Sampaikan

1. Tujuan percobaan
2. Alat dan bahan
3. Langkah-langkah percobaan
4. Hasil pengamatan (boleh tabel ataupun gambar)
5. Hasil Analisis
6. Kesimpulan
7. Hal menarik yang kamu temukan (opsional)

Ayo Buat Karyamu!

Diskusikan dengan kelompokmu! Setelah kamu memilih cara untuk menyampaikan hasil percobaan dan tahu poin-poin penting yang harus disampaikan, sekarang saatnya kamu menyusun karya terbaikmu.

Tips Tambahan :




- Kamu bisa menambahkan gambar hasil simulasi atau percobaan nyata.
- Jika membuat poster atau slide, pastikan tampilannya rapi dan menarik.
- Jika merekam video/suara, pastikan suaramu jelas dan tidak terburu-buru.
- Jika kamu mengalami kesulitan, jangan ragu untuk bertanya pada guru. Guru akan membantumu agar tugas ini bisa kamu selesaikan dengan baik.

Hal Yang Perlu Diperhatikan :

- Semua anggota kelompok harus terlibat aktif.
- Hasilnya harus asli dari pengamatan kelompokmu, bukan menyalin dari internet.
- Gunakan bahasa sendiri dan jelaskan se jelas mungkin agar teman-teman yang lain bisa memahami.



Kirimkan Hasil Percobaan Mu!

1. Setelah menyelesaikan karya mu (karya kreatif yang telah kamu buat).
2. Simpan proyekmu di perangkat (HP/Laptop) dengan **nama file: Kelompok_Kelas_PraktikumCerminCembung**.
Contoh: Kelompok1_8A_PraktikumCerminCembung
3. Buka link Google Drive berikut ini:
 Klik untuk membuka Google Drive
4. Klik tombol **" + Baru "** atau **"Upload file"**. Pilih file proyekmu dan tunggu hingga selesai terunggah.
5. Setelah selesai, **cek kembali** apakah file kamu sudah muncul di folder.



REFLEKSI

Perasaanku Hari Ini











Bagian yang paling kusukai
dari pelajaran hari ini

Hal baru yang aku pelajari
hari ini adalah

Bagaimana pemahamanmu tentang cermin cembung,
bisakah kamu ceritakan sedikit saja

Hal yang belum
kupahami

Adakah yang masih membuatmu penasaran
atau ingin kamu pelajari lebih lanjut

Kirim Jawabanmu!



Sudah Selesai? Yuk, Upload Jawabanmu ke Guru!

Petunjuk : Setelah kamu menyelesaikan semua bagian LKPD ini, jangan lupa untuk mengirimkan hasilnya kepada gurumu. Ikuti langkah-langkah berikut dengan cermat:

🔴 Setelah kamu menuntaskan semua langkah dalam E-LKPD cermin cembung ini:

- ☒ Pastikan semua soal sudah dijawab sebelum dikirim ya!
- ☒ Klik tombol "**Finish**" di bagian bawah halaman.
- ☒ Pilih opsi "**Send my answers to my teacher**".
- ☒ Isi data berikut:
 - Nama lengkap
 - Kelas
 - Email guru
- ☒ Klik tombol "**Send**".

🌟 Semangat!

Kamu sudah belajar dan bekerja keras, sekarang saatnya kirimkan hasil terbaikmu! Tetap semangat jadi ilmuwan kecil yang hebat! 🔍💡

Catatan:

Setelah menyelesaikan satu aktivitas, kembali ke menu utama untuk melanjutkan ke aktivitas berikutnya.

Jangan lewatkan aktivitas lainnya agar kamu bisa melihat perbedaan bayangan yang dihasilkan dari setiap jenis cermin. Pastikan kamu menyelesaikan ketiga aktivitas agar pemahamanmu tentang semua jenis cermin semakin lengkap.

