



Kurikulum
Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

E-LKPD

Cahaya & Alat Optik

Kelas VIII Semester II



Nama Anggota :



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga E-LKPD ini dapat diselesaikan dengan baik. E-LKPD ini disusun sebagai bahan ajar untuk mendukung pembelajaran siswa SMP Kelas VIII tentang Cahaya dan Alat Optik sesuai Kurikulum Merdeka.

E-LKPD ini berisi aktivitas praktis yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa melalui pengamatan, eksperimen sederhana, dan diskusi. Kami berharap E-LKPD ini dapat membantu siswa belajar secara aktif dan menyenangkan.

Kami mohon maaf atas segala kekurangan dalam penyusunan E-LKPD ini. Kritik dan saran dari para guru, siswa, dan pembaca sangat kami harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga E-LKPD ini bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bengkulu, 8 November 2025

Tim Penyusun



IDENTITAS

1. JUDUL LKPD : CAHAYA & ALAT OPTIK
2. MATA PELAJARAN : ILMU PENGETAHUAN ALAM
3. KELAS : VIII
4. SEMESTER : II
5. TAHUN PELAJARAN : 2025
6. ALOKASI WAKTU : 2 X 45 MENIT
7. HARI, TANGGAL :
8. NAMA PENYUSUN : 1. DINA FIYARTI (AIM023033)
2. RANI SAGITA (AIM023053)



DAFTAR ISI

Cover	1
Kata Pengantar	2
Identitas.....	3
Daftar Isi	4
Daftar Gambar	5
Daftar Tabel	5
Panduan Penggunaan.....	6
Tujuan Pembelajaran.....	6
Capaian Pembelajaran	6
Peta Konsep	7
Aktivitas 1: Mengamati Sifat-Sifat Cahaya.....	8
Aktivitas 2: Pembiasan Cahaya pada Lensa	17
Rubrik penilaian.....	22
Kunci Jawaban	23
Daftar Pustaka	24
Glosarium	24
Biodata Penulis	25



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kotak sifat-sifat cahaya	9
Gambar 2. Cahaya Dapat Dibiaskan	10
Gambar 3. Cahaya Merambat Lurus	11
Gambar 4. Cahaya Dapat Dipantulkan	12
Gambar 5. Cahaya Menembus Benda Bening	13
Gambar 6. Cahaya Dapat Diuraikan	14
Gambar 7. Contoh Alat Optik	18

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengamatan sifat-sifat cahaya	16
Tabel 2. Pengamatan pada cermin cembung dan cekung	19
Tabel 3. Rubrik Penilaian LKPD	22
Tabel 4. Konversi Nilai	23



PANDUAN PENGGUNAAN

1. Mulailah dengan membaca doa.
2. Tulis identitas kalian pada halaman depan.
3. Bacalah materi dan instruksi dalam LKPD ini dengan teliti.
4. Ikuti langkah kerja dengan benar dan hati-hati.
5. Kerjakan tepat waktu dan diskusikan bersama kelompok.
6. Jika ada bagian yang belum dipahami, tanyakan kepada guru.
7. Periksa kembali jawaban setelah selesai.

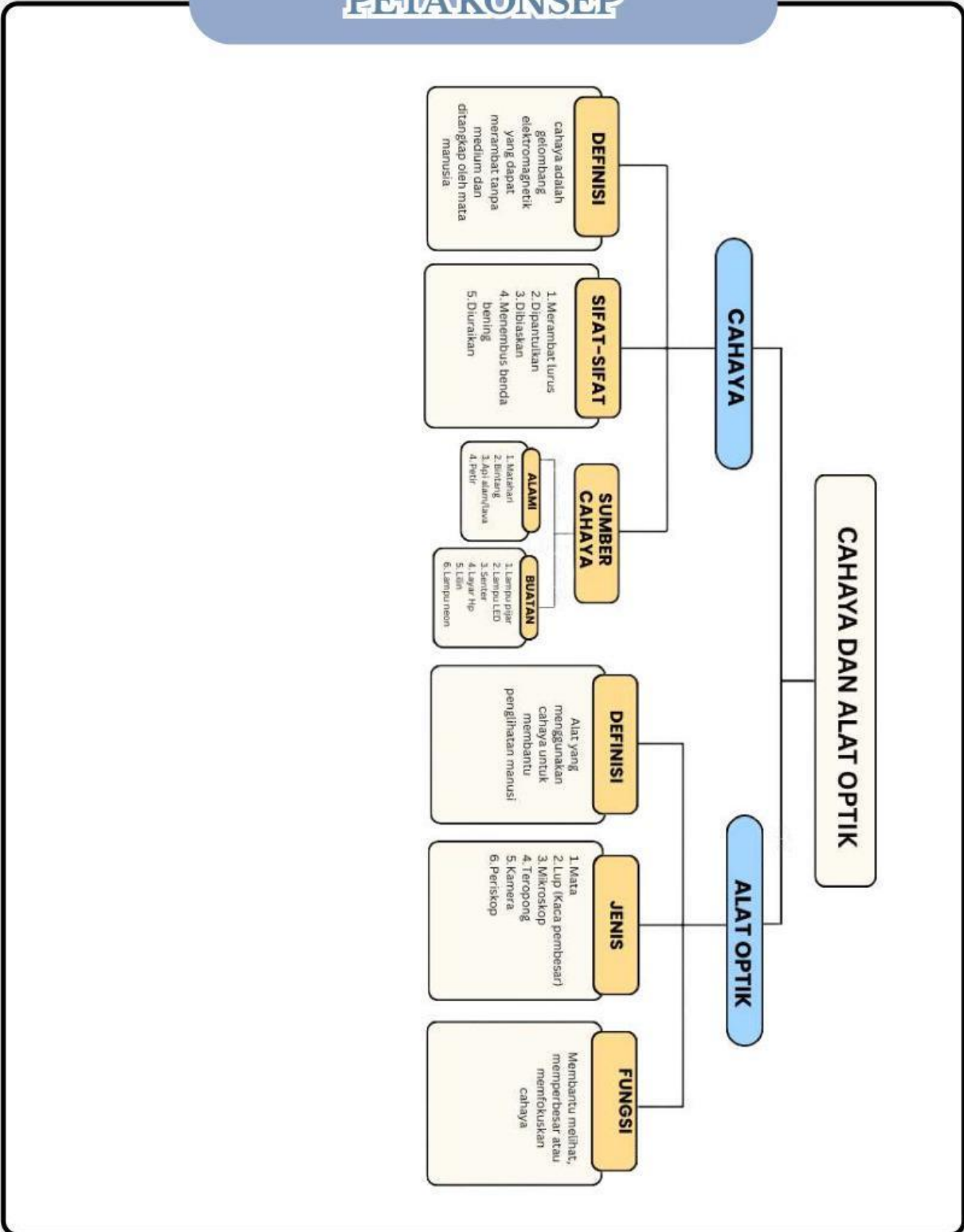
TUJUAN PEMBELAJARAN

Menganalisis proses pemantulan dan pembiasan cahaya serta pemanfaatannya dalam alat -alat optik sederhana yang berkaitan dengan fenomena/ aktivitas yang dialami dalam kehidupan sehari-hari

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Menganalisis proses pemantulan dan pembiasan cahaya serta pemanfaatannya dalam alat -alat optik sederhana

PETA KONSEP





Aktivitas 1: Mengamati Sifat-Sifat Cahaya

Tujuan pembelajaran

1. Siswa dapat mengidentifikasi dan menjelaskan sifat-sifat cahaya
2. Siswa dapat mengamati sifat-sifat cahaya melalui eksperimen sederhana.

Perhatikan Video di Bawah Ini

Mulai pembelajaranmu dengan menonton video berikut. Video ini akan memperkenalkan konsep penting yang akan kita gunakan pada kegiatan selanjutnya.

Aktivitas 1: Mengamati Sifat-Sifat Cahaya



Gambar 1. Kotak sifat-sifat cahaya

Ringkasan Materi

Cahaya adalah energi dalam bentuk gelombang elektromagnetik yang dapat dilihat oleh mata manusia dengan panjang gelombang sekitar 380–750 nm. Selain sebagai gelombang, cahaya juga dapat dipandang sebagai partikel kecil yang disebut foton, sehingga dalam fisika dikenal memiliki sifat dualisme gelombang-partikel (Sudarsih, 2020).

Sifat-Sifat Umum Cahaya (Dewi et al., 2024) :

1. Merambat Lurus (Rectilinear Propagation): Cahaya merambat dalam garis lurus di ruang homogen. Contoh: Bayangan lurus dari celah kecil.
2. Dipantulkan (Reflection): suatu cahaya datang mengenai suatu batas dan cahaya yang datang diteruskan kembali dengan arah yang berlawanan dengan arah cahaya datang.
3. Dibiaskan (Refraction): Arah cahaya berubah saat melewati batas medium berbeda, karena perubahan kecepatan.
4. Menembus Benda Bening : cahaya dapat lewat melalui benda yang transparan seperti kaca atau air sehingga benda di belakangnya masih bisa terlihat jelas.
5. Diuraikan : cahaya putih bisa dipisahkan menjadi berbagai warna (merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu) saat melewati prisma atau tetesan air.

Petunjuk Percobaan

Sebelum mulai percobaan, bacalah langkah kerja dengan saksama. Siapkan semua alat dan bahan dengan benar. Utamakan keselamatan saat bekerja. Jangan lupa mencatat hasil pengamatan, berdiskusi bersama kelompok, serta membersihkan alat setelah selesai. Jika mengalami kesulitan, segera tanyakan kepada guru.

Alat dan Bahan

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Gelas bening berisi air | 6. Kertas putih |
| 2. Pensil atau sedotan | 7. Plastik bening |
| 3. karton tebal yang diberi lubang kecil | 8. Kertas HVS |
| 4. Lilin atau senter | 9. Buku atau karton tebal |
| 5. Cermin datar | 10. CD atau prisma |

Percobaan 1. Cahaya Dapat Dibiaskan



Gambar 2. Cahaya Dapat Dibiaskan

1. Isi gelas bening dengan air sampai kira-kira $\frac{3}{4}$ bagian.
2. Pegang pensil secara tegak lalu masukkan pensil ke dalam gelas sehingga sebagian pensil berada di dalam air.
3. Amati pensil dari samping dan catat apakah pensil tampak bengkok atau terputus.
4. Catat hasil pengamatan.



Mari Berdiskusi

1. Mengapa pensil terlihat bengkok di dalam air?

2. Apa kesimpulanmu tentang pembiasan cahaya?



Percobaan 2 Cahaya Merambat Lurus

1. Susun tiga karton berlubang secara sejajar.
2. Arahkan cahaya lilin atau senter melalui ketiga lubang.
3. Geser salah satu karton dan perhatikan apakah cahaya masih bisa lewat.



Gambar 3. Cahaya Merambat Lurus



Mari Berdiskusi

1. Apa yang terjadi saat salah satu karton digeser?



2. Apa kesimpulanmu tentang arah rambat cahaya?



Gambar 4. Cahaya Dapat Dipantulkan

Percobaan 3 Cahaya Dapat Dipantulkan

1. Letakkan cermin di atas meja.
2. Arahkan cahaya senter ke permukaan cermin.
3. Amati arah cahaya pantul yang muncul pada kertas putih.



Mari Berdiskusi

1. Apa kesimpulanmu tentang sifat pemantulan cahaya yang telah dilakukan ?



Percobaan 4 Cahaya Menembus Benda

1. Arahkan cahaya senter ke gelas bening.
2. Ulangi pada plastik bening, kertas HVS, dan buku/karton tebal.
3. Amati benda mana yang dapat ditembus cahaya, yang hanya tembus sebagian, dan yang tidak tembus sama sekali.



Gambar 5. Cahaya Menembus Benda Bening

Percobaan 4 Cahaya Menembus Benda

1. Dari hasil percobaanmu, benda mana yang tembus cahaya?

