Kurikulum Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

E-LKPD

Cahaya & Alat Optik

Kelas VIII Semester II

Nama Anggota :

LIVEWORKSHEETS

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

LIVEWORKSHEETS

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 (A1M023033)
   2. RANI SAGITA (A1M023053)

LIVEWORKSHEETS

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

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kotak sifat-sifat cahaya 9
Gambar 2. Cahaya Dapat Dibiaskan 10
Gambar 3. Cahaya Merambar 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

LIVEWORKSHEETS

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

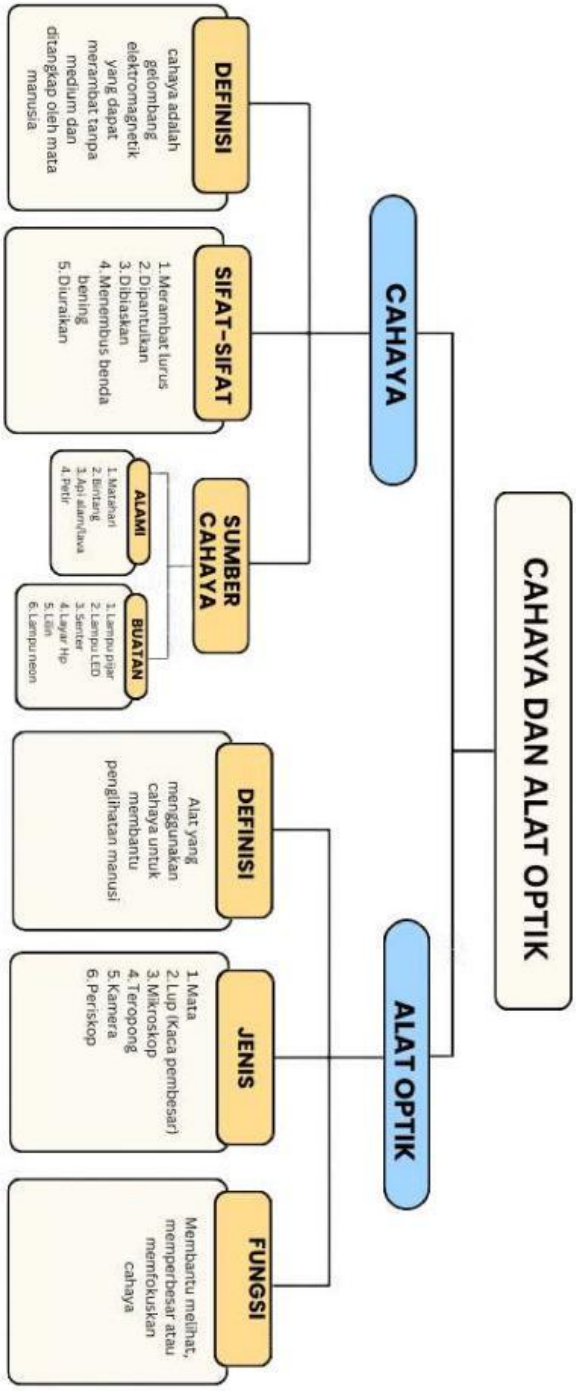
Menganalisis proses pemantulan dan pembiasan cahaya serta pemanfaatannya dalam alat -alat optik sederhana yangberkaitan dengan fenomena/ aktivitas yang dialami dalam kehidupan sehari-hari

CAPAIAN PEMBELAJARAN

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

LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP



LIVEWORKSHEETS

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.

LIVEWORKSHEETS

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.

LIVEWORKSHEETS

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

Gambar 2. Cahaya Dapat Dibiaskan

Percobaan 1. Cahaya Dapat Dibiaskan

1. Isi gelas bening dengan air sampai kira-kira 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.

LIVEWORKSHEETS

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 Merambar Lurus

LIVEWORKSHEETS

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.

LIVEWORKSHEETS

Mari Berdiskusi

1. Apa kesimpulanmu tentang sifat pemantulan cahaya yang telah di lakukan ?

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?

LIVEWORKSHEETS