Kurikulum Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

# E-LKPD

## Sifat-Sifat Cahaya

**Kelas VIII Semester II**

**Nama Anggota :**

1.
2.
3.
4.
5.

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 Sifat-Sifat Cahaya 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

# DAFTAR ISI

Cover ..... 1
Kata Pengantar ..... 2
Daftar Isi ..... 3
Daftar Gambar ..... 3
Daftar Tabel ..... 3
Identitas ..... 4
Panduan Penggunaan ..... 4
Tujuan Pembelajaran ..... 4
Capaian Pembelajaran ..... 4
Aktivitas 1: Mengamati Sifat-Sifat Cahaya ..... 5
Rubrik penilaian ..... 12
Daftar Pustaka ..... 13
Glosarium ..... 14
Kunci Jawaban ..... 14
Biodata Penulis ..... 15

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kotak sifat-sifat cahaya ..... 6
Gambar 2. Cahaya Dapat Dibiaskan ..... 7
Gambar 3. Cahaya Merambar Lurus ..... 8
Gambar 4. Cahaya Dapat Dipantulkan ..... 9
Gambar 5. Cahaya Menembus Benda Bening ..... 9
Gambar 6. Cahaya Dapat Diuraikan ..... 10

# DAFTAR TABEL

Tabel 1.Pengamatan sifat-sifat cahaya ..... 11
Tabel 3.Rubrik Penilaian LKPD ..... 12
Tabel 4. Konversi Nilai ..... 12



LIVEWORKSHEETS

## IDENTITAS

1. Judul LKPD : Mengamati Sifat-Sifat Cahaya
2. Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
3. Kelas : VIII (Delapan)
4. Semester : II (Dua)
5. Tahun Pelajaran :
6. Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit
7. Hari, Tanggal :
8. Nama Penyusun : 1. Dina Fiyarti (A1M023033)
   2. Rani Sagita (A1M023053)

## 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 berbagai fenomena atau aktivitas yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

## CAPAIAN PEMBELAJARAN

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



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

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

**Untuk membantu kalian lebih siap melakukan percobaan, silakan klik dan jelajahi simulasi PhET disamping. Simulasi ini memberikan contoh proses yang mirip dengan percobaan**



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.

## Mari Berdiskusi

1. Mengapa pensil terlihat bengkok di dalam air?



LIVEWORKSHEETS

## Mari Berdiskusi

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*

## Mari Berdiskusi

1. Apa yang terjadi saat salah satu karton digeser?

2. Apa kesimpulanmu tentang arah rambat cahaya?



LIVEWORKSHEETS

*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 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*

## Mari Berdiskusi

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

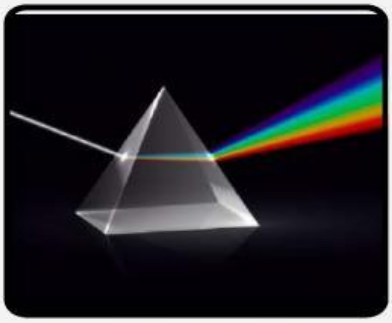


LIVEWORKSHEETS

## Mari Berdiskusi

2. Mengapa cahaya tidak bisa menembus beberapa benda?

3.Apa kesimpulanmu tentang kemampuan cahaya menembus benda?



*Gambar 6. Cahaya Dapat Diuraikan*

## Percobaan 5 Cahaya Dapat Diuraikian

1. Arahkan cahaya senter ke CD atau prisma.
2. Tangkap pantulannya menggunakan kertas putih.
3. Amati warna-warna yang muncul.

## Mari Berdiskusi

1. Warna apa saja yang kamu lihat dari percobaan di atas ?

2. Mengapa warnanya bisa berbeda-beda?



LIVEWORKSHEETS

## Ayo Berpikir Lebih Jauh

Scan barcode di samping untuk mulai mengerjakan atau Klik link di bawah ini, jawablah pertanyaan dengan baik dan benar.

## Mari Berdiskusi

Tuliskanlah penjelasan sesuai yang telah kamu praktikumkan

| Gambar | Penjelasan | Sifat Cahaya |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

*Tabel 1.Pengamatan sifat-sifat cahaya*

## Ayo Berlatih

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | I | K | R | O | S | K | O | P |
| A | L | E | N | S | A | P | O | L |
| B | U | T | I | R | I | S | E | N |
| C | P | R | I | S | M | A | T | O |
| K | A | M | E | R | A | F | O | X |
| D | O | F | O | K | U | S | A | Q |
| E | L | U | P | I | O | K | U | L |
| F | Q | W | E | R | T | Y | E | U |
| G | C | E | R | M | I | N | O | S |

**Isilah teka-teki silang di samping ini dengan benar dan tepat !!!**

**Jangan sampai ada kata-kata yang terlinggal**

LIVEWORKSHEETS

## Rubrik Penilaian

| Aspek | Indikator | Skor 1 | Skor 2 | Skor 3 | Skor 4 | Bobot |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Proses Percobaan | Proses Percobaan | Langkah kerja banyak yang salah atau tidak lengkap | Beberapa langkah benar, ada yang tertinggal | Hampir semua langkah benar, sedikit kurang rapi | Semua langkah dilakukan dengan benar dan rapi | 15% |
| Pengamatan | Pencatatan data tabel | Data tidak lengkap atau sulit dibaca | Data kurang lengkap atau kurang rapi | Data cukup lengkap dan jelas | Data lengkap, jelas, dan mudah dibaca | 35% |
| Analisis | Menjawab pertanyaan diskusi | Jawaban salah atau tidak ada kesimpulan | Jawaban kurang tepat atau kurang lengkap | Jawaban tepat, cukup lengkap | Jawaban sangat tepat, lengkap, dan sesuai fakta | 35% |
| Sikap | Kerjasama & kemandirian | Tidak disiplin, tidak bekerja sama | Kurang disiplin atau kurang aktif | Disiplin, cukup aktif, bekerja sama | Sangat disiplin, aktif, bekerja sama dengan baik | 15% |

*Tabel 3.Rubrik Penilaian LKPD*

## Konversi Nilai

| Skor | Predikat | Keterangan |
|---|---|---|
| 85-100 | A | **Sangat Baik** |
| 70-84 | B | Baik |
| 55-69 | C | Cukup |
| 40-54 | D | Kurang |
| 0-39 | E | Sangat Kurang |

*Tabel 4. Konversi Nilai*

*Rumus Menghitung :* **Nilai Akhir** $= \frac{\textit{Skor Diperoleh}}{\textit{Skor Maksimum}} x100$



LIVEWORKSHEETS

# Daftar Pustaka

Dewi, A. F. K., Putri, A. K., Puspitasari, R. E., & Kurniawati, W. (2024). Penerapan project basedlearning (PJBL) untuk meningkatkan motivasi belajar IPA: Cahaya. Madani: *Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 1(12), 525–531.* https://doi.org/10.5281/zenodo.

Sudarsih, S. (2020). Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Materi Sifat- Sifat Cahaya Melalui Penerapan Metode Kontekstual Pada Siswa Kelas V SD Negeri 4 Madurejo. *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 5(1), 44-48.*

Harefa, A. R. (2019). Peran ilmu fisika dalam kehidupan sehari-hari. *Warta Dharmawangsa*, 13(2).



LIVEWORKSHEETS

## Glosarium

| | |
|---|---|
| Cahaya | Gelombang elektromagnetik yang dapat dilihat mata. |
| Pantulan Cahaya | Perubahan arah cahaya saat memantul pada permukaan. |
| Pembiasan Cahaya | Perubahan arah cahaya saat melewati batas medium. |
| Bayangan | hasil terbentuknya daerah gelap karena cahaya terhalang. |
| Medium | tempat cahaya merambat (udara, air, kaca). |
| Spektrum | susunan warna hasil pemisahan cahaya. |

## Kunci Jawaban

**Penasaran dengan jawabannya? Yuk, scan barcode ini untuk melihat jawaban lengkap!**

LIVEWORKSHEETS

## Biografi Penulis

Nama : Dina Fiyarti
Npm : A1M023033
Tempat, Tanggal Lahir : Bengkulu Selatan, 02 Juli 2005
Program Studi : Pendidikan IPA
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Bengkulu
Alamat : Jl. Setia 01
Email : dinnyrtii86@gmail.com

Penulis bernama Dina Fiyarti, lahir di Bengkulu Selatan pada 02 Juli 2005 dan merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Riwayat pendidikannya dimulai dari SD Negeri 15 Bengkulu Selatan, kemudian berlanjut ke SMP Negeri 01 Bengkulu Selatan dan SMAN 2 Bengkulu Selatan. Setelah menyelesaikan pendidikan menengah, penulis melanjutkan studi di Universitas Bengkulu pada Program Studi Pendidikan IPA. Selain menjalani perkuliahan, penulis juga aktif mengikuti kegiatan mahasiswa, seperti berpartisipasi dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Pendidikan IPA (HIMAIPA) untuk mengembangkan kemampuan berorganisasi dan menambah pengalaman akademik maupun nonakademik.

Nama : Rani Sagita
Npm : A1M023053
Tempat, Tanggal Lahir : Pesisir Selatan, 18 Maret 2003
Program Studi : Pendidikan IPA
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Bengkulu
Alamat : Jl.Sungai Rupat Rt 41
Email : ranisagita173@gmail.com

Penulis bernama Rani Sagita, lahir di Pesisir Selatan pada 18 Maret 2003 dan merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Riwayat pendidikannya dimulai dari SD Negeri 07 Tanjung Pondok, kemudian berlanjut ke SMP Negeri 1 Ranah Ampek Hulu dan SMAN 1 Basa Ampek Balai. Setelah menyelesaikan pendidikan menengah, penulis melanjutkan studi di Universitas Bengkulu pada Program Studi Pendidikan IPA.



LIVEWORKSHEETS