

Capaian Pembelajaran

Murid mampu menjelaskan fenomena gelombang bunyi dan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan praktikum, murid mampu menjelaskan bahwa cahaya merambat lurus dengan menyebutkan minimal satu bukti pengamatan.
2. Melalui kegiatan praktikum, murid mampu membedakan pemantulan teratur dan pemantulan baur dengan menyebutkan satu perbedaan hasil pengamatan.
3. Melalui kegiatan praktikum, murid mampu menjelaskan bahwa pembiasan cahaya dapat mengubah tampilan benda dengan minimal menyebutkan satu perbedaan tampilan benda.
4. Melalui kegiatan praktikum, murid dapat mengelompokkan benda menjadi bening, tembus samar, tidak tembus cahaya, dan bayangan yang terbentuk minimal 4 dari 5 praktikum dengan benar.
5. Melalui kegiatan praktikum, murid dapat mendemonstrasikan penguraian cahaya putih menjadi spektrum warna dengan menyebutkan minimal 3 warna yang terbentuk pada hasil pengamatan.

Capaian Pembelajaran

Murid mampu menjelaskan fenomena gelombang bunyi dan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan praktikum, murid mampu menjelaskan bahwa cahaya merambat lurus dengan menyebutkan minimal satu bukti pengamatan.

Percobaan 1

Ke Mana Cahaya Berjalan?

Nama kelompok : _____
Anggota : _____
Hari/tanggal : _____

Rumusan Masalah :

Bagaimana arah cahaya senter ketika melewati tiga sekat berlubang?
Dugaan sementara (tulis sebelum mencoba):

Alat dan Bahan :

- Kotak eksperimen (kardus panjang ± 45 cm)
- 3 sekat karton berlubang ± 1 cm (lubang sama tinggi)
- Senter
- Selebar kertas putih (layar)
- Isolasi kertas atau plastisin

Cara Kerja :



Gambar 1. Susunan kotak eksperimen

1. Pasang ketiga sekat berlubang di dalam kotak, sejajar dan berjarak sama. Pastikan lubang ketiganya sama tinggi.
2. Letakkan kertas putih sebagai layar di ujung kotak.
3. Nyalakan senter di ujung lain kotak, tepat di depan lubang sekat 1.
4. Percobaan A: amati layar. Catat hasilnya pada Tabel 1.
5. Percobaan B: geser sekat ke-2 sekitar 2 cm ke samping sehingga lubangnya tidak segaris. Nyalakan senter lagi dan amati layar.
6. Kembalikan sekat ke-2 ke posisi semula. Apakah hasilnya sama seperti Percobaan A?

Hasil Pengamatan :

Tabel 1. Hasil Pengamatan

Percobaan	Posisi lubang ketiga sekat	Bintik cahaya di layar? (ada / tidak ada)	Gambar jalur cahaya yang kamu bayangkan
A	Segaris		
B	Sekat ke-2 digeser		

Diskusi :

1. Apa yang terjadi pada layar ketika sekat ke-2 digeser? Mengapa demikian?

2. Tuliskan satu bukti pengamatan yang menunjukkan bagaimana cahaya merambat.

Kesimpulan :

Berdasarkan percobaan, cahaya merambat , karena

Refleksi :

Hal yang paling menarik dari percobaan ini adalah

Capaian Pembelajaran

Murid mampu menjelaskan fenomena gelombang bunyi dan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan praktikum, murid mampu membedakan pemantulan teratur dan pemantulan baur dengan menyebutkan satu perbedaan hasil pengamatan.

Percobaan 2

Cermin dan Permukaan Kasar

Nama kelompok : _____
Anggota : _____
Hari/tanggal : _____

Rumusan Masalah :

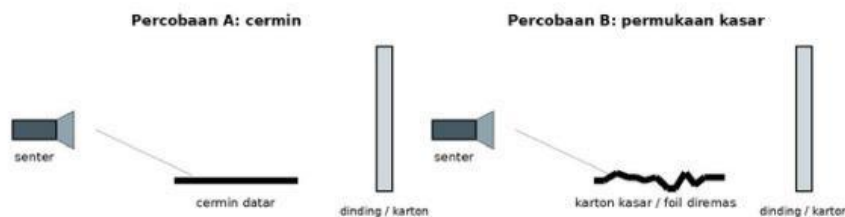
Apa bedanya cahaya yang dipantulkan oleh cermin dengan cahaya yang dipantulkan oleh permukaan kasar?

Dugaan sementara (tuliskan sebelum mencoba):

Alat dan Bahan :

- Cermin datar kecil (tepi dilapisi isolasi)
- Karton kasar atau kertas aluminium foil yang diremas lalu diluruskan
- Senter
- Dinding atau karton gelap

Cara Kerja :



Gambar 2. Susunan percobaan pemantulan

1. Letakkan cermin datar berdiri di meja. Siapkan dinding atau karton gelap di sampingnya.
2. Sorotkan senter miring ke cermin. Amati bercak cahaya yang muncul di dinding. Catat bentuk dan terangnya pada Tabel 2.
3. Ganti cermin dengan karton kasar (atau aluminium foil yang diremas). Sorot dengan senter dari arah dan jarak yang sama.
4. Amati lagi bercak cahaya di dinding dan catat hasilnya.

Hasil Pengamatan :

Tabel 2. Hasil Pengamatan

Permukaan	Cahaya pantul: terkumpul atau menyebar?	Terang atau redup?	Jenis pemantulan (teratur / baur)
Cermin datar			
Karton kasar / foil diremas			

Diskusi :

1. Bagaimana perbedaan arah pantulan cahaya pada cermin datar dan permukaan kasar? Hubungkan jawabanmu dengan hasil pengamatan

2. Tuliskan satu contoh benda di sekitarmu yang memberi pemantulan teratur dan satu contoh yang memberi pemantulan baur.

Kesimpulan :

Pemantulan teratur terjadi pada permukaan yang , sedangkan pemantulan baur terjadi pada permukaan yang

Refleksi :

Hal yang paling menarik dari percobaan ini adalah

Capaian Pembelajaran

Murid mampu menjelaskan fenomena gelombang bunyi dan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan praktikum, murid mampu menjelaskan bahwa pembiasan cahaya dapat mengubah tampilan benda dengan minimal menyebutkan satu perbedaan tampilan benda.

Percobaan 3

Pensil yang Tampak Patah

Nama kelompok : _____
Anggota : _____
Hari/tanggal : _____

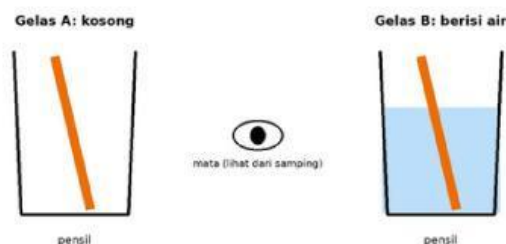
Rumusan Masalah :

Mengapa pensil dalam gelas berisi air terlihat berbeda dari pensil dalam gelas kosong?
Dugaan sementara (tulis sebelum mencoba):

Alat dan Bahan :

- 2 gelas bening
- Air
- 1 pensil

Cara Kerja :



Gambar 3. Susunan percobaan pembiasan

1. Masukkan satu pensil ke dalam gelas A yang kosong. Lihatlah pensil dari samping, setinggi mata. Gambar yang kamu lihat pada Tabel 3.
2. Isi gelas B dengan air sampai sekitar tiga perempat gelas.
3. Masukkan pensil yang sama ke gelas B, miring sedikit. Lihat dari samping, setinggi mata, pada tempat yang sama.
4. Gambar bentuk pensil yang kamu lihat pada Tabel 3. Perhatikan bagian pensil di permukaan air.

Hasil Pengamatan :

Tabel 3. Hasil Pengamatan

Gelas	Gambar pensil yang kamu lihat dari samping	Bentuk pensil (lurus / tampak berubah)
A (kosong)		
B (berisi air)		

Diskusi :

1. Bagaimana perbedaan tampilan pensil pada gelas kosong dan gelas berisi air? Mengapa pensil di dalam air tampak berubah meskipun pensil sebenarnya tetap lurus?

Kesimpulan :

Cahaya dapat ketika berpindah dari satu medium ke medium lain, misalnya dari ke Peristiwa ini disebut

Refleksi :

Hal yang paling menarik dari percobaan ini adalah

Capaian Pembelajaran

Murid mampu menjelaskan fenomena gelombang bunyi dan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan praktikum, murid dapat mengelompokkan benda menjadi bening, tembus samar, tidak tembus cahaya, dan bayangan yang terbentuk minimal 4 dari 5 praktikum dengan benar.

Percobaan 4

Siapa yang Meneruskan Cahaya?

Nama kelompok : _____
Anggota : _____
Hari/tanggal : _____

Rumusan Masalah :

Benda apa yang dapat meneruskan cahaya, dan bagaimana bayangan terbentuk?
Dugaan sementara (tulis benda mana yang menurutmu dapat ditembus cahaya):

Alat dan Bahan :

- Senter
- Plastik bening
- Kertas minyak (kalkir) atau plastik buram
- Buku
- Penghapus
- Dinding atau layar

Cara Kerja :



Gambar 4. Susunan percobaan benda dan bayangan

1. Siapkan benda-benda yang akan diuji. Pasang dinding atau layar di belakang benda.
2. Sorotkan senter ke benda pertama. Amati cahaya di dinding: tembus jelas, tembus samar, atau tidak tembus?
3. Amati apakah di balik benda terbentuk daerah gelap (bayangan). Catat pada Tabel 4.
4. Ulangi untuk semua benda. Lalu majukan dan mundurkan benda yang tidak tembus cahaya. Bagaimana ukuran bayangannya?
5. Kelompokkan benda menjadi bening, tembus samar, dan tidak tembus cahaya.

Hasil Pengamatan :

Tabel 4. Hasil Pengamatan

Benda yang diuji	Cahaya di dinding (jelas / samar / tidak ada)	Ada bayangan? (ya / tidak)	Kelompok (bening / tembus samar / tidak tembus)
Plastik bening			
Kertas minyak / kalkir			
Buku			
Penghapus			
(benda pilihan kelompok)			

Diskusi :

1. Mengapa benda yang tidak tembus cahaya dapat membentuk bayangan? Jelaskan dengan gambar sederhana arah cahaya dari senter ke benda dan layar!

2. Apa yang terjadi pada ukuran bayangan ketika benda tidak tembus cahaya didekatkan ke senter? Jelaskan berdasarkan pengamatanmu!

Kesimpulan :

Benda bening cahaya, benda tembus samar cahaya, dan benda tidak tembus cahaya cahaya. Bayangan terbentuk karena

Refleksi :

Hal yang paling menarik dari percobaan ini adalah

Capaian Pembelajaran

Murid mampu menjelaskan fenomena gelombang bunyi dan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan praktikum, murid dapat mendemonstrasikan penguraian cahaya putih menjadi spektrum warna dengan menyebutkan minimal 3 warna yang terbentuk pada hasil pengamatan.

Percobaan 5

Membuat Pelangi Sederhana

Nama kelompok : _____
Anggota : _____
Hari/tanggal : _____

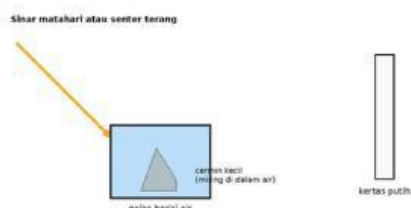
Rumusan Masalah :

Apakah cahaya putih sebenarnya hanya satu warna?
Dugaan sementara (tulis sebelum mencoba):

Alat dan Bahan :

- Gelas bening berisi air
- Cermin datar kecil
- Kertas putih
- Senter terang atau sinar matahari pagi

Cara Kerja :



Gambar 5. Susunan percobaan pelangi sederhana

1. Isi gelas bening dengan air, lalu letakkan di dekat jendela yang terkena sinar matahari pagi (atau gunakan senter terang di ruang agak gelap).
2. Masukkan cermin kecil ke dalam gelas dengan posisi miring, menghadap sinar.
3. Gerakkan cermin pelan-pelan sampai pantulan cahaya jatuh ke kertas putih di depan gelas atau di dinding.
4. Amati warna-warna yang muncul. Jika belum tampak, ubah kemiringan cermin sedikit demi sedikit.
5. Warnai urutan warna yang kamu lihat pada Tabel 5, dari atas ke bawah.

Hasil Pengamatan :

Tabel 5. Hasil Pengamatan

Urutan	Warnai kotak sesuai warna yang kamu lihat	Nama warna
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Jika kamu hanya melihat 5 atau 6 warna, isi sebanyak yang tampak.

Diskusi :

1. Berapa warna yang berhasil kamu amati? Berdasarkan hasil pengamatan, perubahan apa yang terjadi pada cahaya putih?

2. Di alam, kapan kamu biasanya melihat pelangi? Apa hubungannya dengan percobaan ini?

Kesimpulan :

Cahaya putih dapat menjadi banyak warna. Pada percobaan ini, warna yang berhasil saya amati adalah

Refleksi :

Hal yang paling menarik dari percobaan ini adalah
