E-LKPD

BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING

MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA

PEMBELAJARAN IPAS

PERTEMUAN 1A

Nama:

Kelas:

No Absen:

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan

Persiapan

1. Pastikan perangkat yang digunakan memiliki daya baterai yang cukup dan terhubung ke internet.
2. Baca petunjuk penggunaan E-LKPD sebelum memulai aktivitas pembelajaran.

Pelaksanaan

1. Pahami setiap bagian E-LKPD dan ikuti instruksi yang diberikan.
2. Kerjakan soal atau aktivitas yang tersedia dengan teliti.
3. Jika mengalami kesulitan, diskusikan dengan teman atau tanyakan kepada guru.

Penyelesaian

1. Periksa kembali jawaban sebelum mengirimkan hasil kerja.
2. Diskusikan hasil pekerjaan dalam sesi refleksi pembelajaran.

LIVEWORKSHEETS

Capaian Belajar

Peserta didik dapat memahami fenomena gelombang bunyi dan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

1. Melalui pengamatan gambar dan melengkapi jawaban di E-LKPD, siswa dapat mengidentifikasi sumber cahaya dengan benar (C1).
2. Melalui kegiatan pengamatan gambar di E-LKPD, siswa dapat mengklasifikasikan sumber cahaya dengan benar (C2).
3. Melalui pengamatan gambar, percobaan sederhana, dan melengkapi jawaban pada E-LKPD, siswa dapat menjelaskan 6 sifat cahaya dengan tepat (C2).
4. Melalui pengamatan gambar, percobaan sederhana, dan melengkapi jawaban pada E-LKPD, siswa dapat memberikan contoh penerapan sifat-sifat cahaya cahaya pada kehidupan sehari-hari dengan tepat (C2).
5. Melalui kegiatan diskusi, siswa dapat membuat perencanaan percobaan sebagai solusi di permasalahan pada E-LKPD dengan baik (P3)

Sintak PBL

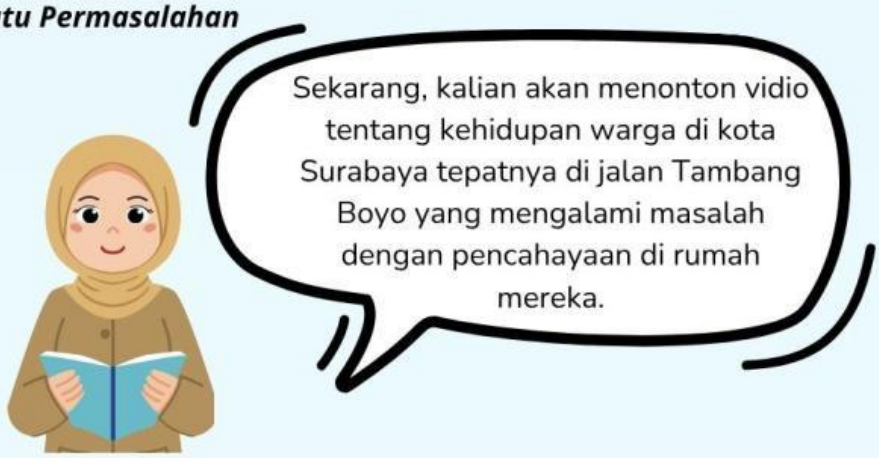
1. Mengorientasi siswa pada masalah
2. Mengorganiasasikan siswa untuk belajar
3. Membimbing Penyelidikan individu atau kelompok
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
5. Menganalisis dan evaluasi proses pemecahan masalah

LIVEWORKSHEETS

Cahaya sangat penting dalam kehidupan kita. Dengan cahaya, kita bisa belajar, bermain, dan melakukan berbagai kegiatan. Pernahkah kalian membayangkan bagaimana rasanya hidup tanpa cahaya? Apa yang akan terjadi jika dunia ini gelap terus menerus?

Menurutmu, apa yang akan terjadi jika tidak ada cahaya sama sekali di dunia ini?

Fase 1: Orientasi Terhadap Suatu Permasalahan



Sumber: Pribadi

LIVEWORKSHEETS

Fase 2: Mengorganisasikan Peserta Didik

Kelompok:

Setelah membentuk kelompok, diskusikanlah bersama kelompok hal-hal yang mengenai Vidio diatas!

1. Berdasarkan vidio diatas, tuliskan permasalahan yang ada pada vidio diatas!

2. Tuliskan penyebab dari permasalahan tersebut!

3. Apakah cahaya berasal dari matahari dan lampu saja?

4. Mengapa cahaya matahari tidak bisa masuk ke dalam rumah warga?

Nah, untuk itu kalian perlu untuk mempelajari sumber cahaya dan sifat-sifat cahaya untuk membantu kalian menemukan solusi yang tepat atas permasalahan diatas!

LIVEWORKSHEETS

Fase 3: Membimbing Peserta Didik

Sebelum mencari solusi atas permasalahan diatas, kalian perlu mencari informasi tentang cahaya dan sifatnya. Hal ini membantu kalian mencari solusi tersebut.

Dibawah ini terdapat beberapa kegiatan yang akan membantu kalian mencari informasi. Diskusikan bersama kelompok sesuai petunjuk. Jika ada kesulitan komunikasikan kepada guru.

Kegiatan 1 Mengenal Sumber Cahaya

Perhatikan gambar dibawah ini! Setelah itu, diskusikan bersama kelompok kalian!

Gambar 1	Gambar 2
Sumber: Pribadi	Sumber: Pribadi

1. Apa yang dapat kalian deskripsikan dari gambar 1?

2. Apa yang dapat kalian deskripsikan dari gambar 2?

3. Apa perbedaan kedua gambar tersebut?

4. Mengapa kedua gambar tersebut berbeda?

LIVEWORKSHEETS

5. Berdasarkan identifikasi gambar 2, benda apa saja yang menghasilkan cahaya?

6. Apakah semua benda dapat menghasilkan cahaya? Berikan alasannya!

Berdasarkan identifikasi kalian, dapat diketahui bahwa benda yang dapat menghasilkan cahaya sendiri sehingga dapat menerangi benda-benda di sekitarnya dan membantu kita melihat disebut sumber cahaya. Sumber cahaya dibagi menjadi dua, yaitu alami dan buatan

Berdasarkan gambar 2, benda apa saja yang menghasilkan cahaya?

Klasifikasikan benda tersebut kedalam sumber cahaya alami atau buatan!

Nama Benda	**Sumber cahaya Alami/Buatan**

LIVEWORKSHEETS

"Tahukah kalian, meskipun kita berada di dalam kelas, kita masih bisa melihat pepohonan di luar lewat jendela? Kira-kira, bagaimana cahaya bisa membawa gambar itu ke mata kita?"

Hal ini bisa terjadi karena cahaya memiliki sifat-sifat tertentu yang sangat menarik. Salah satunya yaitu menembus benda bening. Cahaya dapat menembus kedalam karena jendela di kelas bening.

Selain itu, masih banyak sifat-sifat cahaya lainnya. Seperti, membentuk bayangan, dibiaskan, diuraikan, merambat lurus, dan dipantulkan. Mari kita pelajari semua sifat cahaya. Kerjakan kegiatan yang ada di bawah bersama kelompok kalian!

Kegiatan 2 Mengenal Sifat-Sifat Cahaya

Kegiatan 2a

1. Coba amatilah ruang kelas kalian! Apakah kelas kalian gelap atau terang? Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

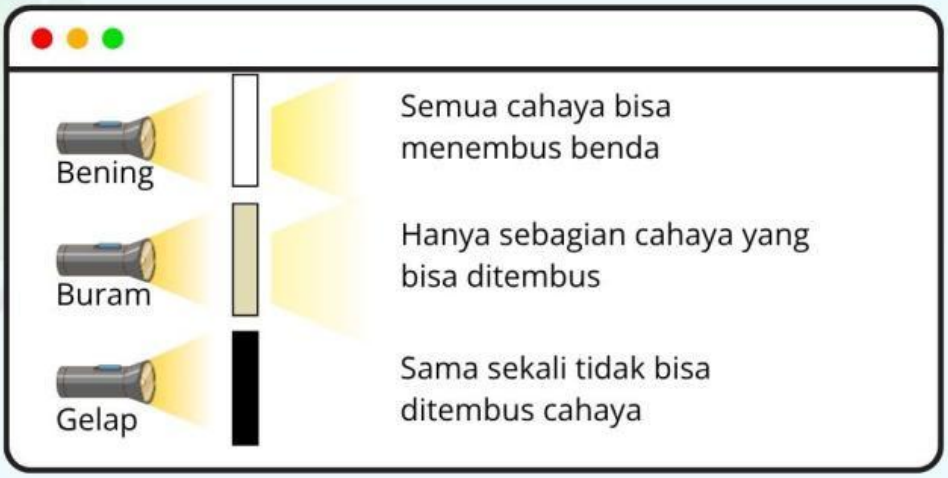
2. Mengapa jendela kelas terbuat dari kaca? Mengapa bukan kayu atau logam?

3. Apakah cahaya hanya dapat menembus kaca atau bisa juga menembus plastik bening dan air?

4. Jika jendela kelas kalian diberi tirai, apakah cahaya akan tetap bisa masuk ke dalam kelas?

LIVEWORKSHEETS

5. Berdasarkan pengamatan dan hasil diskusi kelompok, sifat cahaya apa yang kalian temukan?



LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2b

Perhatikan gambar dibawah ini! Diskusikan bersama kelompok

Sumber: kids.grid.id

1. Apa yang kalian deskripsikan dari gambar diatas?

2. Apa yang kalian perhatikan pada arah cahaya yang masuk ke dalam ruangan ini?

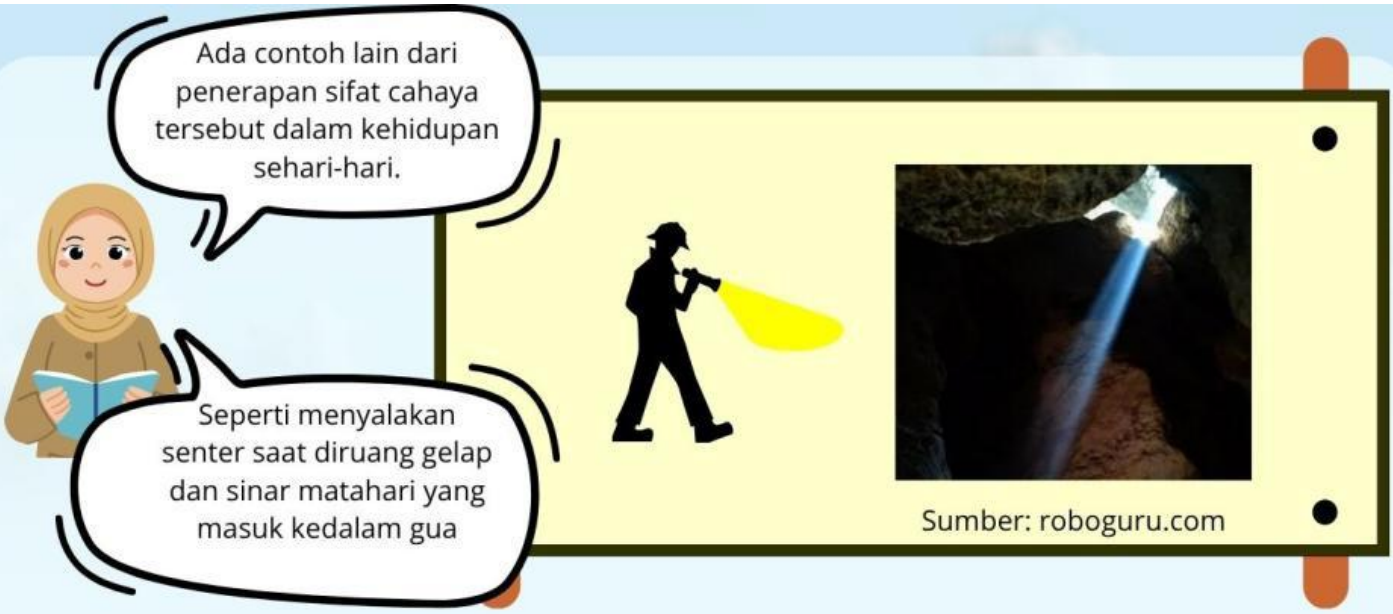
3. Menurut kalian, mengapa cahaya tampak seperti garis lurus dari jendela ke lantai?

4. Apakah cahaya bisa membelok atau berbelok arah untuk menerangi sudut lain ruangan itu?

5. Jika kita menghalangi jalur cahaya itu, apa yang akan terjadi pada cahaya dan lantai di bawahnya?

Dari gambar di atas, apa yang bisa kalian simpulkan tentang cara cahaya bergerak?

LIVEWORKSHEETS



Kegiatan 2c

Perhatikan gambar dibawah ini!

Sumber: roboguru.com

1. Apa yang kalian lihat pada gambar ini?

2. Bagaimana arah bayangan pohon dibandingkan dengan posisi matahari?

3. Mengapa pohon pada gambar memiliki bayangan di tanah?

LIVEWORKSHEETS

4. Apa sifat cahaya yang dapat kamu temukan dari pengamatan dan pertanyaan diatas?

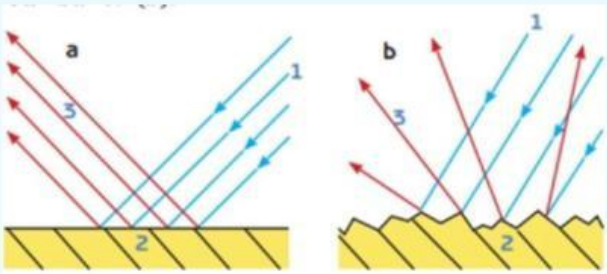
Tahukah kamu!
Jika matahari bergerak, bayangan juga akan berubah posisi dan panjangnya. Saat matahari berada lebih tinggi (tengah hari), bayangan akan lebih pendek. Saat matahari lebih rendah (pagi atau sore), bayangan akan lebih panjang.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2d

Percobaan 1
Alat dan bahan Senter, cermin, dan kertas Langkah kerja: 1.Letakkan kaca dalam posisi berdiri 2.Arahkan cahaya senter ke kaca dengan sudut miring (bukan tegak lurus) 3.Letakkan kertas putih di depan kaca untuk menangkap cahaya yang dipantulkan. 4. Coba ubah sudut datang cahaya.
1.Apa yang terjadi ketika cahaya senter diarahkan ke permukaan cermin? 2. Bagaimana kalian bisa mengetahui bahwa cahaya dipantulkan oleh cermin? Apa buktinya? 3. Apa yang terjadi pada arah cahaya pantul jika arah senter diubah? 4. Mengapa cahaya bisa terlihat kembali di kertas setelah mengenai cermin? 5. Menurut kalian, setelah melakukan kegiatan dan mengisi jawaban, sifat cahaya apa yang kalian temukan?

LIVEWORKSHEETS



Keterangan: 1 = sinar datang
2 = permukaan cermin atau benda
3 = sinar pantul

Pemantulan cahaya yang teratur. Ketika cahaya mengenai benda dengan permukaan datar dan mengkilap, cahaya akan dipantulkan secara teratur.

Pemantulan baur pemantulan tidak teratur juga dikenal sebagai difus atau pemantulan baur. Ketika cahaya mengenai permukaan yang kasar, bergelombang, dan tidak mengkilap, terjadi pamantulan tidak teratur.

LIVEWORKSHEETS