

**Elektronik**  
*Liveworksheet*

**Berbasis PBL**

**PERPINDAHAN  
KALOR**

**SMP/MTs Kelas VII**



**KEGIATAN 3**



# **ELEKTRONIK LIVEWORKSHEET**

**Berorientasi *Problem-Based Learning* Untuk Melatihkan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Pada Materi Suhu dan Kalor”**

Kelas :

Kelompok :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

## **TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Peserta didik mampu menganalisis perbedaan isolator dan konduktor dalam kehidupan sehari-hari dengan benar melalui identifikasi benda-benda isolator dan konduktor.
2. Peserta didik mampu menganalisis perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi dengan tepat melalui percobaan sederhana yang diberikan.

## **MATERI PEMBELAJARAN**

**Petunjuk penggunaan:**

Silahkan geser ke kiri untuk melihat isi materinya.

## ORIENTASI MASALAH

Kalian pasti sering melihat atau mengalami situasi ketika membuat teh. Ketika kalian mencelupkan sendok logam ke dalam air panas, gagang sendok tersebut menjadi panas setelah beberapa saat.



Di sisi lain, jika kalian menggunakan wajan dengan pegangan terbuat dari plastik, pegangan tersebut tetap dingin meskipun panci dipanaskan. Mengapa hal ini bisa terjadi?.

## PENGORGANISASIAN PESERTA DIDIK UNTUK BELAJAR

Berdasarkan situasi di atas, tuliskan pertanyaan yang muncul di pikiran kalian!

(merumuskan masalah)

**Buat hipotesis (jawaban sementara) kalian sesuai rumusan pertanyaan diatas!**

**(melibatkan sedikit dugaan)**

**Jelaskan argumen yang mendukung hipotesis kalian. Sertakan alasan yang logis berdasarkan apa yang sudah kalian ketahui tentang perpindahan kalor!**

**(mengkontruksi argument)**

## MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU ATAU KELOMPOK

1

**Aktivitas 1: Mengidentifikasi benda isolator dan konduktor**

**Petunjuk pengerjaan:**

Amati benda-benda yang ada dibawah ini, klasifikasikan mana yang berfungsi sebagai isolator dan konduktor. kemudian tarik jawabannya ke dalam kolom yang telah disediakan

**(mengidentifikasi)**

**Isolator**

**Konduktor**

Gagang panci

Catokan rambut

Botol plastik

Termos

Setrika

Panci

2

## Aktivitas 2: Percobaan perpindahan kalor

### A. Konduksi

#### Alat dan Bahan

Air panas            300 mL

Sendok logam   1 buah

#### Langkah Percobaan

- Pegang salah satu ujung sendok logam.
- Masukkan ujung lainnya ke dalam air panas selama 1-2 menit.
- Rasakan perubahan pada ujung sendok yang kalian pegang.

### B. Konveksi

Silahkan tonton video dibawah ini.



### C. Radiasi

#### Alat dan Bahan

Lilin                    1 buah

Korek api            1 buah

### Langkah Percobaan

- Nyalakan lilin dengan korek api
- Dekatkan tangan kalian ke lilin (tanpa menyentuhnya) pada jarak sekitar 10-20 cm.
- Rasakan panas yang kalian terima dari lilin tersebut.

### Petunjuk pengerjaan:

Jawablah macam-macam perpindahan kalor di bawah ini dengan cara mengklik dan memilih jawaban pada gambar! (mengidentifikasi)



## MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL

1

**Aktivitas 1: Mengidentifikasi benda isolator dan konduktor**

Jelaskan perbedaan antara isolator dan konduktor berdasarkan benda-benda yang kalian amati! Gunakan argumen ilmiah untuk mendukung penjelasan kalian!

**menggunakan argument**

2

**Aktivitas 2: Percobaan perpindahan kalor**

**A. Konduksi**

Apa perubahan yang kalian rasakan pada sendok logam setelah dipanaskan, dan mengapa perubahan itu terjadi?

## B. Konveksi

Berdasarkan pengamatan kalian, bagaimana kalian menjelaskan cara panas berpindah saat air dipanaskan?

(menyatakan tafsiran)

## C. Radiasi

Mengapa kalian bisa merasakan panas dari sumber tanpa menyentuhnya? Jelaskan proses perpindahan kalor yang terjadi!.

## **MENGANALISIS & MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH**

Setelah kalian melakukan percobaan, sekarang saatnya merumuskan kesimpulan dari hasil observasi dan analisis kalian serta apakah hipotesis yang kalian buat di awal terbukti benar atau salah?

**(menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki)**

## REFLEKSI

1. Jelaskan dengan alasan mengapa bahan-bahan tertentu lebih baik dalam menghantarkan panas!

(penjelasan bukan pernyataan)

2. Mengapa memahami cara perpindahan kalor penting dalam kehidupan sehari-hari?

(mengamati penerapannya)

## REFLEKSI

3. Jika kamu tidak memiliki termos atau alat pemanas, bahan apa yang bisa kamu gunakan untuk menjaga air panas tetap hangat lebih lama?

(merumuskan solusi alternatif)

4. Pilihlah ekspresi yang menunjukkan perasaanmu setelah belajar materi suhu hari ini

**Petunjuk pengerjaan:**

Silahkan pilih salah satu gambar dibawah ini dengan cara mengklik pada kolom yang telah disediakan.

