# Elektronik Lembar Kerja Murid

# e-LKM

# Berbasis Literasi Sains

## Suhu dan Kalor Kelas VII SMP/MTs

Sub Materi : Perpindahan kalor

Disusun oleh:
Fajrianour Qoyimah (2210129220002)

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

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

LIVEWORKSHEETS

## Capaian Pembelajaran

Peserta didik memahami hubungan konsep usaha dan energi, pengaruh kalor dan perpindahannya terhadap perubahan suhu, gelombang dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari hari, gejala kemagnetan dan kelistrikan untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari termasuk pemanfaatan sumber energi listrik ramah lingkungan.

## Tujuan Pembelajaran

1. Murid mampu menyebutan konsep perpindahan kalor dengan benar setelah pengamatan dan diskusi kelas.
2. Murid mampu mengidentifikasi perbedaan isolator dan konduktor dengan benar melalui pengamatan dan diskusi kelompok.
3. Murid mampu menganalisis tiga macam perpindahan kalor serta karakteristiknya yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar setelah melakukan pengamatan gambar (konduksi (conduction), konveksi (convection), radiasi (convection)) dan diskusi kelompok

## Petunjuk Penggunaan

Bacalah petunjuk penggunaan LKM dengan mengklik tautan di bawah ini sebelum mengerjakan kegiatan pembelajaran.

Petunjuk Penggunaan e-LKM

LIVEWORKSHEETS

# ASPEK KONTEKS

## Orientasi Masalah

Anam dan Rafa sedang berjalan-jalan di sebuah taman kota pada siang hari. Saat itu matahari bersinar sangat terik dan hampir tidak ada angin. Anam mengenakan baju berwarna hitam, sedangkan Rafa mengenakan baju berwarna putih dengan bahan yang berbeda.

Setelah beberapa menit berjalan, Anam merasa tubuhnya semakin panas, berkeringat lebih banyak, dan merasa tidak nyaman. Sementara itu, Rafa masih merasa relatif lebih sejuk meskipun berada di lingkungan yang sama. Anam mulai bertanyatanya mengapa tubuhnya terasa lebih cepat panas dibandingkan Rafa, padahal mereka melakukan aktivitas yang sama dan berada di tempat yang sama.

Mereka kemudian berdiskusi tentang pengaruh warna dan jenis pakaian terhadap panas yang diterima tubuh. Selain itu, mereka juga mempertimbangkan bagaimana panas dari matahari dan lingkungan dapat berpindah ke tubuh manusia serta bagaimana cara meminimalkan rasa panas saat beraktivitas di luar ruangan

Berdasarkan uraian diatas, buatlah rumusan masalah dibawah ini!

LIVEWORKSHEETS

# ASPEK PROSES

## Mengidentifikasi Informasi Ilmiah

Untuk menjawab rumusan masalah yang telah kalian buat. Diskusikanlah materi yang telah disajikan di bawah ini dengan cara klik!

Perpindahan Kalor

Kemudian simaklah video materi perpindahan kalor dibawah ini untuk menambah wawasan dan pengetahuan kalian!

Ekstra Link Materi Perpindahan Kalor

Sumber: Mr. Klik

Buatlah hipotesis (dugaan sementara) berdasarkan pernyataan berikut: "Apakah semua bahan memiliki kemampuan yang sama dalam menghantarkan panas? Berdasarkan dugaanmu, manakah yang lebih cepat panas antara sendok logam dan sendok plastik?

LIVEWORKSHEETS

# Ayo Melakukan Percobaan

## Alat dan Bahan

- Sendok Logam — 1 Buah
- Sendok Plastik — 1 Buah
- Air Panas — Secukupnya
- Margarin — Secukupnya
- Stopwacth — 1 Buah

## Langkah-Langkah Percobaan

1. Siapkan alat dan bahan di atas meja praktikum
2. Kemudian ambil margarin secukupnya dan letakkan di masing-masing sendok logam dan sendok plastik
3. Masukkan kedua jenis sendok yang telah berisi margarin kedalam gelas kimia.
4. Nyalakanlah stopwacth untuk melihat waktu pelelehan margarin
5. Catat seluruh hasil pengamatanmu kedalam tabel pengamatan!

## Tabel Data Hasil Pengamatan

Tulislah data hasil pengamatan sendok dan stik es krim pada tabel pengamatan berdasarkan hasil percobaan yang telah kalian lakukan!

| No | Bahan | Waktu Meleleh |
|---|---|---|
| 1. | | |
| 2. | | |

LIVEWORKSHEETS

## Ayo Melakukan Penyelidikan

Gunakanlah hasil percobaanmu untuk membuktikan hipotesis yang telah kamu buat diawal, apakah sudah sesuai dengan dugaan awalmu? sertakan alasannya!

Setelah kamu membuktikan kebenaran hipotesismu, kini kamu mengetahui bahwa tidak semua bahan menghantarkan panas dengan cara dan kecepatan yang sama. Berdasarkan hasil percobaan, sendok logam lebih cepat ..... dibandingkan sendok plastik. Hal ini menunjukkan bahwa logam mampu ..... kalor dengan ....., sedangkan plastik menghantarkan kalor dengan sangat ..... . Perbedaan kemampuan menghantarkan kalor inilah yang membuat bahan-bahan dikelompokkan menjadi ..... dan .....

## Aktivitas 1 : Mengenal Bahan Isolator dan Konduktor

Setelah percobaan, lakukanlah studi literatur terkait bahan konduktor dan isolator dalam kehidupan sehari-hari. Kelompokkan benda berikut sesuai dengan kemampuannya dalam menghantarkan panas

Besi

Kayu

Panci

Karet

Kain

Sendok

Kuningan

| Konduktor | Isolator |
| --- | --- |
| | |
| | |
| | |
| | |

LIVEWORKSHEETS

## Aktivitas 2 : Menjelajah Perpindahan Kalor

Hubungkanlah jenis-jenis perpindahan kalor yang sesuai dengan pernyataan dibawah ini!

1. Konduksi

2. Konveksi

3. Radiasi

Perpindahan panas yang terjadi karena adanya perbedaan massa jenis dalam zat tersebut, dimana perpindahan kalor diikuti oleh perpindahan partikel partikel zatnya.

Perpindahan kalor yang terjadi tanpa memerlukan medium atau zat peranta. Biasanya, terjadi pada benda yang memancarkan panas atau benda yang dipanaskan dengan suhu tinggi.

Perpindahan panas yang terjadi ketika kalor berpindah melalui zat padat tanpa melibatkan perpindahan partikel-partikelzat itu sendiri , Dimana ketika salah satu ujung benda padat dipanaskan, maka panas akan menyebar melalui seluruh benda tersebut.

LIVEWORKSHEETS

## Aktivitas 3 : Menyelidiki Perpindahan Kalor

Amatilah gambar-gambar kegiatan berikut. Tentukan jenis perpindahan kalor yang terjadi pada setiap kegiatan tersebut, kemudian tuliskan pada kolom yang tersedia.

# Kelompokkan Perpindahan Kalor Dalam Kehidupan Sehari-Hari

### KONDUKSI

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

### KONVEKSI

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

### RADIASI

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Mengaduk teh panas dedengan sendok

Menyolder

Membakar sampah

Memasak

Api unggun

Asap cerobong pabrik

Angin darat dan laut

Air mendidih

Menyetrika

Menjemur pakaian

Panas matahari ke bumi

Membakar besi

LIVEWORKSHEETS

## Aktivitas 4 : Ayo Temukan Jenis Perpindahan Kalor

### Ayo Menganalisis!

1. Dari percobaan sendok logam vs sendok plastik manakah yang lebih cepat menghantarkan panas? Jelaskan berdasarkan bukti ilmiah dan pengamatanmu

2. Perhatikan pada aktivitas 4, kegiatan merebus air dengan teko. Jelaskan proses perpindahan panas yang terjadi!

LIVEWORKSHEETS

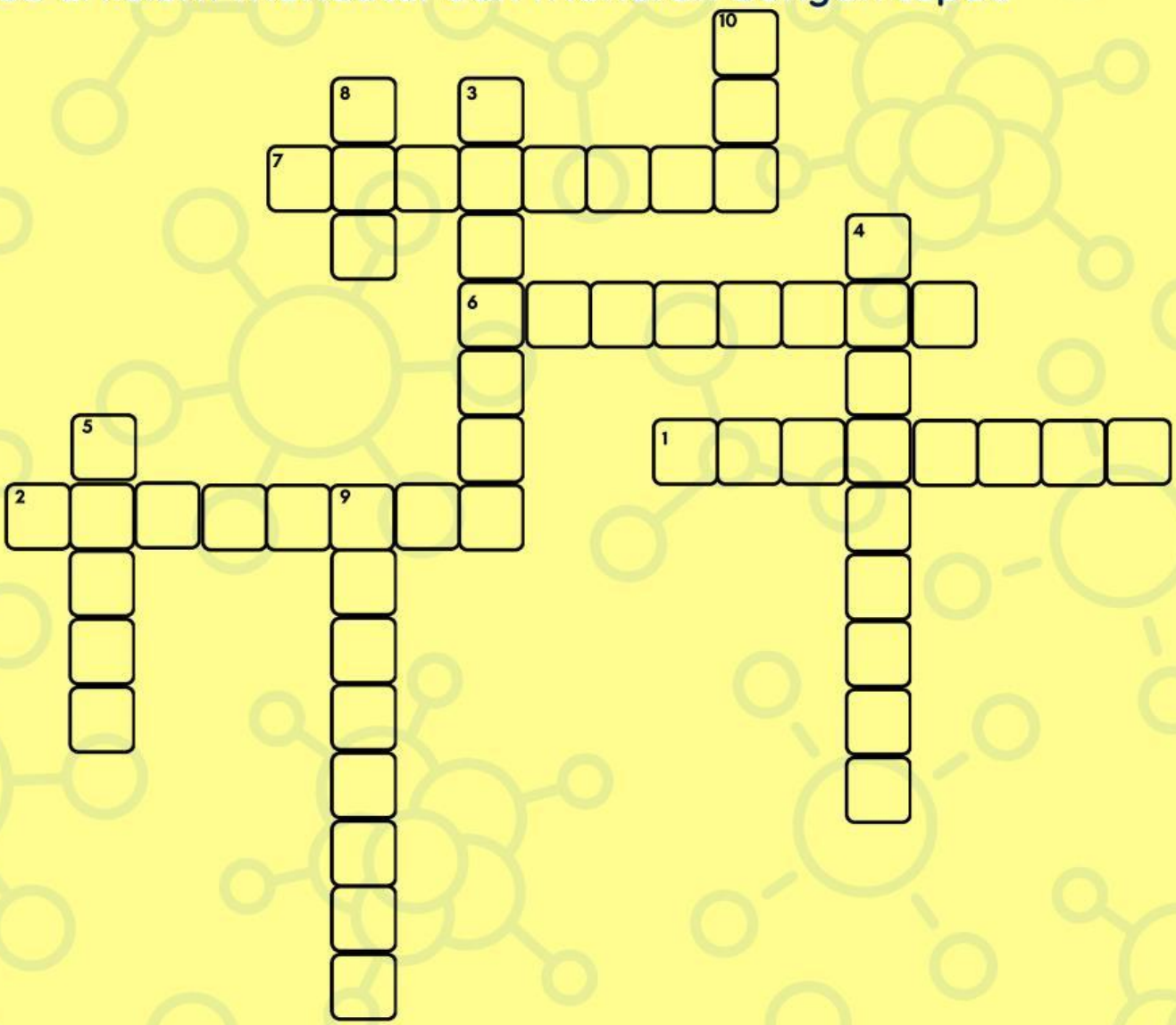
## Menarik Kesimpulan

Buatlah kesimpulan dari seluruh aktivitas yang telah dilakukan hari ini. Pastikan kesimpulanmu sesuai dengan informasi yang diperoleh dari kegiatan.

LIVEWORKSHEETS

# ASPEK KONTEN

Isilah teka-teki silang di bawah ini sesuai pertanyaan yang ada di kolom mendatar dan menurun dengan tepat!




## Mendatar

1. Perpindahan kalor melalui benda padat tanpa perpindahan partikel disebut...
2. Perpindahan kalor yang terjadi karena aliran zat cair atau gas disebut...
6. Bahan yang sulit menghantarkan panas disebut?
7. Contoh sumber panas yang memindahkan kalor ke Bumi melalui proses radiasi dalam kehidupan sehari-hari adalah ...

## Menurun

3. Perpindahan kalor yang terjadi tanpa memerlukan medium perantara disebut?
4. Benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik adalah...
5. Bahan yang digunakan pada setrika yang dapat menghantarkan panas adalah...
8. Zat yang dapat mengalami konveksi selain cairan adalah...
9 Perpindahan kalor pada sendok logam saat dicelupkan ke air panas disebut?
10. Contoh sumber panas yang memancarkan kalor tanpa perantara adalah...

LIVEWORKSHEETS

## GLOSARIUM

| | |
|---|---|
| Isolator (isulator) | : Bahan atau alat yang mempunyai hambatan elektrik atau panas (bahang) yang sangat tinggi sehingga dapat dipakai untuk menyekat listrik atau panas dari benda lain |
| Konduktor (Conduktor) | : Benda atau bahan penghantar panas, arus listrik, atau suara |
| Konduksi (Condukction) | : Hantaran dari bagian benda ke bagian benda lainnya atau dari satu benda ke benda lain tanpa perpindahan partikel atau zat |
| Konveksi (Convection) | : Gerak udara, air, atau cairan lain dengan arah vertikal |
| Radiasi (Radiation) | : Pemancaran dan kerambatan gelombang yang membawa tenaga melalui ruang atau zantara, misalnya pemancaran dan perambatan gelombang elektromagnetik, gelombang bunyi, gelombang lenting, penyinaran |

## DAFTAR PUSTAKA


- Inabuy, V., Sutia. C., Maryana, O. F. T., Hardanie, B. D., & Lestari S. H. (2023). Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTS Kelas VII (Edisi Revisi). Jakarta Selatan: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
- Inabuy, V., Sutia. C., Maryana, O. F. T., Hardanie, B. D., & Lestari S. H. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTS Kelas VII. Jakarta Selatan: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi


LIVEWORKSHEETS

## Refleksi

setelah melaksanakan seluruh aktivitas dalam LKM. Jawablah seluruh pertanyaan dibawah ini!

1. Apa perasaanmu setelah belajar materi perpindahan kalor hari ini?

2. Hal baru apa yang kalian pelajari setelah belajar materi ini?

3. Bagaimana pemahaman kalian tentang perpindahan kalor yang terjadi dalam kehidupan sehari hari?

3. Pada kegiatan manakah yang kalian sukai? dan mengapa?

LIVEWORKSHEETS