

LKPD: Perpindahan Kalor (Konduksi, Konveksi, dan Radiasi)



A. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu mengidentifikasi dan menganalisis proses perpindahan kalor (konduksi, konveksi, radiasi) melalui kegiatan percobaan sederhana

B. Tujuan Pembelajaran

- Menjelaskan pengertian konduksi, konveksi, dan radiasi.
- Melakukan percobaan sederhana untuk menunjukkan masing-masing jenis perpindahan kalor.
- Menganalisis peristiwa sehari-hari yang berkaitan dengan konduksi, konveksi, dan radiasi.



C. Alat dan Bahan

- Sendok logam dan sendok kayu
- Lilin / spiritus
- Air dalam panci / gelas tahan panas
- Potongan kertas atau serbuk kayu
- Lampu pijar (atau sumber panas lain)
- Kertas hitam dan kertas putih
- Stopwatch
- Termometer

D. Langkah Kerja

1. Percobaan Konduksi

Panaskan ujung sendok logam di atas lilin. Amati perubahan suhu pada bagian ujung sendok lainnya. Bandingkan dengan sendok kayu

Tabel 1. Percobaan Konduksi

| No | Bahan | Waktu Pemanasan (s) | Terasa Panas Di Ujung (Ya/Tidak) |
|----|-------|---------------------|-------------------------------------|
| 1. | Logam | | |
| 2. | Kayu | | |

2. Percobaan Konveksi

Isi penci/gelas dengan air. Taburkan sedikit serbuk kayu/kertas kecil. Panaskan bagian bawah penci dan amati pergerakan serbuk.

Tabel 2. Percobaan Konveksi

| No | Waktu (s) | Pola Gerak Serbuk | Suhu Air (°C) |
|----|-----------|-------------------|---------------|
| 1. | 30 | | |

| | | | |
|---|----|--|--|
| 2 | 60 | | |
| 3 | 90 | | |



3. Percobaan Radiasi

Siapkan dua termometer: satu dilapisi kertas hitam dan satu dengan kertas putih. Letakkan keduanya di bawah lampu pijar. Catat suhu setiap 2 menit selama 10 menit.

Tabel 3. Percobaan Radiasi

| No | Waktu (s) | Suhu Termometer Hitam (°C) | Suhu Termometer Putih (°C) |
|----|-----------|----------------------------|----------------------------|
| 1. | 2 | | |



| | | | |
|---|----|--|---|
| 2 | 4 | |  |
| 3 | 6 | | |
| 4 | 8 | | |
| 5 | 10 | | |

E. Pernyataan Analisis

1. Mengapa sendok logam lebih cepat panas dibandingkan sendok kayu?
2. Bagaimana pola pergerakan serbuk kayu dalam percobaan konveksi? Apa yang menyebabkannya?
3. Mengapa termometer hitam lebih cepat naik suhunya dibanding termometer putih?
4. Sebutkan 2 contoh peristiwa sehari-hari yang menunjukkan masing-masing perpindahan kalor (konduksi, konveksi, radiasi).
5. Dari ketiga cara perpindahan kalor, manakah yang paling berperan dalam penerimaan panas matahari di bumi? Jelaskan alasanmu