



RICA RUSTIKAWATY, S.Pd
PPG IPA ANGKATAN 3 UPI

LEMBAR KERJA SISWA **SMP/MTs Kelas VII**

Materi FISIKA "SUKA" **(SUHU DAN KALOR)**



VII

Nama :
Kelas :
Sekolah :
No. Absen :

PERPINDAHAN KALOR

Kompetensi Dasar

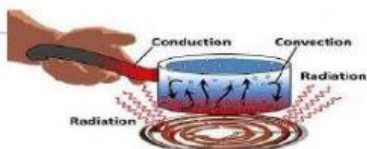
3.4. Menganalisis konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.4.3 Mengidentifikasi macam-macam perpindahan kalor
- 3.4.4 Menjelaskan karakteristik perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi
- 3.4.5 Menganalisis pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas

Tujuan Pelajaran

1. Mengidentifikasi macam-macam perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari
2. Menjelaskan karakteristik perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi
3. Menganalisis pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas



TANGGAL PRAKTIKUM :

Praktikum 2. PERPINDAHAN KALOR



A. Tujuan Praktikum

1. Mengidentifikasi contoh perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari
2. Menyelidiki pengaruh jenis bahan terhadap konduktivitas



B. Teori Dasar

Kalor berpindah dari benda bersuhu tinggi ke benda yang bersuhu rendah. Proses perpindahan kalor ini dapat terjadi dengan cara konduksi, konveksi dan radiasi.

1. Konduksi

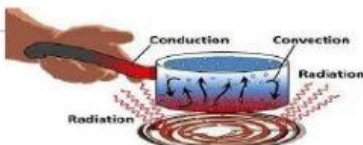
Konduksi adalah perpindahan kalor melalui zat tanpa disertai perpindahan partikel-partikel zat tersebut. Contoh perpindahan kalor secara konduksi dapat kita lihat pada saat memanaskan salah satu ujung logam, ternyata lama kelamaan ujung logam lainnya ikut panas. Selain itu contoh peristiwa Konduksi lainnya adalah ketika memanaskan setrika, maka panas dari setrika akan berpindah ke pakaian

Berdasarkan kemampuan zat menghantarkan panas bahan dapat dibedakan kepada:

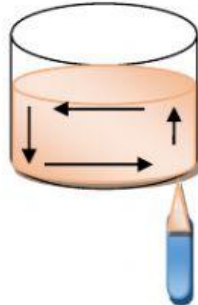
- a. *Konduktor*, yaitu bahan yang baik dalam mengantarkan panas.
Contoh: baja, besi
- b. *Isolator*, yaitu bahan yang buruk dalam menghantarkan panas.
Contoh : air, kayu, dan bata.

2. Konveksi

Konveksi adalah proses perpindahan kalor yang diikuti oleh perpindahan zat. Contoh perpindahan kalor secara konveksi adalah pada proses air mendidih, ketika



dipanaskan air yang berada di bagian bawah (dekat pembakar) akan mengalami kenaikan suhu sedangkan di atas permukaan air masih dingin. Partikel-partikel air yang panas naik ke permukaan dan partikel-partikel air yang dingin akan turun. Aliran arus konveksi dapat dilihat sebagai berikut



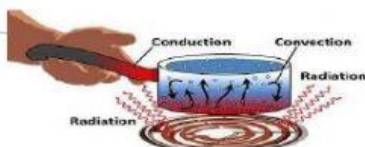
Gambar aliran arus konveksi pada air yang dipanaskan

3. Radiasi

Radiasi adalah proses perpindahan kalor tanpa memerlukan medium. Contoh perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari antara lain kita merasakan panas saat berada dekat dengan api unggun.

Setiap benda dapat memancarkan dan menyerap radiasi kalor, yang besarnya bergantung pada suhu dan warna benda.

- Makin panas benda dibandingkan dengan panas lingkungan sekitar, makin besar pula kalor yang diradiasikan ke lingkungan,
- Makin luas permukaan benda panas, makin besar kalor yang diradiasikan ke lingkungan.
- Makin rendah suhu benda, makin besar kalor yang diterima dari lingkungan.
- Makin luas permukaan benda dingin, makin besar pula kalor yang diterima dari lingkungannya.
- Makin gelap benda yang terasa panas, makin besar pula kalor yang diradiasikan ke lingkungan. Makin gelap benda yang terasa dingin, makin besar pula kalor yang diterima dari lingkungannya.



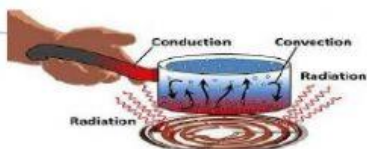
Kegiatan 1.

Pengamatan Contoh perpindahan Kalor dalam kehidupan sehari-hari

Amatilah contoh perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.

Isikan dalam tabel pengamatan berikut ini !

No	Perpindahan kalor	Karakteristik perpindahan kalor	Contoh dalam kehidupan sehari-hari
1	Konduksi		
2	Konveksi		
3	Radiasi		



Kegiatan 2.

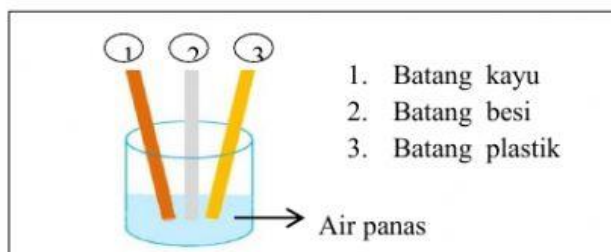
Menyelidiki Pengaruh Jenis Bahan Terhadap Konduktivitas

C. Alat dan Bahan :

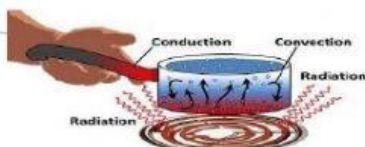
☆ Batang Kayu	1 buah
☆ Batang Alumunium	1 buah
☆ Batang Plastik	1 buah
☆ Gelas Kimia 5000 ml	1 buah
☆ Paku Payung	3 buah
☆ Stopwatch	1 buah
☆ Mentega	50 gram
☆ Air yang dipanaskan	300 ml

D. Cara Kerja

1. Siapkan batang kayu, batang plastik dan batang aluminium yang berukuran hampir sama.
2. Berdirikan batang-batang tersebut dalam gelas kimia
3. Tempelkan paku payung pada ujung batang dengan menggunakan mentega.
4. Masukkan air panas mendidih ke dalam gelas kimia tadi.



Gambar. Rancangan percobaan



5. Amati apa yang terjadi pada paku payung di ketiga batang tadi, selama 5 menit!
6. Masukkan hasil pengamatan mu ke dalam Tabel Pengamatan dibawah ini!

**HATI-HATI DALAM MENUANGKAN
AIR PANAS KE DALAM WADAH !!**



E. Hasil Pengamatan

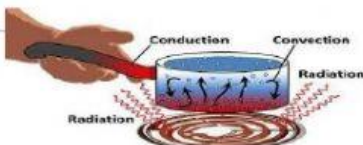
Masukkan hasil pengamatan mu ke dalam tabel dibawah ini !

No	JENIS BATANG	Waktu yang diperlukan saat paku payung jatuh
1	Batang kayu	
2	Batang plastik	
3	Batang aluminium	

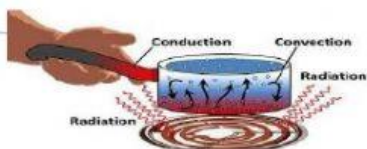


F. PERTANYAAN :

1. Dari hasil pengamatanmu, apakah ada perbedaan waktu saat paku payung jatuh di ketiga batang tersebut?



2. Pada batang manakah paku payung paling cepat jatuhnya dan pada batang manakah paku payung paling lambat jatuhnya?
3. Mengapa waktu yang dibutuhkan untuk jatuhnya paku payung pada ketiga batang tersebut berbeda-beda?
4. Apakah ada mentega yang tidak meleleh dari ketiga batang tersebut? Mengapa ?





G. KESIMPULAN

Apakah yang dapat kamu simpulkan dari percobaan yang telah kamu lakukan? Tuliskan kesimpulan mu pada kotak ini !

