



# BAHAN AJAR

## MATA PELAJARAN IPA

### SEKOLAH DASAR KELAS V

#### Tema 6

##### Kompetensi Dasar:

3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari

4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.

##### Indikator:

3.6.1 Interpretasi : Mengidentifikasi jenis-jenis perpindahan kalor

3.6.2 Analisis : Menganalisis peristiwa kegiatan sehari-hari yang mengintegrasikan konsep perpindahan kalor.

3.6.3 Inferensi : Mengemukakan alternatif alternatif untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan perpindahan kalor.

3.6.4 Evaluasi: Menilai berbagai jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari

3.6.5 Eksplanasi Menjelaskan pengertian perpindahan kalor berdasarkan bukti-bukti pertimbangan

3.6.6 Regulasi diri : Menghargai pendapat orang lain terhadap alternatif pemecah masalah

1.6.1 Mendiskusikan perubahan suhu benda dengan konsep kalor dilepaskan dan kalor diterima oleh benda

##### Tujuan Pembelajaran:

1. Dengan kegiatan siswa dapat memecahkan masalah mengidentifikasi jenis-jenis perpindahan kalor dengan benar.
2. Dengan kegiatan berkelompok siswa dapat menganalisis peristiwa kegiatan sehari-hari yang mengintegrasikan konsep perpindahan kalor dengan baik
3. Dengan kegiatan berkelompok siswa dapat menyimpulkan alternatif alternatif untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan perpindahan kalor dengan benar
4. Dengan kegiatan berkelompok siswa berdiskusi dengan hasil jenis-jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari
5. Dengan kegiatan berkelompok siswa dapat menjelaskan pengertian perpindahan kalor berdasarkan bukti-bukti pertimbangan dengan cermat
6. Dengan kegiatan berdiskusi siswa dapat menghargai pendapat teman temannya atau orang lain dengan baik
7. Dengan membuat laporan percobaan, siswa dapat melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara cepat dan tepat.

**Penyusun**

**Ellen Widy Yuliasandra**

**BACK TO**



## Orientasi Siswa pada Masalah

### Fenomena:



Gambar 1 : Iced Tea dan Hot Tea

Dalam kehidupan sehari-hari kita selalu merasakan suhu dan panas seperti saat meminum teh hangat atau es teh. Suhu merupakan besaran yang menyatakan derajat panas atau benda, Suhu suatu benda menunjukkan tingkat energi panas pada benda tersebut. Pengaruh suhu terhadap kehidupan manusia adalah sangat besar seperti panas kompor untuk memasak, panas matahari untuk menjemur pakaian, dll. Dalam pembelajaran kali ini kita akan mengenal konsep suhu dan kalor melalui percobaan sederhana.



Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD 1)

### SUHU DAN KALOR

Regulasi Diri

#### Nama kelompok:

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

#### A. Tujuan

Siswa dapat memahami konsep suhu dan kalor melalui percobaan

#### B. Alat dan Bahan

- |               |                     |                    |
|---------------|---------------------|--------------------|
| 1. 3 Bascom   | 4. Air biasa 25 °C  | 6. Air panas 40 °C |
| 2. Termometer | 5. Air dingin 10 °C |                    |



1

Air Panas



3

Air Biasa



2

Air Dingin

**C. Langkah-langkah percobaan**

1. Siapkan 3 bascom
2. Isi bascom 1 dengan air panas
3. Isi bascom 3 dengan air biasa
4. Isi bascom 2 dengan air dingin
5. Masukkan tangan kanan ke bascom berisi air dingin selama beberapa detik
6. Masukkan tangan kiri ke bascom berisi air dingin selama beberapa detik
7. Masukkan kedua tangan ke bascom berisi air biasa
8. Catatlah suhu dirasakan oleh tangan ke dalam botol

Interpretasi

No	Wadah	Suhu	Keterangan
1.	Bascom 1	°C	
2.	Bascom 3	°C	
3.	Bascom 2	°C	

**Evaluasi**

1. Bandingkan suhu air yang kalian rasakan saat memasukan tangan kanan ke bascom 1 dan tangan kiri ke bascom 2?

.....

.....

.....

2. Bandingkan suhu yang dirasakan tangan kanan dan tangan kiri saat dimasukkan ke bascom 3?

.....

.....

.....



3. Berikan alasan mengapa kedua tangan ke suhu yang berbeda pada bascom ke 3?

.....

.....

.....

4. Jelaskan mengapa terjadi perbedaan suhu yang dirasakan oleh tangan?

.....

.....

.....

5. Buatlah kesimpulan hasil percobaan di atas?

.....

.....

.....



**Catatlah hasil pengamatan dan diskusi kalian di bawah ini !**

Analisislah perbedaan kedua kondisi pada minuman pada bacaan di atas!

.....

.....

.....

Analisis

Jika pada suatu hari kalian ingin meminum teh yang dingin sedangkan teh yang kamu miliki tidak dingin apa yang kamu lakukan? kemukakan alternatif alternatif untuk memecahkan masalah tersebut?

.....

.....

.....

Inferensi

Termasuk jenis perpindahan kalor apakah alternatif-alternatif pemecahan masalah kalian tadi?

Evaluasi

.....

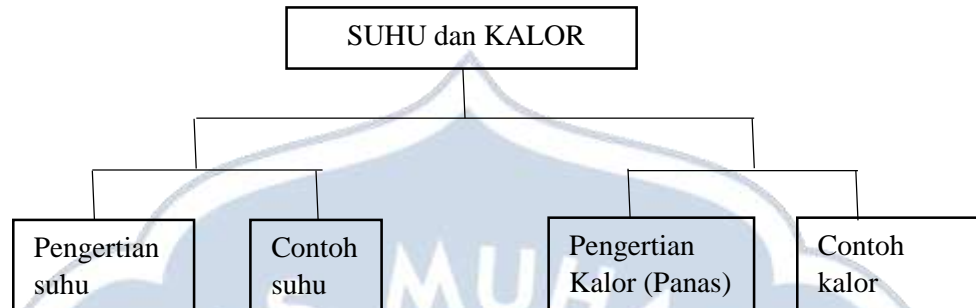
.....

.....



Presentasikan hasil pengamatan kalian di depan kelas



**Rangkuman :**

Suhu adalah besaran yang menyatakan derajat panas suatu benda. suhu suatu benda menunjukkan tingkat energi panas benda tersebut. satuan suhu yang digunakan di Indonesia adalah celcius ( $^{\circ}\text{C}$ ). Contoh suhu adalah sebagai berikut celcius, kelvin, fahrenheit, dan reamur. Alat untuk mengukur suhu disebut thermometer, sedangkan energi panas merupakan salah satu energi yang dapat diterima dan dilepaskan oleh suatu benda. Suatu benda dinyatakan dalam kalori dan diukur dengan kalorimeter.

Kalor atau sumber energi panas merupakan benda yang dapat menghasilkan energi panas. Adapun yang termasuk sumber energi panas, antara lain : matahari, api, batubara dan benda yang bergesekan. Dan matahari merupakan sumber energi panas terbesar. Energi panas matahari bermanfaat membantu proses pembuatan makanan pada tumbuhan yang disebut sebagai proses fotosintesis. Matahari juga membantu manusia pada aktivitas seperti mengeringkan padi setelah dipanen, mengeringkan garam, mengeringkan ikan asin bahkan untuk menjemur pakaian yang basah, menguapkan air laut, mempertahankan suhu atmosfer.



## Orientasi Siswa pada Masalah

### Fenomena:



Gambar 2 Merebus Air

Dalam kehidupan sehari-hari kita selalu memanfaatkan perpindahan panas tanpa kita sadari, salah satu contoh pemanfaatan perpindahan panas adalah memasak air. Agar memahami proses perpindahan panas marilah kita ikuti percobaan ini



Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD 2)

### PERPINDAHAN KALOR (KONDUKSI, KONVEKSI, RADIASI)

Regulasi Diri

### Nama kelompok:

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

#### A. Tujuan

Siswa dapat memahami konsep konsep perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, radiasi

#### B. Alat dan Bahan

1. Korek api
2. Air
3. Panci
4. Kompor spiritus





### C. Langkah-langkah percobaan

1. Siapkan alat dan bahan
2. Tuangkan air ke dalam panci
3. Nyalakan api hingga air mendidih
4. Masukkan daun kemudian amati daun tersebut hingga memutar

Interpretasi

No	Perpindahan kalor	Waktu	Keterangan
1.	Konduksi		
2.	Konveksi		
3.	Radiasi		



### Evaluasi

1. Bandingkan proses konduksi dan konveksi saat merebus air?

.....

.....

.....

2. Bandingkan proses konduksi dan konveksi terhadap proses radiasi saat merebus air?

.....

.....

.....

3. Berikan bukti bahwa perpindahan panas pada air terjadi secara konveksi?

.....

.....

.....

4. Jelaskan perbedaan waktu pada masing masing proses konduksi, konveksi, dan radiasi?

.....

.....

.....

5. Buatlah kesimpulan hasil percobaan di atas?

.....

.....

.....





Catatlah hasil pengamatan dan diskusi kalian di bawah ini !

Analisislah peristiwa apa perpindahan kalor yang terjadi pada bacaan di atas!

Analisis

.....

.....

.....

Jika pada suatu hari kalian ingin merebus air, kemudian api didalam kompor tidak menyala apa yang kamu lakukan? jelaskan alternatif yang bisa kalian lakukan jika ingin memasak air cepat panas?

Inferensi

.....

.....

.....

Termasuk jenis perpindahan kalor apakah alternatif- alternatif pemecahan masalah kalian tadi?

Evaluasi

.....

.....

.....



Presentasikan hasil pengamatan kalian di depan kelas

## Rangkuman



Panas dapat berpindah dari benda yang bersuhu tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah. Panas dapat berpindah secara konduksi, konveksi dan radiasi. **Konduksi** yaitu cara perpindahan panas melalui zat perantara seperti benda padat. Contoh perpindahan secara konduksi dalam kehidupan sehari-hari adalah sebagai berikut Panci logam yang panas karena diletakkan diatas kompor yang berapi, Sendok teras panas saat digunakan mengaduk air panas, Knalpot akan panas ketika mesin motor dihidupkan, Mentega akan meleleh ketika diletakkan di atas wajan panas.

**Konveksi** adalah perpindahan panas yang disertai dengan bagian zat perantaranya. Misalnya, air dalam panik yang dipanaskan hingga mendidih. Contoh perpindahan secara konveksii dalam kehidupan sehari-hari adalah sebagai berikut Memasak air, Menyalakan AC di ruangan yang panas, Terbentuknya awan cumulus dan kumulonimbus, Terjadinya angin darat dan angin laut, Efek cerobong asap. **Radiasi** adalah cara perpindahan panas dengan pancaran yang tidak membutuhkan zat perantara. Peristiwa radiasi yang terjadi sehari hari adalah sinar matahari yang sampai ke bumi dan menghangatkan udara serta makhluk hidup di bumi. Contoh perpindahan secara radiasi dalam kehidupan sehari-hari adalah sebagai berikut Radiasi panas dari bola lampu. Menetaskan telur ayam atau bebek. Menggunakan sinar lampu. Menjemur pakaian di siang hari. Radiasi panas dari tungku perapian. Menjemur bahan makanan mentah di siang hari.