

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIGITAL**

Nama Peserta Didik :

Kelas :

No. Absen :

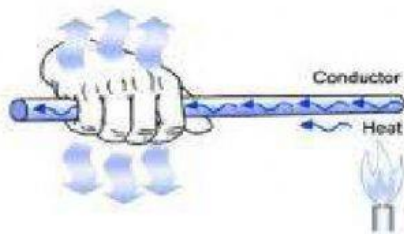
Bacalah materi di bawah dengan cermat!

**PERPINDAHAN PANAS ATAU KALOR**

Kata “panas” atau kalor sudah sangat sering sekali kita dengar. Panas adalah suatu bentuk energi yang dapat berpindah karena perbedaan suhu antara dua benda atau lebih. Panas biasa juga disebut dengan kalor yaitu suatu bentuk energi yang dapat berpindah dari benda yang memiliki kelebihan panas (kalor) ke benda yang kekurangan panas (kalor). Diibaratkan perpindahan kalor (panas) ini seperti aliran air di sungai, dimana hulu sungai sebagai benda yang kelebihan panas (kalor) dan hilir sungai sebagai benda yang kekurangan panas (kalor). Perpindahan panas terjadi dari benda yang lebih panas atau kalornya lebih banyak ke benda yang lebih dingin atau kalornya lebih sedikit. Dari pengertian panas/pengertian kalor yang telah dijelaskan di atas, bahwa panas dapat mengalami perpindahan. Dan perpindahan panas tersebut dapat melalui beberapa cara. Untuk lebih jelasnya mengenai cara perpindahan panas tersebut, berikut ini penjelasannya.

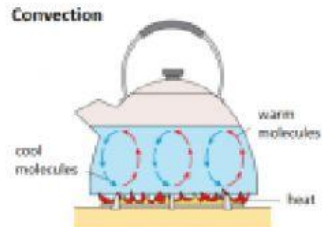
**Perpindahan Panas secara Konduksi.**

Cara perpindahan ini seringkali terjadi pada penghantar benda padat. Perpindahan panas tidak diikuti atau didahului oleh perpindahan zat perantaranya. Contohnya adalah ketika meletakkan sendok aluminium di dalam segelas air panas. Beberapa waktu kemudian sendok akan terasa ikut panas di semua bagiannya. Hal ini terjadi sebab panas dari air tersebut mengalir ke sendok yang diletakkan di dalamnya. Tetapi perpindahan panas tersebut tidak disertai dengan perpindahan air yang merambat ke seluruh bagian sendok. Hal ini membuktikan sifat konduktor dari sendok yang dapat menghantarkan panas yang dikenal dengan nama konduksi.



### Perpindahan Panas secara Konveksi

Cara perpindahan panas yang kedua adalah konveksi. Cara ini akan menyertakan perpindahan perantara ketika panas berpindah dari sumbernya. Contoh termudahnya dalam cara perpindahan ini adalah ketika kita merebus air di dalam sebuah panci. Panci yang terisi penuh air dingin kemudian dipanaskan di atas kompor.



Secara bertahap air bagian bawah akan menerima panas dari dasar panci. Ketika suhu air yang ada di bawah semakin tinggi, maka air tersebut akan naik ke atas karena terjadi perbedaan massa jenis yang dipengaruhi suhu. Ketika air yang bawah tadi naik ke atas, panas/kalor juga akan di bawa ke atas dan tersebar pula di bagian-bagian terdekatnya. Begitu terus berulang ketika air mengalami perubahan suhu. Jadi ketika kita melihat air yang direbus itu bergulung dari bawah ke atas (mendidih) proses inilah yang terjadi. Dalam kasus perebusan air dengan panci terjadi dua cara perpindahan panas. Cara yang pertama adalah secara konduksi, dimana panas dipindahkan dari dasar panci sampai ke air. Dan yang kedua adalah secara konveksi, dimana panas dipindahkan dari air di posisi bawah ke air di posisi atas. Peristiwa konveksi yang terjadi pada benda gas atau udara contohnya adalah pada percobaan di samping. Udara bergerak dari yang lebih dingin ke yang lebih panas.



Contoh lain adalah terjadinya angin laut dan angin darat.

## Konveksi

Contoh lain peristiwa konveksi



Angin laut



Angin Darat

### Perpindahan Panas secara Radiasi.

Untuk cara perpindahan yang satu ini terjadi tanpa harus adanya perantara secara fisik. Maksudnya adalah perantara yang digunakan seperti gelombang cahaya, gelombang radio, gelombang elektromagnetik, dan lain-lain. Oleh karena itu cara perpindahan ini lebih tepat disebut dengan radiasi. Salah satu contoh perpindahan panas secara radiasi ini adalah perpindahan panas dari matahari sampai ke bumi. Benda yang disinari matahari akan menyerap dan meningkat suhunya. Peningkatan suhu inilah yang membuat benda tersebut menjadi panas. Dan bagaimana cara matahari dapat memanaskan benda-benda yang ada di bumi? Caranya adalah dengan memanfaatkan gelombang cahaya yang dimiliki oleh matahari. Panas dihantarkan melalui sinar matahari yang menuju bumi dan benda-benda yang ada didalamnya. Cara inilah yang disebut dengan perpindahan panas secara radiasi.

Contoh-contoh perpindahan panas atau kalor bisa dibaca melalui [link ini](#).

Pada materi perpindahan panas ini juga dikenal istilah konduktor dan isolator. Untuk lebih jelasnya tentang konduktor dan isolator, kalian bisa melihat tayangan video berikut ini.



**LATIHAN SOAL****Soal Pilihan Ganda/Multiple Choice**

Pilihlah satu jawaban yang paling benar dengan cara “klik” jawaban yang benar tersebut!

1. Ketika memanaskan besi pada salah satu ujungnya, maka pada ujung yang lain akan terasa panas. Hal ini merupakan contoh perpindahan panas secara ....
  - A. Konduksi
  - B. Konveksi
  - C. Radiasi
  - D. Isolasi
2. Bagian setrika yang dapat menghantarkan panas adalah ....
  - A. Alat pemutar panas
  - B. Bagian dasar setrika
  - C. Bagian atas setrika
  - D. Pegangan setrika

**Soal Menarik Garis/Joint With Arrow**

Silahkan tarik garis dari lajur kanan ke lajur kiri sehingga menjadi jawaban yang benar



Radiasi



Konveksi



Konduksi

**Soal Check Boxes**

Centang atau klik pada kotak jawaban yang tepat

1. Pernyataan yang benar di bawah ini adalah ....

- ☐ Radiasi adalah perpindahan panas tanpa zat perantara
- ☐ Kain, plastik, kayu tergolong bahan konduktor
- ☐ Konduksi terjadi pada zat padat
- ☐ Contoh konveksi adalah terjadinya angin darat dan angin laut

2. Benda-benda di bawah ini yang merupakan konduktor adalah ....

- ☐ Tembaga
- ☐ Plastik
- ☐ Baja
- ☐ Kayu

**Soal Drag and Drop**

Silakan isi bagian yang kosong dengan mendrag kata-kata di bawah ke tempat yang benar

**Perpindahan Panas**

adalah perpindahan panas melalui bahan tanpa disertai perpindahan partikel-partikel bahan tersebut. Proses konduksi memindahkan panas dari satu benda ke benda lain. Contoh perpindahan panas secara konduksi dalam kehidupan sehari-hari yakni ketika menyetrika baju. Panas berpindah dari setrika ke pakaian. Bahan yang mampu menghantarkan panas dengan baik disebut  sedangkan benda yang buruk menghantarkan panas disebut   adalah perpindahan kalor atau panas yang disertai dengan perpindahan zat perantaranya. Misalnya peristiwa memasak air dengan panci dan peristiwa terjadinya angin laut.

adalah perpindahan kalor atau panas tanpa adanya zat perantara. Misalnya panas matahari sampai ke bumi.

**Konveksi**

**Konduksi**

**Isolator**

**Konduktor**

**Radiasi**

**Soal Isian**

Isilah gambar-gambar di bawah ini dengan konduksi, konveksi, atau radiasi!



# TERIMA KASIH