Nama : Sasmi Gumilang

NPM : 222153037

Kelas : Fisika Sekolah 2 B

***VIRTUAL COLLABORATION* PERCOBAAN KALOR DAN PERPINDAHAN KALOR**

**DALAM ALUR MODEL POE2WE**

1. Judul: Perpindahan Kalor secara Konduksi, Radiasi, dan Konveksi dalam media yang sama.
2. Tujuan: Menganalisis praktikum perpindahan kalor yakni konduksi, konveksi, dan radiasi dalam waktu dan media yang sama.
3. Alat dan Bahan: Piring kecil, api, lilin, sendok.
4. Dasar Teori

Kalor adalah energi panas yang berpindah dari benda yang bersuhu lebih tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah. Kalor (dilambangkan dengan Q) memiliki satuan internasional J (Joule). Kalor juga bisa dinyatakan dengan satuan kal (kalori), tapi satuan kal bukan satuan internasional (SI), 1 kalori sendiri setara dengan 4.2 Joule, sedangkan 1 Joule setara dengan 0.24 kalori. Benda-benda di sekitar kita digolongkan menjadi dua macam, yakni benda konduktor dan benda isolator.

Benda yang bersifat konduktor bisa menghantarkan panas dengan baik. Contohnya seperti tembaga, besi, air, timah, dan alumunium. Sementara itu, benda yang menghantarkan panas dengan buruk disebut isolator. Contoh benda isolator antara lain plastik, kain, kayu, karet, kertas, dan ban.

Macam-Macam Perpindahan Kalor

* Konduksi

Perpindahan kalor secara konduksi adalah proses perpindahan kalor yang terjadi pada suatu zat tanpa disertai perpindahan partikel-partikel dari zat tersebut. Konduksi umumnya terjadi pada zat padat terutama yang bersifat konduktor.

Contoh Perpindahan Kalor Secara Konduksi

Beberapa contoh perpindahan kalor secara konduksi antara lain:

1. Benda yang terbuat dari logam akan terasa hangat atau panas jika ujung benda tersebut dipanaskan. Misalnya, ketika kita memegang kembang api yang sedang dibakar, atau memegang penggaris besi yang ujungnya dipanaskan dengan lilin.
2. Knalpot motor menjadi panas saat mesin dihidupkan.
3. Tutup panci menjadi panas saat dipakai untuk menutup rebusan air.

* Konveksi

Perpidahan kalor secara konveksi adalah proses perpindahan kalor yang terjadi pada suatu zat dengan disertai perpindahan partikel-partikel dari zat tersebut. Konveksi umumnya terjadi pada fluida (zat cair dan gas).

Contoh Perpindahan Kalor Secara Konveksi

Beberapa contoh perpindahan kalor secara konveksi antara lain:

1. Gerakan naik dan turun air ketika dipanaskan.
2. Gerakan naik dan turun kacang hijau, kedelai, dan sebagainya ketika dipanaskan.
3. Terjadinya angin darat dan angin laut.
4. Gerakan balon udara.
5. Asap cerobong pabrik yang membumbung tinggi.

* Radiasi

Radiasi adalah proses perpindahan kalor yang terjadi dalam bentuk perambatan gelombang elektromagnetik tanpa memerlukan adanya zat perantara (medium).

Contoh Perpindahan Kalor Secara Radiasi

Beberapa contoh perpindahan kalor secara radiasi antara lain:

1. Panas matahari bisa sampai ke bumi walaupun melalui ruang hampa di luar angkasa.
2. Tubuh terasa hangat ketika berada di dekat sumber api, misalnya api unggun.
3. Panas dari lampu ketika menghangatkan telur unggas.
4. Pakaian menjadi kering ketika dijemur akibat panas dari matahari.
5. Prosedur Kerja

**Peristiwa Konduksi**

* Siapkan Lilin yang sudah dinyalakan api, sendok, piring sebagai alas lilin, dan kepingan lilin
* Tempelkan kepingan lilin pada setiap ujung sendok dengan jarak 1 cm setiap kepingan
* Dekatkan ujung sendok dengan nyala api di lilin
* Amati apa yang terjadi pada kepingan lilin dan apa yang dapat kamu simpulkan

**Peristiwa Konveksi**

* Dengan bahan yang sama rekatkan satu kepingan lilin di ujung sendok
* Letakan kepingan lilin yang ada di sendok di atas nyala lilin dan amati apa yang terjadi serta apa yang dapat kamu simpulkan

**Peristiwa Radiasi**

* Kepingan lilin dekatkan dengan nyala api dan amati apa yang terjadi serta apa yang dapat kamu simpulkan

1. Hasil Percobaan

**Peristiwa Konduksi:** Pada kepingan lilin yang ditempelkan pada setiap ujung sendok yang berjarak 1 cm Ketika didekatkan dengan nyala api kepingan tersebut satu persatu jatuh ke bawah hal ini karena adanya peristiwa konduksi perpindahan panas dari nyala api lilin melalui logam sendok yang mengakibatkan kepingan lilin jatuh.

**Peristiwa Konveksi:** Pada kepingan lilin yang ditempelkan di ujung sendok dan ujung sendok tersebut di dekatkan dengan jarak yang lumayan diatas nyala api lilin, kepingan tersebut mengalami jatuh, hal ini termasuk peristiwa konveksi karena adanya perantara udara yang menghantarkan panas tersebut ke kepingan lilin yang mengakibatkan jatuh.

**Peristiwa Radiasi:** Pada kepingan lilin yang didekatkan dengan nyala api secara angsung tanpa perantara lilin tersebut melelh hal ini termasuk peristiwa radiasi karena panas tersebut menyebar ke segala arah tanpa adanya perantara.

1. Kesimpulan

Konduksi: Pepindahan panas melalui perantara benda yang bersifat konduktor

Konveksi: Perpindahan panas melalui zat perantara gas dan cair

Radiasi: Perpindahan panas tanpa adanya perantara.

1. Referensi

Video Praktikum <https://youtu.be/po4Rjor7lLk?si=UmO7ptoFULpcYSNQ>

Materi https://www.ruangguru.com/blog/perpindahan-kalor