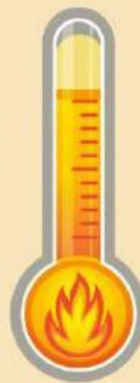


# LKS



## LEMBAR KERJA SISWA

### *Suhu dan Kalor*



Materi SMP/MTS Kelas 7  
Semester I

Kelas :

**VII**

# LEMBAR KERJA

## SISWA

### Suhu dan Kalor

Nama : .....

Kelompok : .....

Anggota : 1.....

2.....

3.....

Kelas : .....



# KATA PENGANTAR



Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Esa karena dapat menyelesaikan Lembar Kerja Siswa dalam Melatih Hands On Activity dan Kemampuan Proses sains pada Materi Suhu & Kalor di SMP Kelas VII. LKS ini bertujuan untuk membantu peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran dan memperkuat kompetensi peserta didik dari sisi pengetahuan, keterampilan dan sikap secara utuh. Menyadari bahwa LKS ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kesalahan serta kekurangan di dalamnya. Untuk itu, kami mengharapkan kritik serta saran dari pembaca LKS ini, supaya LKS ini nantinya dapat menjadi LKS yang lebih baik lagi.

## DAFTAR ISI

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Lembar Identitas.....                                       | 1  |
| Kata Pengantar.....                                         | 2  |
| Daftar Isi.....                                             | 3  |
| Petunjuk Pengerjaan LKS.....                                | 4  |
| Sintaks Problem Based Learning.....                         | 6  |
| Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka.....                 | 7  |
| Tujuan Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran.....       | 8  |
| Suhu.....                                                   | 9  |
| Kalor.....                                                  | 10 |
| Perubahan Wujud Benda.....                                  | 11 |
| Pengaruh Kalor Terhadap Perubahan Suhu dan Wujud Benda..... | 13 |
| Soal Evaluasi.....                                          | 19 |
| Rubrik Penilaian Psikomotorik.....                          | 21 |
| Rubrik Penilaian Afektif.....                               | 23 |
| Rubrik Penilaian Kognitif.....                              | 25 |

# PETUNJUK Pengerjaan LKS

LKS ini disajikan dengan bahasan yang runtut dan saling terkait antar materi sehingga memudahkan kalian dalam mempelajari dan memahami konsep yang disampaikan. Selain itu LKS ini juga dilengkapi berbagai aktivitas untuk memperkuat kompetensi yang harus kalian miliki. Adapun sistematika penyajian LKS ini adalah sebagai berikut:

Cover LKS, disajikan di setiap awal yang meliputi judul dan gambar. Judul merupakan tema pokok yang kalian pelajari dalam suatu bab dan gambar berfungsi sebagai pengantar umum yang ada kaitannya dengan tema pokok yang akan di pelajari.



Petunjuk Penggunaan LKS, sebagai petunjuk untuk mempermudah peserta didik mengetahui isi dari LKS



Kata Pengantar secara singkat dan jelas sebagai pendahuluan suatu karya tulis



CP Pemahaman Konsep adalah kemampuan peserta didik untuk memahami ide-ide dasar dalam suatu mata pelajaran, sedangkan CP Keterampilan adalah kemampuan mereka untuk melakukan tugas-tugas terkait.

Tujuan Pembelajaran, dihalaman ini juga diantumkan tujuan pembelajaran yang harus kalian capai setelah mempelajari suatu bab.



Dasar Teori, berisi tentang materi pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar dan sebagai pengetahuan awal untuk membahas materi mengenai 'Suhu dan Kalor'.



# CP DAN TP

## KURIKULUM MERDEKA



### CP PEMAHAMAN KONSEP

Peserta didik mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan suhu dan kalor Termasuk Isolator dan Konduktor) untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

### CP KETERAMPILAN



Peserta didik merencanakan dan melakukan langkah langkah operasional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan. Dalam penyelidikan, peserta didik menggunakan berbagai jenis variabel untuk membuktikan prediksi.



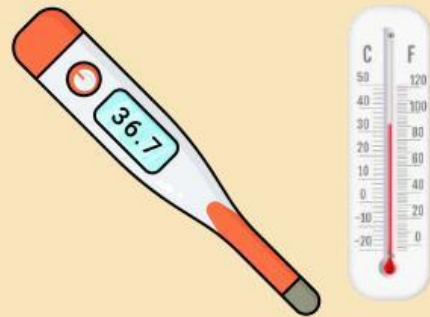
### TP

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi permasalahan suhu, kalor dan perubahan wujud dengan memanfaatkan alat dan bahan serta di dukung oleh penayangan video dengan tepat
2. Peserta didik mampu menganalisis hubungan suhu, kalor dan perubahan wujud benda setelah melakukan percobaan dengan tepat.
3. Peserta didik mampu melakukan penyelidikan mengenai pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dengan tepat



# SUHU

Tahukah kalian gambar diatas itu apa? Yap betul itu adalah alat pengukur suhu. Untuk apakah alat tersebut? Yuk pelajari lebih lanjut!



*Sumber : Canva*

Pernakah kamu merasa badan dan nafasmu terasa panas? Ternyata itu salah satu gejala demam yang terjadi dalam tubuhmu loh, ketika mengalami demam, suhu tubuh kita akan meningkat. Apa hubungan demam dengan suhu dan apakah alat untuk mengukur suhu tersebut? Kenapa suhu pada tubuh seseorang atau suatu benda penting untuk diketahui?

Suhu pada dasarnya merupakan besaran fisika yang hanya dapat dirasakan oleh indra. Tubuh manusia dapat merasakan suhu dalam bentuk rasa panas atau dingin. Saat udara dingin kemudian kalian menempelkan tangan kepipi atau saat siang hari kalian bermain dibawah terik matahari kulit akan terpapar sinar matahari yang menyengat kemudian otak akan memberikan informasi rasa panas. Dari contoh tersebut panas yang dapat dirasakan disebut suhu.

Suhu Merupakan ukuran panas atau tingkat panas dinginnya suatu benda.





# KALOR



Sumber : Canva

Ketika terjadi pemadaman listrik kamu akan menyalakan lilin untuk memberikan penerangan. Lilin yang awalnya dinyalakan ukurannya panjang yang lama kelamaan akan semakin pendek dan mati. Apa yang terjadi pada lilin tersebut? Contoh lainnya ketika kita menjemurr baju, baju yang berwarna lebih gelap akan cepat kering dari pada warna yang lain. Apa yang menyebabkan hal tersebut dapat terjadi? dari contoh contoh tersebut, sesuatu yang menyebabkan melelehnya lilin dan mengeringnya baju disebut dengan kalor.

Kalor merupakan suatu bentuk energi yang berpindah dari benda bersuhu tinggi ke benda bersuhu rendah.



## PERUBAHAN WUJUD BENDA

Pernakah kalian bertanya-tanya mengapa air panas terasa lebih panas daripada air dingin? Atau mengapa es batu mencair ketika dibiarkan di suhu ruangan? Pernahkah kamu mengamati bahwa air dapat berubah menjadi uap ketika dipanaskan? Atau es batu yang mencair menjadi air di suhu ruangan? Nah untuk mengetahui jawabannya coba kalian kumpulkan alat dan bahan ini yang ada disekitarmu.

Alat : kompor, mangkuk

Bahan : Air panas, es batu.



- Apakah yang kamu kumpulkan sama dengan gambar diatas?

- Fotokan alat dan bahan yang telah kamu siapkan, lalu scan kode barcode dibawah ini untuk mengumpulkan foto alat bahan yang telah kamu kumpulkan.



Langkah langkah

1. Simpan air panas dan letakan es batu ke dalam mangkuk lalu diamkan
2. Panaskan es batu menggunakan kompor .
3. Lihatlah perubahan yang terjadi
4. Apa yang kalian Pahami berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan? Isikan jawaban kalian dikertas HVS dengan Format : Nama, Kelas , dan jawaban kalian.
5. Lalu scan kode barcode diatas untuk pengumpulannya.





## SIMAK VIDEO BERIKUT YUKK



<https://youtu.be/aGCoygjCSGY>

## INFORMASI

Di alam terdapat enam perubahan wujud benda. Perubahan itu adalah mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan mengkristal. Kalor adalah bentuk energi yang berpindah dari benda yang bersuhu lebih tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah. Suhu adalah ukuran derajat panas atau dinginnya suatu benda, yang diukur dengan termometer. Satuan suhu yang umum digunakan adalah Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ), Fahrenheit ( $^{\circ}\text{F}$ ), dan Kelvin (K).

# Pengaruh Kalor terhadap Perubahan Suhu dan Wujud Benda



## Orientasi Masalah

Perhatikan Gambar di bawah ini!



Gambar A. Teh hangat



Gambar B. Es Teh

Pada saat kalian memegang gelas yang berisi teh panas atau hangat apa yang kalian rasakan? Lalu ketika kalian memegang gelas yang berisi es teh apa yang kalian rasakan? Apakah rasanya berbeda? Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Kemudian ketika kalian membiarkannya diatas sebuah meja pada waktu yang cukup lama apa yang akan terjadi? Lalu bagaimanakah rasanya jika kalian memegang kedua gelas tersebut? Berdasarkan peristiwa di atas dapatkan kamu mendefinisikan kalor secara sains?

---

---

---





## Organisasi Belajar

Berdasarkan permasalahan yang telah diberikan!

1. Setelah kalian mengetahui definisi dari kalor, dapatkan kamu menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi kalor?

---

---

---

2. Apakah satuan kalor dalam SI (Sistem Internasional)?

---

---

---

3. Bagaimana kalor dapat berpindah?

---

---

---

Supaya kalian lebih memahami tentang kalor dan faktor-faktornya serta bagaimana proses perpindahannya, ayo lakukan kegiatan penyelidikan berikut ini!



## Melakukan Penyelidikan

Setelah melakukan kegiatan ini, peserta didik diharapkan dapat memahami pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan perubahan wujud benda, mari kita lakukan percobaan berikut bersama kelompokmu!



#### Alat dan Bahan:

1. Termometer 2 buah
2. Gelas ukur 1 buah
3. Kasa 1 lembar
4. Stopwatch 1 buah
5. Pembakar spirtus 1 buah
6. Kaki tiga 1 buah
7. Korek api secukupnya
8. Es batu secukupnya



#### Cara Kerja:

1. Masukkan es batu ke dalam gelas ukur dan ukurlah suhu awal es
2. Panaskan es batu di atas pembakar spirtus hingga es mencair dan air mendidih
3. Catatlah suhunya setiap menit
4. Catat hasil pengamatan pada tabel pengamatan



### Hasil Pengamatan

| Menit ke- | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | dst |
|-----------|---|---|---|---|---|-----|
| Suhu      |   |   |   |   |   |     |



### Ayo Kita Diskusikan!

Diskusikanlah pertanyaan di bawah ini bersama kelompokmu!

1. Apakah yang terjadi pada es batu saat dipanaskan?

---

---

---



2. Apakah yang menyebabkan air mencair atau menguap?

---



---



---

3. Bagaimana perbedaan suhu setiap menitnya ketika air dipanaskan?

---



---

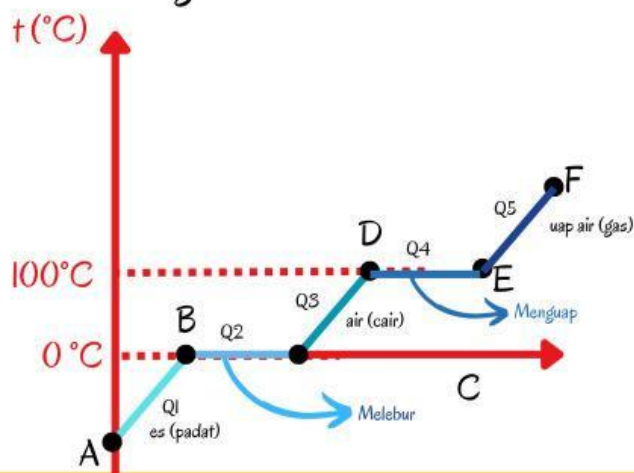


---

4. Lengkapi tabel di bawah ini berdasarkan percobaan yang telah dilakukan!

| No. | Wujud Zat    | Suhu ( $^{\circ}\text{C}$ ) | Lama Pemanasan (menit) | Keterangan       |
|-----|--------------|-----------------------------|------------------------|------------------|
| 1.  | Es           |                             |                        | Keadaan awal     |
| 2.  | Es dalam air |                             |                        | Es mulai mencair |
| 3.  | Air          |                             |                        | Es telah mencair |
| 4.  |              |                             |                        | Mendidih         |
| 5.  |              |                             |                        | Air menjadi uap  |

5. Perhatikan grafik dibawah ini!



Jelaskan grafik pada halaman sebelumnya berdasarkan tabel no 4!

---

---

---



## Penyajian Hasil

1. Setelah melakukan penyelidikan, kumpulkan hasil percobaan kalian terkait hubungan kalor dengan perubahan suhu dan wujud benda, kemudian presentasikan!
2. Perhatikan presentasi kelompok lain, catat informasi baru yang kalian temukan dari kelompok lain!



## Refleksi dan Evaluasi

Peserta didik menganalisis dan mengevaluasi hasil diskusi kelompok penyaji dengan bimbingan dari guru, serta memberikan komentar, pertanyaan, atau saran.

---

---

---



## Soal Evaluasi

Jawablah Pertanyaan berikut ini!

- Berikut ini yang merupakan pengaruh kalor adalah....
  - Menaikan suhu dan mengubah bentuk benda
  - Menaikan suhu dan mengubah wujud benda
  - Menaikan energi panas dan mengubah bentuk benda
  - Menaikan energi panas dan mengubah wujud benda
- Saat tangan kita menyentuh air es, sensasi dingin yang dirasakan kulit menunjukkan.....
  - Kalor berpindah dari es ke jari tangan
  - Kalor berpindah dari es ke lingkungan
  - Kalor berpindah dari jari tangan ke es
  - Kalor berpindah dari lingkungan ke es
- Saat tubuh terasa panas bahkan demam, untuk menjaga keseimbangan suhu tubuh hal yang tidak boleh dilakukan adalah.....
  - Mengompres kepala dengan air hangat
  - Banyak minum
  - Mandi menggunakan air dingin
  - Cukup Makan

Jawablah Pertanyaan berikut ini!

- Kalor berpindah dari.....
  - Benda bersuhu rendah ke benda bersuhu tinggi
  - Benda bersuhu rendah ke lingkungan
  - Benda bersuhu tinggi ke benda bersuhu rendah
  - Benda bersuhu tinggi ke lingkungan
- Benda saat diberi kalor akan mengalami.....
  - Perubahan wujud dan kenaikan suhu
  - Perubahan benda dan perubahan arah gerak
  - Kenaikan suhu dan perubahan bentuk
  - Kenaikan suhu dan perubahan arah gerak

1. Apa yang dimaksud dengan kalor? Jelaskan perbedaan antara kalor dan suhu

2. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis perubahan wujud benda.

3. Jelaskan bagaimana kalor memengaruhi perubahan wujud benda.

4. Jelaskan faktor-faktor yang memengaruhi laju perubahan wujud benda.

5. Diskusikan peran kalor dalam berbagai fenomena alam dan kehidupan sehari-hari.

Jawab

.....

.....

.....

.....

.....