

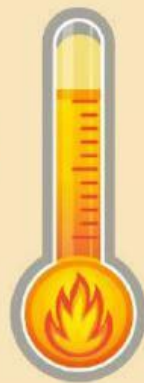


Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

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:

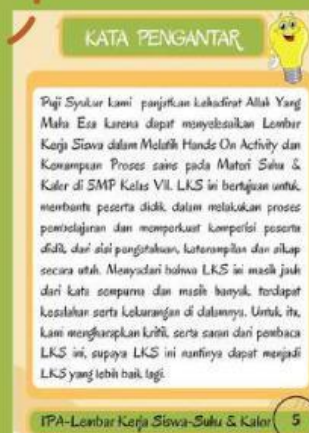
Cover LKS, disajikan di setiap awal yang meliputi judul dan gambar. Judul merupakan tema pokok yang kalian pelajari dalam suatu bab dan gambar berfungsi sebagai pengantar umum yang ada kaitannya dengan tema pokok yang akan di pelajari.



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



Kata Pengantar secara singkat dan jelas sebagai pendahuluan suatu karya tulis



PETUNJUK Pengerjaan LKS

CAPAIAN PEMBELAJARAN
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.

IPA-Lembar Kerja Siswa-Suhu & Kalor 6

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. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), rangkaian Tujuan Pembelajaran (TP) yang disusun secara sistematis dan logis untuk membantu peserta didik mencapai Capaian Pembelajaran (CP) secara bertahap.

TUJUAN PEMBELAJARAN DAN ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

TP

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi pemindahan suhu, kalor dan perubahan wujud dengan memanfaatkan alat dan bahan serta di dukung oleh penyajian 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

ATP

1. Melalui penyajian di LKS, peserta didik mampu Mengidentifikasi Pemindahan suhu dan Kalor dan perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari
2. Melalui penyajian di LKS, peserta didik mampu mendemonstrasikan pengaruh suhu & kalor terhadap perubahan wujud zat dengan benar
3. Melalui penyajian di LKS, peserta didik mampu menyikapi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud zat dengan tepat
4. Melalui percobaan di LKS, peserta didik mampu melakukan percobaan perubahan wujud benda pada saat kegiatan praktikum dengan benar
5. Melalui percobaan di LKS, peserta didik mampu menganalisa kalor yang diberikan atau dilepaskan oleh zat pada saat kegiatan praktikum dengan benar

IPA-Lembar Kerja Siswa-Suhu & Kalor 7

DASAR TEORI

Suhu & Kalor

Suhu pada dasarnya adalah besaran fisis yang besnya dapat dirasakan oleh indera. Tubuh manusia dapat merasakan suhu dalam bentuk rasa panas atau dingin. Akan tetapi, indera manusia bukan pengukur tingkat panas yang baik. Benda yang tingkat panasnya sama dirasakan berbeda oleh pengggang tangan kanan dan kiri kalian. Jadi, suhu benda yang diukur dengan indera persepsi seperti kulit menghasilkan ukuran suhu yang tidak dapat dipakai sebagai ukuran suhu tidak pasti. Bagaimana kita mengetahui ukuran akurat suhu tubuh seseorang ketika ia menunjukkan gejala demam?

Energi panas yang berwujud dari benda yang bersuhu lebih tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah disebut Kalor. Kalor secara alamiah mengalir dari benda bersuhu lebih tinggi (panas) ke benda yang bersuhu lebih rendah (dingin). Kalor tidak sama dengan suhu. Suhu adalah sifat suatu benda yang muncul setelah diberikan energi. Kalor: Terlepas benda tersebut berubah menjadi tinggi atau tidak. Kalor diukur dalam satuan kalori. Satu kalori adalah jumlah energi panas yang dibutuhkan untuk memanaskan satu 1 gram air. Satuan Kalor dalam SI adalah Joule. Satu kalori sama dengan 4,184 Joule, dan sering disatukan menjadi 4,2 Joule.

IPA-Lembar Kerja Siswa-Suhu & Kalor 8

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

TUJUAN PEMBELAJARAN DAN ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN



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

ATP



1. Melalui penyajian di LKS, peserta didik mampu Mengidentifikasi Permasalahan terkait Suhu dan kalor dan perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari hari
2. Melalui penyajian di LKS, peserta didik mampu mendemonstrasikan pengaruh suhu & kalor terhadap perubahan wujud zat dengan benar
3. Melalui penyajian di LKS, peserta didik mampu menyelidiki pengaruh kalor terhadap perubahan wujud zat dengan tepat
4. Melalui percobaan di LKS, peserta didik mampu melakukan percobaan perubahan wujud benda pada saat kegiatan praktikum dengan benar
5. Melalui percobaan di LKS, peserta didik mampu menganalisis kalor yang digunakan atau dilepaskan oleh zat pada saat kegiatan praktikum dengan benar



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 buali
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?

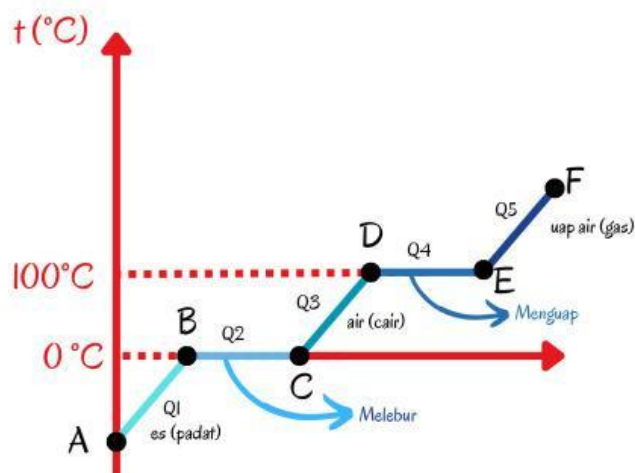
2. Apakah yang menyebabkan air mencair atau menguap?

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 yang tertera 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.
