Rumah Kita

KELAS IV

E-LKPD

ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

E-LKPD Berbasis STEAM

Untuk Fase B Kelas IV SD/MI

MATA PELAJARAN IPAS
BAB 2 WUJUD ZAT DAN PERUBAHANNYA



Disusun Oleh:
Julia Kurniasari

LIVEWORKSHEETS

INFORMASI UMUM

Profil Pengembang

Nama : Julia Kurniasari
NIM : 06131282227032
Instansi : Universitas Sriwijaya
Email : juliakurniasari26@gmail.comn
Dosen Pembimbing : 1. Drs. Laihat, M.Pd.
2. Dr. Suratmi, M.Pd.



Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat memahami proses perubahan wujud zat dan perubahan bentuk energi.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengenali macam-macam perubahan wujud zat (mencair, membeku, menguap, dan mengembun) yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
2. Peserta didik dapat mendeskripsikan faktor penyebab terjadinya perubahan wujud zat
3. Peserta didik dapat mengidentifikasi proses perubahan wujud zat melalui percobaan sederhana berbasis STEAM

Alur Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mengamati dan melakukan percobaan sederhana tentang perubahan wujud benda dari cair menjadi padat

LIVEWORKSHEETS

INSTRUKSI UMUM PENGGUNAAN E-LKPD

A. Tugas dan Aktivitas

1. Pahami materi dan video pembelajaran yang diberikan
2. Pre-Activity: perhatikan pernyataan pemantik dan beri jawaban pada kolom yang telah disediakan
3. Aktivitas 1: Mengenal perubahan wujud zat dan perubahan bentuk energi
4. Aktivitas 2: Eksperimen STEAM pembuatan es krim
5. Aktivitas 3: Menjawab pertanyaan pada eskperimen yang telah dilakukan sebelumnya, dan tuangkan ide kreatifmu dengan mendesain wadah es krim, lalu menyimpulkan hasil akhir.
6. Evaluasi dan Refleksi pembelajaran

B. Tujuan Aktivitas

1. Peserta didik dpapat mengidentifikasi jenis perubahan wujud zat dan perubahan bentuk energi melalui kegiatan mengamati gambar pemantik dan menonton video pembelajaran.
2. Peserta didik dapat menjelaskan faktor penyebab terjadinya perubahan wujud benda berdasarkan hasil pengamatan dan informasi dari video.
3. Peserta didik melakukan eksperimen sederhana pembuatan es krim serta mencatat hasil perubahan yang terjadi secara sistematis.
4. Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran dan mendesain kreasi wadah es krim sebagai penerapan konsep STEAM dan kreativitas peserta didik.





LIVEWORKSHEETS

INSTRUKSI UMUM PENGGUNAAN E-LKPD

Petunjuk Pengerjaan

1. Isi data diri dan kelompok
2. Akses video dan perhatikan video pembelajaran
3. Pahami materi yang diberikan sebelum melanjutkan kegiatan
4. Setelah memahami materi, Bacalah langkah kegiatan dengan teliti.
5. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
6. Lakukan kegiatan membuat es krim bersama kelompokmu.
7. Amati setiap perubahan yang terjadi selama proses berlangsung.
8. Jawablah pertanyaan dengan jujur dan jelas.
9. Diskusikan hasil dengan kelompok dan tuliskan kesimpulan di akhir.
10. Kerjakan dengan semangat, hati-hati, dan rapi!

Catatan:

Jika ada bagian yang kurang jelas atau kalian membutuhkan bantuan, silahkan tanyakan kepada guru.

LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS

Isilah nama kelompok dan kelas pada kolom yang telah disediakan!

KELOMPOK : _____

KELAS : _____

NAMA ANGGOTA : _____

_____

_____

_____

_____

_____

PENDAHULUAN

Tahukah kamu

Benda di sekitar kita dapat mengalami perubahan wujud, misalnya dari cair menjadi padat atau sebaliknya. Perubahan ini terjadi karena adanya pengaruh energi yang membuat suhu suatu benda meningkat atau menurun. Ketika zat menerima panas, zat bisa berubah dari padat menjadi cair (mencair) atau dari cair menjadi gas (menguap). Sebaliknya, ketika zat kehilangan panas, zat bisa berubah dari cair menjadi padat (membeku) atau dari gas menjadi cair (mengembun). Proses ini dapat kita temui dalam kehidupan sehari-hari, misalnya saat mengolah makanan atau minuman yang melibatkan perubahan suhu.



Nah untuk kegiatan selanjutnya kita akan belajar tentang topik perubahan wujud zat dan perubahan bentuk energi ya! Dan akan ada kegiatan seru lainnya!

LIVEWORKSHEETS

PRE-ACTIVITY

KEGIATAN PEMANTIK

Cari Tahu, Yuk! perhatikan gambar berikut ini!






Amati empat gambar berikut ini dan jawab pertanyaan dibawah!

1. Menurutmu proses apa yang terjadi pada benda-benda yang ada pada gambar tersebut ?
2. Faktor apa yang menyebabkan terjadinya proses itu?
3. Apa contoh lain yang pernah kamu temui di rumah atau sekolah?

BERIKAN JAWABANMU PADA KOLOM DI ATAS YA!

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

MENGENAL PERUBAHAN WUJUD ZAT

Mari belajar mengenali apa itu perubahan wujud zat

Perubahan wujud zat adalah peristiwa ketika suatu zat berubah dari bentuk padat, cair, atau gas menjadi wujud yang berbeda. Perubahan ini terjadi karena adanya perpindahan energi, terutama energi panas. Ketika suatu benda menerima energi panas, wujudnya dapat berubah, misalnya dari padat menjadi cair atau dari cair menjadi gas (menguap). Sebaliknya, ketika suatu benda melepaskan energi panas, wujudnya dapat berubah, misalnya dari cair menjadi padat atau dari gas menjadi cair. Proses perubahan wujud ini merupakan hal yang alami dan dapat terjadi di berbagai tempat, bergantung pada kondisi suhu dan energi panas yang diterima atau dilepaskan oleh suatu benda. Dengan memahami perubahan wujud zat, kita dapat mengetahui bahwa setiap benda dapat berubah sesuai dengan perubahan energi yang terjadi di sekitarnya.

CONTOH DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI

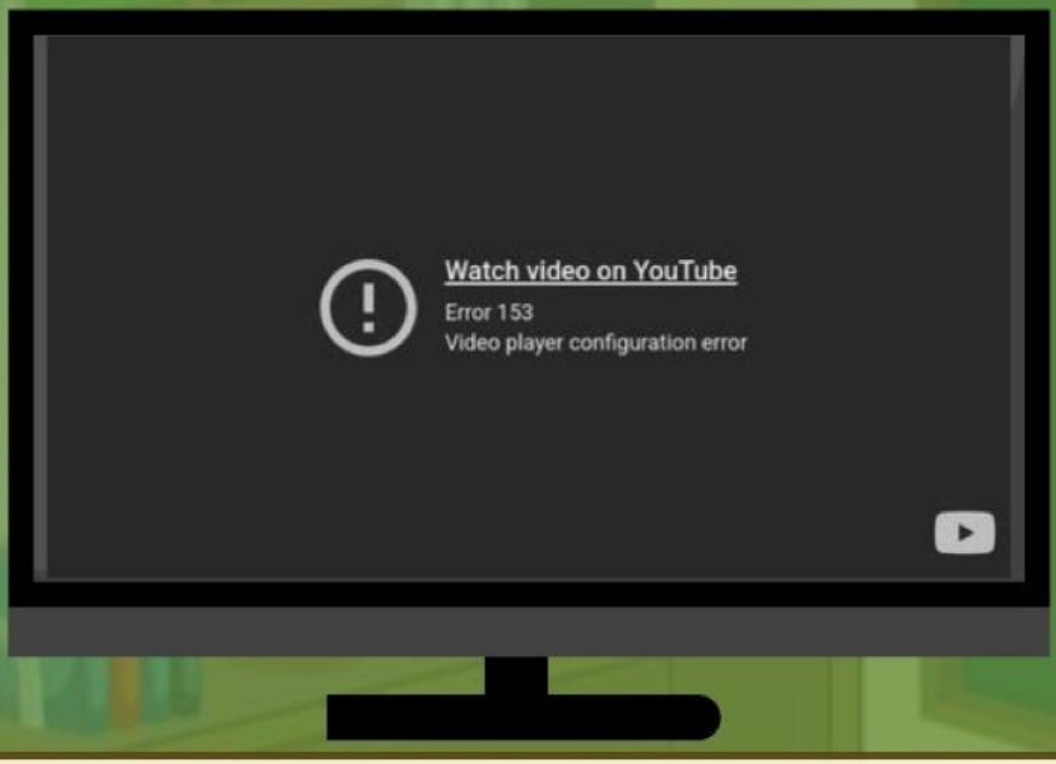
	Lilin meleleh saat dinyalakan	Mencair
	Pakaian basah menjadi kering	Menguap
	Embun dipagi hari	Mengembun
	Eskrim Meleleh	Mencair
	Air dimasukkan ke freezer	Membeku / Memadat



LIVEWORKSHEETS

MATERI LEBIH LANJUT

Agar lebih memahami materi perubahan wujud benda, Tonton dan perhatikan video pembelajaran berikut ini dengan seksama



Setelah mempelajari materi, tentunya kalian sudah paham ya!

GAME TIME PULL AND MATCH

Sebelum melanjutkan ke aktivitas selanjutnya, berikut ini ada mini games yang bisa kalian mainkan untuk mengukur pemahaman kalian sejauh ini

Tarik dan cocokkan dengan pasangan tiap proses perubahan wujud benda dan energinya

MENCAIR	MENERIMA PANAS
MENGUAP	MELEPAS PANAS
MEMBEKU	MENERIMA PANAS

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 2

EKSPERIMEN SEDERHANA PEMBUATAN ES KRIM

ALAT DAN BAHAN

ALAT

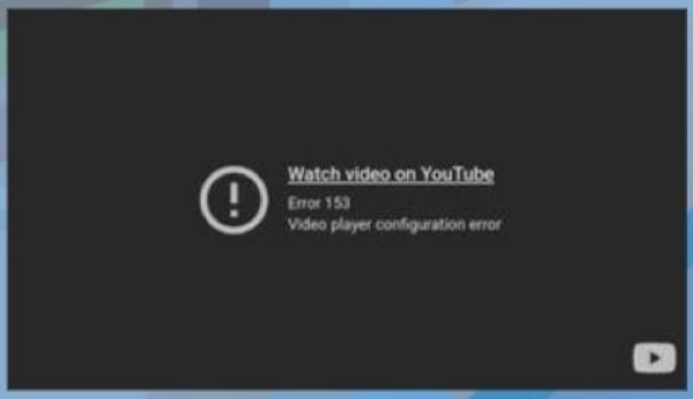
1. Kaleng biskuit (dengan penutup rapat)
2. Ember plastik (untuk wadah es batu dan garam)
3. Sendok
4. Gelas / cangkir
5. Cup Kertas
6. Kain lap
7. Spidol / Pensil warna
8. Alat tulis (pensil, penggaris, buku catatan)

BAHAN

1. 1 Bungkus Garam Kasar
2. Es Batu
3. Susu Cair
4. Gula

PANDUAN KEGIATAN

Sebelum melakukan eksperimen, perhatikan video contoh eksperimen pembuatan es krim berikut ini ya!



- Pahami setiap tahapan
- ikuti takaran seberapa banyak bahan yang digunakan
- Catat setiap tahap yang dilakukan dan jumlah bahan yang digunakan
- catat waktu berapa lama pembuatan

Fakta Menarik

Garam dalam eksperimen pembuatan es krim berfungsi untuk menurunkan titik beku es sehingga campuran es dan garam menjadi jauh lebih dingin daripada es biasa. Suhu yang lebih rendah ini membantu membekukan adonan es krim dengan cepat dan merata.

LIVEWORKSHEETS

EKSPERIMEN SEDERHANA PEMBUATAN ES KRIM



Perhatikan langkah-langkah Kegiatan berikut!



1. Campurkan susu cair dan gula ke dalam kaleng biskuit, lalu aduk hingga rata



2. Tutup rapat kaleng agar tidak bocor



3. Masukkan es batu dan campurkan 1 bungkus garam ke dalam ember hingga setengah penuh



4. Letakkan kaleng berisi campuran susu di tengah ember berisi es batu



5. Putar atau gulingkan kaleng secara perlahan selama 15 - 20 menit



6. Amati apa yang terjadi pada susu di dalam kaleng setelah waktu habis



7. Catat hasil pengamatanmu pada kolom di bawah ini



PERTANYAAN

1. Bagaimana tekstur dan bentuk campuran susu setelah diputar selama 15-20 menit dengan es dan garam?

2. Apa yang menyebabkan susu sudah membeku pada percobaan ini?



LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 3

MENGUMPULKAN DATA DAN BERKREASI

Setelah melakukan percobaan sebelumnya, tuliskan informasi yang telah kalian dapatkan dalam kolom jawaban untuk pertanyaan berikut ini

SCIENCE

MENJELASKAN FENOMENA SAINS DARI EKSPERIMEN SEBELUMNYA

Jelaskan apa yang terjadi pada susu setelah diputar dalam wadah yang berisi es dan garam!

TECHNOLOGY

MENJELASKAN TEKNOLOGI SEDERHANA YANG DIGUNAKAN

Menurutmu, apa kelebihan dan kekurangan menggunakan alat tradisional seperti kaleng dibandingkan mesin pembuat es krim modern?

ENGINEERING

MENJELASKAN REKAYASA ALAT YANG DIGUNAKAN DALAM EKSPERIMEN

Apa yang terjadi jika kaleng bocor atau tutupnya tidak rapat? Bagaimana kamu mengatasinya?

LIVEWORKSHEETS

ART

KEGIATAN SENI UNTUK MENYALURKAN KREATIVITAS



Warnai wadah yang telah disediakan dan buatlah semenarik mungkin! desain wadah dilakukan secara individu, tuangkan ide kreatif kalian untuk mempercantik wadah ini ya!



MATHEMATICS

MENJELASKAN PERHITUNGAN KETEPATAN ALAT DAN BAHAN

Setelah melakukan eksperimen sederhana pembuatan es krim, isilah tabel dibawah ini berdasarkan informasi yang sudah kalian catat sebelumnya

PERTANYAAN	JAWABAN
Berapa lama waktu yang dibutuhkan sampai terjadinya pembekuan?	
Apa yang terjadi jika takaran garam yang digunakan dikurangi? dan apa yang terjadi jika ditambahkan?	

KESIMPULAN



Buatlah kesimpulan singkat berdasarkan informasi yang telah kalian dapatkan dari kegiatan sebelumnya!

LIVEWORKSHEETS

EVALUASI

KUIS INTERAKTIF UNTUK MENGUKUR PEMAHAMAN

1. Kuis dikerjakan secara individu
2. Gunakan ponsel masing-masing, jika hanya ada ponsel kelompok maka jawaban tulis di kertas
3. Scan atau klik QR dibawah ini



REFLEKSI

Bagaimana perasaanmu setelah kegiatan ini?



SENANG



BINGUNG



SEDIH

Silakan sampaikan kesulitan dan kesan pembelajaran

LIVEWORKSHEETS