E-LKPD

Membuat Es Krim Putar

Topik Zat & Perubahannya

Nama :

Kelompok :

Kelas :

Anggota Kelompok :

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa kerena berkat rahmat dan anugerahnya penulis dapat menyelesaikan LKPD IPA dengan model Project Based Learning pada bahan ajar Perubahan Wujud Zat. Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan masukan arahan dan bimbingannya selama proses penyusunan LKPD IPA dengan model Project Based Learning ini dan juga kepada guru pamong (validator) yang telah memvalidasi LKPD ini serta segenap pihak yang telah membantu dalam penyusunan LKPD baik secara langsung maupun tidak langsung.

LKPD ini dibuat dengan model Project Based Learning, yang diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA kelas VII pada lembaga pendidikan atau sekolah menengah pertama yang menerapkan kurikulum merdeka. LKPD ini dilengkapi dengan berbagai gambar dan warna yang menarik dengan harapan serangkaian kegiatan yang disajikan dalam LKPD ini peserta didik lebih mudah memahami materi Perubahan Wujud Zat. LKPD ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan mengasah keterampilan balajar peserta didik baik sekolah maupun di luar sekolah.

Penulis menyadari bahwa LKPD ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar LKPD ini lebih baik lagi sebagai upaya untuk terus berinovasi mengembangkan LKPD ini pada tahap-tahap berikutnya.

Bangkalan, 10 September 2024

Penulis

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

Perhatikan petunjuk LKPD berikut, agar memudahkan guru dan peserta didik dalam penggunaannya.

GURU

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik.
2. Guru membimbing peserta didik dalam pelaksanaan diskusi dan saat peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi.
3. Guru mengarahkan peserta didik untuk mempelajari LKPD dirumah atau di luar jam sekolah secara mandiri untuk memperdalam pemahaman pada bahan ajar Perubahan Wujud Zat

PESERTA DIDIK

1. LKPD ini dapat digunakan secara mandiri maupun bersama kelompok.
2. Keberhasilan belajar dengan menggunakan LKPD ini bergantung pada ketekunan masing-masing peserta didik.
3. Pahami setiap konsep dan contoh yang disajikan pada uraian materi dalam kegiatan belajar dengan baik.
4. Apabila terdapat tugas melakukan praktik, maka lakukanlah dengan membaca petunjuk terlebih dahulu.
5. Catatlah semua kesulitan yang Anda alami dalam mempelajari LKPD ini! Tanyakan kesulitan tersebut kepada guru pada saat kegiatan tatap muka maupun secara pribadi!

LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP PERUBAHAN WUJUD ZAT

PERUBAHAN WUJUD ZAT

PADAT-CAIR

MEMBEKU

Peristiwa perubahan wujud suatu benda dari wujud cair menjadi wujud gas.

MELELEH

Peristiwa perubahan wujud suatu benda dari wujud padat menjadi wujud cair.

EXAMPLE

Contoh dari peristiwa membeku adalah Agar-agar cair yang didinginkan akan menjadi padat. Air yang di masukkan dalam kulkas akan mengeras menjadi es. Contoh dari peristiwa meleleh adalah Es yang dipanaskan akan cair menjadi air. Lilin yang dibakar akan meleleh menjadi lilin cair

CAIR-GAS

MENGUAP

Peristiwa perubahan wujud suatu benda dari wujud cair menjadi wujud gas.

MENGEMBUN

Peristiwa perubahan wujud suatu benda dari wujud gas menjadi wujud cair .

EXAMPLE

Contoh menguap yaitu air yang dimasak akan berubah wujudnya menjadi uap air Bensin yang terkena sinar matahari lama-lama akan habis menguap semuanya. Contoh nya adalah Uap-uap air diudara pada pagi hari akan membentuk embun Bagian luar gelas yang menjadi basah yang disebabkan bagian dalam gelas terdapat es

GAS-PADAT

MENGKRISTAL

Peristiwa perubahan wujud dari gas langsung menjadi padatan.

MENYUBLIM

Peristiwa perubahan wujud dari padatan yang dipanaskan, sampai menjadi gas, tanpa melalui tahapan menjadi cairan.

EXAMPLE

Contoh dari peristiwa mengkristal adalah proses terjadi nya salju dan kristalisasi silika saat pembuatan kaca. Contoh dari peristiwa menyublim adalah Kapur barus akan habis menjadi uap Iodin dapat diubah dari bentuk padat menjadi uap.

LIVEWORKSHEETS

MATERI
PERUBAHAN WUJUD ZAT

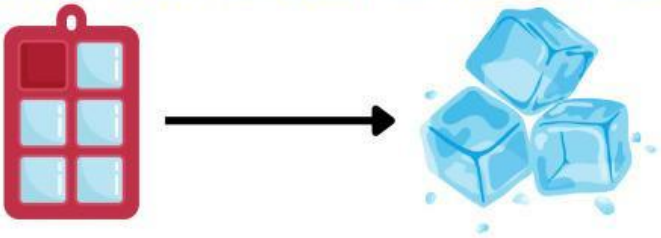
1. Membeku dan Mencair

- Mencair ialah perubahan wujud zat dari zat padat ke zat cair karena terjadi kenaikan suhu atau penambahan kalor (energi panas).

Contoh : Es krim yang ditaruh di luar kulkas lama kelamaan berubah bentuk dari padat menjadi cair (meleleh).

- Membeku ialah perubahan wujud zat dari zat cair ke zat padat rena terjadi penurunan suhu atau pelepasan kalor (energi panas).

Contoh : Pembuatan es batu dari air yang dibekukan di freezer kulkas lama kelamaan akan berubah bentuk dari cair menjadi padat.



2. Mengembun dan Menguap

-Mengembun ialah perubahan wujud zat dari zat cair ke zat gas karena terjadi pemanasan atau penambahan kalor.

Contoh : munculnya titik-titik air di daun tanaman saat pagi hari

- Menguap ialah perubahan wujud zat dari zat gas ke zat cair karena gas melepaskan kalor.

Contoh : saat kita merebus air, terdapat uap air yang terbentuk dari yang awalnya air menjadi uap akibat pemanasan

LIVEWORKSHEETS

MATERI
PERUBAHAN WUJUD ZAT

3. Mengkristal dan Menyublim

-Mengkristal ialah perubahan wujud zat dari zat gas ke zat padat, proses ini memerlukan kalor.

Contoh : proses terbentuknya formasi kepingan salju

- Menyublim ialah perubahan wujud zat dari zat padat ke zat gas (tanpa melalui proses cair) karena gas melepaskan kalor.

Contoh : mengecilnya kapur barus setelah digunakan dan penggunaan dry ice

Kapur barus dan pewangi ruangan padat yang mengecil setelah digunakan

penggunaan dry ice atau es kering

Menyublim

sumber gambar : google image

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS PEMBELAJARAN
Sejarah Es Puter

Perhatikan gambar berikut!

Apakah kalian pernah melihat penjual tersebut? Yaa, gambar di atas merupakan gambar seorang penjual es puter atau es dung-dung. Es yang memiliki rasa manis dan juga gurih. Apakah kalian mengetahui sejarah dari salah satu makanan tradisional ini? Sejarah es puter berawal dari keterbatasan orang Indonesia untuk menikmati es krim yang pada masa penjajahan Belanda hanya bisa dinikmati oleh kaum tertentu. Hal tersebut dikarenakan bahan utama pembuatan es krim berupa susu dan lemari pendingin atau kulkas yang harganya sangat mahal pada masa itu. Harapan orang Indonesia untuk bisa menikmati es krim melahirkan modifikasi pembuatan es krim. Lemari pendingin atau kulkas juga dimodifikasi, diganti dengan es batu yang diberi garam. Hidangan ini dikatakan es puter karena dalam pembuatannya, adonan diputar-putar dalam peralatan pembuat es hingga membentuk butiran-butiran kristal halus. Sementara itu, nama es dung-dung diambil dari suara yang keluar dari gong mini atau kenong yang digantung dan dipukul pukul oleh penjual es puter atau es dung-dung saat menjajakan dagangannya dengan suara yang dikeluarkan dari alat tersebut yaitu "dung-dung-dung-dung"

LIVEWORKSHEETS

Mari Kita Pikirkan!

Kalian telah mengetahui sejarah dari es puter dan bahkan mungkin juga sering mengkonsumsi makanan tradisional ini. Apakah kalian mengetahui, apa saja bahan-bahan untuk membuat es puter yang lezat tersebut, coba pikirkan! Yaa, bahan-bahan untuk membuat es puter cukup sederhana dan mudah untuk ditemukan, seperti susu cair, susu kental manis, es batu, dan garam. Namun, apakah kalian menyadari bahan-bahan untuk membuat es puter dan benda-benda yang ada di sekitar kita seperti: balon berisi udara, air, batu, dan benda lainnya itu termasuk zat. Apakah kalian mengetahui apa sebenarnya itu zat? Apa saja jenisnya dan bagaimana sifatnya? Oleh karena itu, untuk mempermudah menjawab pertanyaan tersebut dan memahami materi pada kegiatan belajar 1, silahkan kerjakan kegiatan berikut ini!

Kegiatan 1

Lakukan kegiatan 1 berikut ini dengan cermat dan teliti!

A. Tujuan Aktivitas 1

1. Menjelaskan konsep zat
2. Membedakan jenis dan sifat wujud zat

B. Alat dan Bahan

1. Alat
   - wadah berbeda bentuk
   - alat tulis
   - mistar/penggaris
2. Bahan
   - Susu cair
   - Susu Kental Manis
   - Garam kasar
   - Balon/ Parfum
   - Es batu

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

D. Tabel Hasil Percobaan

Tabel 1. Tabel Hasil Percobaan Massa, Volume, Bentuk, dan Jenis Zat

No	Nama Benda	Memiliki massa (ya/tidak) Berapa (gram)	Memiliki volume (ya/tidak) Berapa (ml)	Bentuk (tetap/ berubah)	Bentuk menyesuaikan wadah (ya/tidak)	Jenis zat		
						Padat	Cair	Gas

D. Pertanyaan Diskusi

1. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, apakah ada benda yang tidak memiliki massa? Jika ada, sebutkan!

2. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, apakah ada benda yang tidak memiliki volume? Jika ada, sebutkan!

3. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, apakah ada benda yang tidak mengalami perubahan bentuk? Jika ada, sebutkan!

4. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, apakah ada benda yang mengalami perubahan bentuk? Jika ada, sebutkan!

5. Perhatikan ketika Susu cair ditempatkan di beberapa wadah. Apakah Susu cair tersebut selalu menempati ruang dalam wadahnya? Bagaimana hasilnya jika Susu cair diganti dengan susu kental manis?

6. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, jelaskan apa itu zat, apa saja jenisnya, dan sebutkan ciri-ciri dari setiap jenis wujud zat tersebut!

LIVEWORKSHEETS

LANGKAH KERJA

Kegiatan #2: Membuat Es Putar
Lembar Kerja Peserta Didik

Sebelum mempraktikkan cara membuat es krim,
Bacalah dan pahamilah instruksi dibawah ini secara berkelompok!

Alat dan bahan yang dibutuhkan :

Alat :
- Baskom
- Gunting
- Wadah aluminium
- Sendok
- Pemecah es
- Mangkok plastik
- Selotip hitam
- Tongkat Semaphore

Bahan :
- Susu cair
- Garam kasar
- Es batu
- Susu Kental Manis
- Toping Wafer

Langkah-langkah

Sebelum melakukan percobaan pembuatan es krim, pahamilah langkah-langkah dibawah ini!

Langkah-Langkah Percobaan

1. Pastikan semua alat dan bahan tersedia

2. Letakkan kaleng pada bagian tengah baskom

3. Masukkan es batu di celah baskom dan kaleng

4. Taburkan garam pada es batu

5. Larutkan susu kental manis dengan air aduk hingga merata kemudian tuang susu tersebut ke dalam kaleng

6. Tutup kaleng dan putar kaleng dengan cepat

7. Setelah ±15 menit buka tutup kaleng lalu amati

LIVEWORKSHEETS

LANGKAH KERJA

Kegiatan #2: Membuat Es Putar
Lembar Kerja Peserta Didik

Sebelum mempraktikkan cara membuat es krim,
Tentukan rumusan masalah dibawah ini secara berkelompok!

Tujuan :

1. Untuk mengetahui sifat-sifat partikel zat adat dan zat cair
2. Untuk membuktikan perubahan wujud zat dari zat cair ke zat padat (membeku)
3. Untuk membuktikan penerapan penurunan titik beku larutan

RUMUSAN MASALAH

Sebelum melakukan percobaan pembuatan es krim, tuliskan rumusan masalah kalian pada kotak dibawah ini!

Contoh :

1. Mengapa pada proses pembuatan es krim ini membutuhkan garam?

2.

dst

LIVEWORKSHEETS

TABEL PENGAMATAN

Kegiatan #2: Membuat Es Putar

Lembar Kerja Peserta Didik

Setelah selesai melakukan kegiatan percobaan masukkan data hasil pengamatan yang sudah kalian lakukan pada tabel di bawah ini!

Waktu	Hasil Pengamatan

LIVEWORKSHEETS

ANALISIS

Kegiatan #2: Membuat Es Putar
Lembar Kerja Peserta Didik

Kamu telah mempraktikkan cara membuat es krim,.
Sekarang analisislah secara berkelompok!

Soal 1

Berdasarkan tabel diatas adakah perubahan wujud dari susu? Jelaskan!

Jawaban :

.....

.....

.....

Soal 2

Bagaimana wujud susu diawal pembuatan es krim?

Jawaban:

.....

.....

.....

Soal 3

Apa fungsi garam dalam pembuatan es krim? Coba jelaskan!

Jawaban :

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

AYO DISKUSIKAN

Kegiatan #2: Membuat Es Putar
Lembar Kerja Peserta Didik

Kamu telah mempraktikkan cara membuat es krim,.
Sekarang diskusikan secara berkelompok!

Soal 1
Apa wujud susu di awal pembuatan es krim?

Jawaban :

.....

.....

.....

Soal 2
Apa wujud susu di akhir pembuatan es krim?

Jawaban:

.....

.....

.....

Soal 3
Sebutkan perubahan wujud yang terjadi pada pembuatan es krim?

Jawaban :

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

AYO DISKUSIKAN

Kegiatan #2: Membuat Es Putar
Lembar Kerja Peserta Didik

Kamu telah mempraktikkan cara membuat es krim,.
Sekarang diskusikan secara berkelompok!

Soal 4

Mengapa membutuhkan es batu dalam pembuatan es krim?

Jawaban :

.....

.....

.....

Soal 5

Apakah pembuatan es krim mu berhasil? Coba jelaskan!

Jawaban:

.....

.....

.....

KESIMPULAN

Setelah melakukan percobaan membuat es krim, mari kita simpulkan percobaan tersebut!

LIVEWORKSHEETS