

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATERI DAN PERUBAHANNYA



Penyusun:
kelompok 3

Kelas
X

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan E-LKPD yang berjudul "Materi dan perubahannya" dengan baik tanpa hambatan apapun. E-LKPD ini disusun berdasarkan standar isi kurikulum merdeka yang dapat menjadi mitra sarana yang tepat bagi pelaksanaan pembelajaran yang efektif.

Terimakasih penulis ucapkan kepada Ibu Lisa Tania S.Pd., M.Sc. selaku dosen pengampu mata kuliah Produksi dan pemanfaatan media beserta semua pihak yang telah memberikan kontribusi positif untuk menyelesaikan E-LKPD ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca untuk terus melakukan perbaikan. Semoga E-LPKD ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Bandarlampung, 30 Oktober 2025

Penulis

KOMPETENSI DASAR (KD)

3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.

4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran

INDIKATOR PENCAPAIN KOMPETENSI

1. Membedakan karakteristik zat padat, cair, dan gas
2. Menjelaskan proses perubahan wujud zat
3. Membedakan karakteristik unsur senyawa dan campuran
4. Mengidentifikasi metode pemisahan campuran berdasarkan prinsip kerjanya
5. Mengidentifikasi sifat fisika dan kimia suatu zat
6. Membedakan ciri-ciri perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat
7. Mengidentifikasi sifat fisika dan kimia suatu zat
8. Membedakan ciri-ciri perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat
9. Mengidentifikasi contoh-contoh perubahan fisika dan perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari
10. Menyajikan hasil penyelidikan tentang pemisahan campuran
11. Menyajikan hasil penyelidikan perbedaan perubahan fisika dan perubahan kimia suatu benda

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran:

1. Peserta didik dapat membedakan karakteristik zat padat, cair dan gas.
2. Peserta didik dapat menjelaskan proses perubahan wujud zat
3. Peserta didik dapat membedakan karakteristik unsur, senyawa dan campuran
4. Peserta didik dapat mengidentifikasi metode pemisahan campuran berdasarkan prinsip kerjanya
5. Peserta didik dapat mengidentifikasi sifat fisika dan kimia suatu zat
6. Peserta didik dapat membedakan ciri-ciri perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat
7. Peserta didik dapat mengidentifikasi contoh-contoh perubahan fisika dan perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari
8. Peserta didik dapat menyajikan hasil penyelidikan tentang pemisahan campuran
9. Peserta didik dapat menyajikan hasil penyelidikan perbedaan perubahan fisika dan perubahan kimia suatu benda

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

Agar anda berhasil mencapai setiap kompetensi dalam menyelesaikan lembar kerja peserta didik ini, maka ikutilah petunjuk berikut:

1. Isilah identitas yang terdapat dalam kolom
2. Berdoalah sebelum mengerjakan LKPD
3. Bacalah uraian materi pembelajaran yang telah disajikan pada masing-masing pendahuluan kegiatan
4. Kerjakan setiap kegiatan pembelajaran sesuai dengan prosedur yang tersedia
5. Untuk kegiatan diskusi yang berisikan kegiatan praktik, perhatikan hal-hal keselamatan kerja yang berisi petunjuk percobaan
6. Kerjakan soal teka-teki silang dan soal kuis pada akhir LKPD
7. Catat dan konsultasikan dengan guru apabila kalian mendapat kesulitan dalam mengerjakan LKPD ini
8. Baca juga referensi lain yang berhubungan dengan materi LKPD agar kalian mendapat pengetahuan tambahan

BACALAH WACANA BERIKUT!



Pagi hari, budi membantu ibunya di dapur. Ia memperhatikan beberapa hal yang menarik. ketika ibu menanak nasi, air yang semula cair berubah menjadi uap yang keluar dari panci. Tak lama kemudian, nasi yang keras berubah menjadi lembut setelah matang. Di atas meja, ada es batu dalam gelas yang perlahan mencair menjadi air. Sementara itu, di halaman rumah, Laras melihat pagar besi mulai berwarna cokelat kemerahan karena berkarat akibat terkena air hujan.

Beberapa hari kemudian, ia melihat peristiwa lain: dedaunan kering dibakar hingga menjadi abu dan asap, sedangkan plastik yang terkena panas berubah bentuk namun tidak menjadi zat baru. budi pun bertanya kepada ibunya,

“Bu, kenapa ada benda yang berubah bentuk tapi tetap sama zatnya, dan ada juga yang berubah jadi zat baru?”

Ibunya menjawab,

“Nah, perubahan itu berbeda, Nak. Ada perubahan fisika, di mana zat hanya berubah bentuk atau wujud tanpa membentuk zat baru. Tapi ada juga perubahan kimia, di mana zat baru terbentuk karena reaksi kimia.”



AKU INGIN TAHU



Susunlah beberapa pertanyaan berdasarkan bacaan diatas! Gunakan rumus pertanyaan HOTS: "Mengapa", "Bagaimana", "Apa akibatnya", dan "Apa perbedaan antara..."

Contoh: Mengapa kayu yang dibakar tidak dapat kembali menjadi kayu seperti semula?

MARI MENCARI



Carilah jawaban dari buku pelajaran, internet yang kredibel, atau sumber ilmiah lainnya untuk pertanyaan yang telah kalian buat! Tuliskan jawaban dalam bentuk ringkasan sesuai hasil temuan kalian!

Contoh: Kayu yang dibakar tidak dapat kembali seperti semula karena telah mengalami reaksi kimia pembakaran yang menghasilkan zat baru seperti abu, gas CO_2 , dan air.

Berikut beberapa sumber referensi yang dapat diakses, kemudian kembangkan informasi dalam kelompok melalui pencarian dari literatur maupun internet untuk menyelesaikan permasalahan yang ada



Sifat dan Perubahan Materi

SCAN ME



Perubahan Wujud Zat



Materi dan Klasifikasinya (Unsur, Senyawa, Campuran)

MARI DISKUSI

Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar 1. Emas
(Au)



Gambar 2. Merkuri (Hg)

Lengkapi kalimat berikut ini !

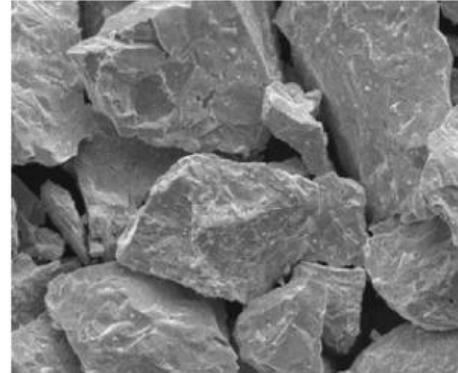
1. Pada gambar diatas adalah gambar dari
dan
2. Masing-masing materi merupakan
3. Zat tunggal tidak dapat dibagi menjadi zat lain yang lebih

MARI DISKUSI

Perhatikan gambar di bawah ini !



Gambar 3. Air (H_2O)



Gambar 4. Karbit (CaC_2)



Gambar 5. Soda Kue ($NaHCO_3$)



Gambar 7. Cuka (CH_3COOH)

Lengkapi kalimat berikut ini !

1. Pada gambar diatas adalah gambar dari ..., ..., ..., ...
2. Masing-masing materi merupakan ...
3. Senyawa dapat diuraikan menjadi unsur penyusunnya:
 - a. Air (H_2O) dapat diuraikan menjadi unsur ...
 - b. Karbit (CaC_2) dapat diuraikan menjadi unsur ...
 - c. Soda Kue ($NaHCO_3$) dapat diuraikan menjadi unsur ...
 - d. Cuka (CH_3COOH) dapat diuraikan menjadi unsur ...

MARI DISKUSI

Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar 7. Air + Sirup



Gambar 8. Mayonnaise



Gambar 9. Air + Pasir

Lengkapi kalimat berikut ini !

1. Pada gambar diatas adalah gambar dari ..., ..., ..., ...
2. Masing-masing materi merupakan ...
3. Gabungan dari dua zat atau lebih dimana sifat penyusunnya ...

MARI DISKUSI

Amati gambar berikut !



Gambar 10. Lilin bakar



Gambar 11. Kayu bakar



Gambar 12. Kapur barus



Gambar 13. Pengkarbitan

Lengkapi kalimat berikut ini !

1. Pada gambar diatas adalah gambar dari perubahan

.....
.....

2. Masing-masing materi merupakan perubahan

.....
.....



MARI DISKUSI



Analisis perbedaan antara unsur, senyawa, dan campuran

UNSUR	SENYAWA	CAMPURAN

Analisis ciri-ciri perubahan fisika dan kimia

KIMIA	FISIKA



**Presentasikan hasil
diskusi kelompok kalian.
Sertakan hasil diskusi!**



MARI MENYIMPULKAN

**1. Apa perbedaan unsur, senyawa, dan campuran ?
Sertakan contohnya**

.....

.....

.....

2. Adakah perubahan yang terjadi pada penambahan karbit pada pisang

.....

.....

.....