

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 1 Welak
Kelas/Semester	: X/Ganjil
Tema	: Materi dan Perubahannya
Sub Tema	: Sifat-sifat dan perubahan materi
Pembelajaran Ke	: 1 (Satu)
Alokasi Waktu	: 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* dengan metode diskusi peserta didik dapat menjelaskan pengertian materi, mengelompokkan sifat materi, menganalisis perubahan materi dan mampu menyebutkan berbagai contoh perubahan materi dalam kehidupan sehari-hari dengan bertanggung jawab, disiplin dan bekerjasama dengan baik selama proses pembelajaran.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan (2 Menit)
Guru :
Orientasi
<ul style="list-style-type: none">✓ Membuka kegiatan pembelajaran dengan salam dan membimbing siswa untuk berdoa✓ Memeriksa kehadiran siswa✓ Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan
Apersepsi
<ul style="list-style-type: none">✓ Mengaitkan kegiatan pembelajaran dengan pengalaman peserta didik pada materi sebelumnya.<ul style="list-style-type: none">○ Peserta didik mengingat kembali pelajaran IPA pada waktu SMP dulu tentang wujud zat✓ Mengajukan pertanyaan terkait hubungan wujud zat dengan materi <p>Guru bertanya : <i>Apakah wujud zat padat, cair dan gas dapat mengalami perubahan? Nah, hal inilah yang akan lebih lanjut kita bahas pada sifat dan perubahan materi.</i></p>
Motivasi
<ul style="list-style-type: none">✓ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi dan perubahannya.<ul style="list-style-type: none">○ Pernahkah kalian membakar lilin atau membakar kertas? Pernahkah juga kalian melihat besi berkarat? Pernahkah kalian melihat air membeku dan es mencair? Bagaimana bisa mengalami perubahan materinya? Sifat-sifat apa saja yang dimiliki oleh materi yang disebutkan di atas?✓ Menyampaikan tujuan pembelajaran✓ Mengajukan pertanyaan yang mengarah pada pembelajaran<ul style="list-style-type: none">○ Apakah materi itu? Dan bagaimana cara sebuah materi mengalami perubahan?
Pemberian Acuan
<ul style="list-style-type: none">✓ Menyampaikan materi dan kegiatan yang akan dilakukan

✓ Pembagian kelompok belajar	
Kegiatan Inti (6 Menit)	
Sintak	Kegiatan Pembelajaran
Model Pembelajaran	
Tahap 1 Orientasi peserta didik kepada masalah	Guru menyajikan bahan kajian berupa gambar yang berkaitan dengan sifat dan perubahan materi Dengan cara : ✓ Mengamati Peserta didik dimotivasi untuk berfikir kritis dan bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan terkait materi, sifat-sifat dan perubahannya dengan penuh disiplin dan tanggung jawab ▪ <i>Peserta didik diminta mengamati gambar</i> ✓ Membaca (Literasi) ▪ Peserta didik diminta membaca materi tentang sifat dan perubahan materi pada buku dan modul yang dibagikan setiap kelompok ✓ Menyimak ▪ Bertanggungjawab dan bekerja sama dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa disiplin (karakter), Menyimak penjelasan pengantar kegiatan atau materi yang berkaitan dengan sifat dan perubahan materi.
Tahap 2 Mengorganisasikan peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing kelompok diberikan LKPD. • Peserta didik mengkaji LKPD yang dibagikan oleh guru. • Peserta didik mendiskusikan hal-hal yang harus dikerjakan dan menjawab pertanyaan yang terdapat pada LKPD.
Tahap 3 Membimbing Penyelidikan individu dan kelompok	Guru mengarahkan dan membimbing peserta didik dalam pengumpulan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD. ✓ Mengumpulkan informasi Peserta didik mengumpulkan informasi dan menggali ide dalam memecahkan masalah ✓ Berdiskusi <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sifat-sifat dan perubahan materi</i> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Pada kegiatan ini peserta didik mendapatkan masing-masing kartu yang berisi gambar materi yang berbeda dalam setiap kelompoknya. ➢ Kemudian peserta didik menentukan perubahan kimia atau fisika dari masing-masing kartu tersebut. ➢ Peserta didik menuliskan jawaban di bagian bawah kartu dan menunjukkan serta menyampaikan kepada kelompok yang lain
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Peserta didik dalam kelompoknya bekerja sama untuk menyelesaikan berbagai masalah pada LKPD berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan. ➢ Peserta didik menyajikan hasil diskusi kelompok mereka secara bergantian
Tahap 5 Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru mengevaluasi diskusi kelompok peserta didik yang disajikan melalui presentasi.

Catatan:

Selama pembelajaran berlangsung guru mengamati sikap peserta didik dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, tanggungjawab dan kerjasama

Kegiatan Penutup (2 Menit)

- ❖ Kegiatan guru bersama peserta didik
 - Membuat simpulan pelajaran
 - Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan
 - Menyampaikan materi selanjutnya

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN**Teknik Penilaian**

Aspek	Teknik	Instrumen
Sikap	Obsevasi	Lembar obsevasi
Pengetahuan	Tes tertulis	Pilihan ganda
Keterampilan	Presentasi	Rubrik

Mengetahui,

Kepala SMK Negeri 1 Welak



Siprianus Lemadi, S.Pd

NIP. 197805092006041012

Datak, 3 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran Kimia



Mansur Arifin, S.Pd

NIP. 199107082015031004

LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X/Ganjil
Waktu Pengamatan :

Indikator perkembangan sikap disiplin ,tanggung jawab dan kerja sama

1. BT (belum tampak)
jika sama sekali tidak menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas
2. MT (mulai tampak)
jika menunjukkan sudah ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas tetapi masih sedikit dan belum konsisten
3. MK (mulai berkembang)
jika menunjukkan ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas yang cukup sering dan mulai konsisten
4. MB (membudaya)
jika menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas secara terus-menerus dan konsisten

Bubuhkan tanda V pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	DISIPLIN				TANGGUNG JAWAB				KERJA SAMA			
		BT	MT	MK	MB	BT	MT	MK	MB	BT	MT	MK	MB
1.	Anti												
2.	Indah												
3.	Riski												
4.	Wati												
5.	dst												
...													

Keterangan

- 1 BT= kurang
- 2 MT= sedang
- 3 MB= baik
- 4 MK= sangat baik

LEMBAR PENGAMATAN OBSERVASI DAN KINERJA PRESENTASI

Mata Pelajaran : KIMIA
 Kelas/semester : X /Ganjil
 Kompetensi Keahlian :

NO	NAM A SISW A	OBSERVASI				KINERJA PRESENTASI			JUMLA H SKOR
		DISIPLIN	TANGGUNG JAWAB	KERJA SAMA	JUMLAH	PRESENTASI	VISUAL	ISI	
		(1)	(2)	(3)		(4)	(5)	(6)	
1.	Anti								
2.	Indah								
3.	Riski								
4.									
...									

Keterangan pengisian skor

4= Sangat tinggi

3= Tinggi

2= Cukup tinggi

1= Kurang

Presentasi Kelompok

Aspek:

1. Penguasaan Isi

2. Teknik Bertanya/ Menjawab

3. Metode Penyajian

INDIKATOR KOMPETENSI INTI 1 DAN 2

1. DISIPLIN

- a. Selalu hadir di kelas tepat waktu
- b. Mengerjakan LKPD sesuai petunjuk dan tepat waktu
- c. Mentaati aturan dalam kerja mandiri dan kelompok

2. TANGGUNG JAWAB

- a. Berusaha menyelesaikan tugas dengan sungguh-sungguh
- b. Bertanya kepada teman/guru bila menjumpai masalah
- c. Menyelesaikan permasalahan yang menjadi tanggung jawabnya
- d. Berusaha menjawab pertanyaan dengan baik dan benar
- e. Partisipasi dalam kelompok

3. KERJA SAMA

- a. Mengerjakan LKPD dengan sungguh-sungguh
- b. Menunjukkan sikap bersahabat
- c. Berusaha menemukan solusi permasalahan secara bersama dalam kelompoknya
- d. Menghargai pendapat orang lain

PEDOMAN PENILAIAN

- a. Penilaian dilakukan dengan cara membandingkan karakter siswa pada kondisi awal dengan pencapaian dalam waktu tertentu.
- b. Hasil yang dicapai selanjutnya dicatat, dianalisis dan diadakan tindak lanjut.

INSTRUMEN PENILAIAN

Pilihan Berganda

- Pernyataan berikut yang tidak tepat adalah ...
 - Semua materi memiliki massa
 - Semua materi menempati ruang
 - Kayu dibentuk menjadi kursi, meja, lemari merupakan contoh perubahan fisika
 - Kertas yang dibakar menjadi abu merupakan contoh perubahan kimia
 - Perubahan es menjadi cair termasuk contoh perubahan kimia
- Di bawah ini merupakan sifat dari logam tembaga. Manakah yang merupakan sifat kimia
 - Warna nya kuning ke coklatan
 - Dapat bereaksi dengan oksigen
 - Mudah di bengkok kan
 - Dapat menghantar kan arus listrik
 - Mudah di tempa
- Perhatikan perubahan materi dalam kehidupan sehari-hari berikut.
 - es mencair
 - lilin menyala
 - iodium menyublim
 - besi berkarat
 - fermentasi karbohidratPerubahan kimia ditunjukkan oleh nomor
 - (1), (2), dan (4)
 - (1), (3), dan (5)
 - (1), (4), dan (5)
 - (2), (4), dan (5)
 - (2), (3), dan (4)
- Perubahan suatu zat yang masih mempunyai unsur yang sama dengan sebelumnya di sebut
 - Perubahan Fisika
 - Perubaha kimia
 - Perubahan endoterm
 - Perubahan eksoterm
 - Perubahan Warna
- Adanya perubahan kimia yang di tandai dengan perubahan warna terdapat pada
 - Warna besi menjadi merah setelah di lapisi zat
 - Jeruk peras menghasilkan air jeruk berwarna kuning
 - Warna buah apel menjadi cokelat setelah di kupas
 - Warna pelangi di langit
 - Warna langit yang biru

KUNCI JAWABAN INSTRUMEN EVALUASI

PILIHAN GANDA

- E
- B
- D
- A
- C

MODUL PEMBELAJARAN

1. PENGERTIAN MATERI

Materi adalah sesuatu yang mempunyai massa dan dapat menempati sebuah ruang. Materi disebut juga dengan zat. Materi dapat berwujud :

- Gas, misalnya; udara, gas oksigen, gas karbondioksida, dan lain-lain.
- Cair, misalnya; air, minyak, bensin, alkohol, dan lain-lain.
- Padat, misalnya; batu, kayu, besi, dan lain-lain.

Di alam semesta materi dapat mengalami perubahan wujud dari wujud yang satu ke wujud yang lainnya jika menerima atau melepaskan energy /kalor.

2. SIFAT-SIFAT MATERI

Materi mempunyai dua sifat, yaitu:

a) **Sifat Fisika**, adalah sifat materi yang tidak berhubungan dengan pembentukan zat baru. Sifat fisika meliputi :

- Sifat *intensif*, yaitu sifat fisika yang tidak bergantung pada jumlah dan ukuran zat. Misalnya; warna, bau, titik didih, titik beku dan lain-lain.
- Sifat *Ekstensif*, yaitu sifat fisika yang bergantung pada jumlah dan ukuran zat. Misalnya; kelarutan, massa jenis, volume, daya hantar listrik dan lain-lain.

Contoh sifat fisika dalam kehidupan sehari-hari misalnya; Jika kita membuat secangkir kopi, kita dapat mengukur volume dan suhunya, serta dapat menggambarkan bau khas dari kopi. Setiap ciri tersebut merupakan sifat fisis dari minuman kopi.

b) **Sifat Kimia**, adalah sifat materi yang berhubungan dengan pembentukan zat baru. Misalnya; kereaktifan, keterbakaran, korosif, kestabilan, dan lain-lain.

Contoh sifat kimia dalam kehidupan sehari-hari misalnya; bensin mudah terbakar. Bensin merupakan zat kimia yang mudah terbakar. Jika asap dari rokok mengenai bensin, bensin akan bereaksi dan memicu kobaran api sehingga memungkinkan terjadi kebakaran bahkan ledakan.

3. PERUBAHAN MATERI

Perubahan materi selalu terjadi di alam semesta. Sebagai contoh: pertumbuhan, pergerakan, penguapan, pencernaan, pembakaran, pembelahan dan lain sebagainya. Penyebab suatu materi mengalami perubahan adalah energi. Energi adalah segala sesuatu yang dapat melakukan kerja atau usaha. Perubahan materi meliputi:

a) **Perubahan fisika, yaitu perubahan materi yang tidak menghasilkan zat baru.** Misalnya; lilin dipanaskan, batu es mencair, besi meleleh, dan lain-lain. Pada umumnya perubahan fisika hanya mengalami perubahan wujud dan disertai dengan perubahan energi. Perubahan fisika terjadi karena materi memiliki sifat fisika.

b) **Perubahan kimia, yaitu perubahan materi yang menghasilkan zat baru.** Misalnya; besi berkarat, petasan yang meledak, kayu terbakar, buah menjadi busuk, dan lain-lain.

Dalam perubahan kimia tidak hanya mengalami perubahan wujud, juga mengalami perubahan zat tetapi tidak mengalami perubahan massa. Perubahan kimia terjadi karena materi mempunyai sifat-sifat kimia. Perubahan kimia disebut juga *reaksi kimia*.

Reaksi kimia yang terjadi pada suatu zat dapat diketahui berdasarkan tanda-tanda/gejala-gejala yang menyertai reaksi tersebut. **Gejala-gejala atau tanda-tanda yang menyertai reaksi kimia** adalah sebagai berikut:

- Terjadi **perubahan warna**, misalnya; buah menjadi masak, besi berkarat, roti menjadi gosong, dan lain-lain.
- Terjadi **perubahan suhu**, misalnya; singkong menjadi tape, kedelai menjadi tempe, karbid disiram air, dan lain-lain.
- **Terbentuk gas**, misalnya; kertas dibakar, kompor menyala, karbid disiram air, sampah membusuk, dan lain-lain.

- Terbentuk **endapan**, misalnya; susu menjadi basi, minyak menjadi tengik, batu kapur disiram air, dan lain-lain.

KESIMPULAN

Materi mempunyai massa dan dapat menempati ruangan. Di alam semesta materi dapat mengalami perubahan wujud. Selain berubah wujud materi juga mengalami perubahan fisika dan kimia. Dalam perubahan fisika tidak dihasilkan zat baru sedangkan dalam perubahan kimia dihasilkan zat baru. Perubahan fisika ditandai dengan perubahan wujud. Perubahan kimia ditandai dengan terbentuknya gas, terjadi perubahan warna, terbentuknya endapan, atau perubahan suhu.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATERI DAN PERUBAHANNYA



Tujuan Pembelajaran

Setelah mengerjakan LKPD ini, kalian diharapkan...

Mampu menjelaskan definisi materi, mengelompokkan sifat materi, menganalisis perubahan materi dan mampu menyebutkan berbagai contoh-contoh perubahan materi dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan 1

Kelas : Kelompok :

Tanggal :

Nama:

1.
2.
3.
4.
5.

Amati gambar di bawah ini ?



Ayoo berdiskusi???



Apakah gambar-gambar di atas termasuk sebuah materi?!

Tulis Jawaban dan penjelasan yang konkrit dari kelompok anda di bawah ini.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kegiatan 2



SIFAT MATERI

Berikut sifat-sifat sebuah materi:

- Massa
- Korosif
- Titik didih
- Warna
- Toksik
- suhu
- kepolaran
- mudah terbakar
- volume
- panjang
- kelarutan
- rasa
- daya hantar listrik
- bau



AYO BERDISKUSI!



**KELOMPOKKAN
SIFAT MATERI
DI ATAS!**

1. Tentukan yang termasuk sifat kimia?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Tentukan yang termasuk sifat fisika?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kegiatan 4



AYO BERDISKUSI!



**TULISKAN
BERBAGAI CONTOH
PERUBAHAN
MATERI DALAM
KEHIDUPAN
SEHARI-HARI!**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Simpulan dari semua pembahasan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



GOOD LUCK!

KARTU PERMAINAN

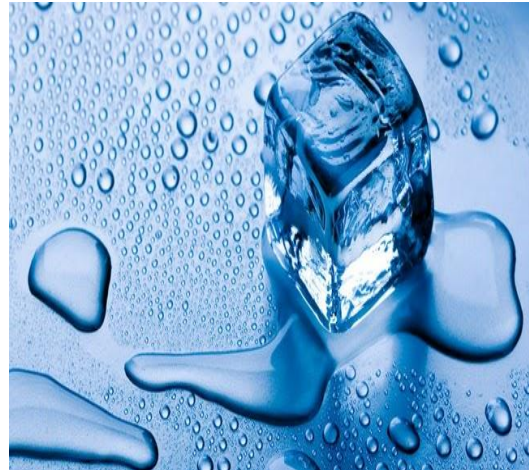
Kelompok Oksigen

Tuliskan di balik kartu ini termasuk perubahan apa yang terjadi pada materi ini?



Kelompok Carbon

Tuliskan di balik kartu ini termasuk perubahan apa yang terjadi pada materi ini?



Kelompok Nitrogen

Tuliskan di balik kartu ini termasuk perubahan apa yang terjadi pada materi ini?



Kelompok Neon

Tuliskan di balik kartu ini termasuk perubahan apa yang terjadi pada materi ini?

