

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN Satu Atap Danau Jaya      Sub Tema : Perubahan Fisika dan Kimia  
 Kelas / Semester : VII/ I      Pembelajaran ke : 2  
 Tema : Campuran dan Zat Tunggal      Alokasi waktu : 10 menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

<b>KD</b>	<b>3.3</b> : Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari	<b>4.3</b> : Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran
<b>IPK</b>	<b>3.3.1</b> Mengelompokkan minimal 3 kegiatan yang merupakan perubahan fisika atau perubahan kimia. <b>3.3.2</b> Menjelaskan minimal 2 ciri-ciri perubahan fisika dan kimia.	<b>4.3.1</b> Menyajikan hasil penyelidikan tentang perubahan fisika dan kimia setidaknya dalam 3 aspek komunikasi yang komunikatif.
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	Setelah melakukan diskusi, peserta didik dapat mengelompokkan minimal 3 kegiatan yang perubahan fisika atau perubahan kimia dan setelah melakukan percobaan, peserta didik dapat menjelaskan minimal 2 ciri-ciri perubahan fisika dan perubahan kimia serta dapat menyajikan hasil penelitian setidaknya dalam 3 aspek komunikasi yang komunikatif.	
<b>Materi Pembelajaran</b> : Perubahan Fisika dan Kimia		

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Langkah-Langkah Pembelajaran													
<b>Model Pembelajaran</b>	Kegiatan pendahuluan												
<i>Discovery Learning</i> <b>Metode:</b> Diskusi, praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menjawab salam, berdoa, dan dicek keahadirannya.</li> <li>• Peserta didik diberi tahu tujuan dan manfaat mempelajari materi <b>Perubahan Fisika dan Kimia</b>.</li> <li>• Peserta didik diminta mengingat pembelajaran sebelumnya yang merupakan materi prasyarat.</li> <li>• Peserta didik diberi tahu cakupan materi yang akan dipelajari dan aspek yang akan dinilai saat proses pembelajaran.</li> </ul>												
<b>Sumber Belajar</b>	Kegiatan Inti												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku guru IPA kelas VII</li> <li>• Buku siswa IPA kelas VII</li> <li>• Handout Perubahan Fisika dan Kimia</li> <li>• Lingkungan sekitar</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"><i>Stimulus</i> (Pemberian rangsang)</td> <td style="width: 33%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diberi rangsang untuk memusatkan perhatian pada materi <i>perubahan fisika dan kimia</i>.</li> <li>• <b>(Mengamati)</b> Peserta didik mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh guru</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td><i>Problem statemen</i> (Identifikasi masalah)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Critical Thinking (Menanya)</b> dari demonstrasi yang dilakukan oleh guru, peserta didik diharapkan mengajukan pertanyaan.</li> <li>• Peserta didik diberi informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan yaitu penyelidikan <i>tentang perubahan fisika dan kimia</i>.</li> <li>• <b>Collaboration</b> Peserta didik berdiskusi secara berkelompok untuk mengkaji LKPD</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td><i>Data Collection</i> (pengumpulan data)</td> <td><b>(Mengumpulkan data)</b> Peserta didik mengumpulkan data dengan cara melakukan percobaan</td> </tr> <tr> <td><i>Data Processing</i> (pengolahan Data)</td> <td><b>(Menalar)</b> Peserta didik mengolah hasil percobaan untuk menjawab LKPD <i>perubahan fisika dan kimia</i></td> </tr> <tr> <td><i>Verification</i> (pembuktian)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Creativity</b> Peserta didik melalui literasi memverifikasi hasil pengamatan, jawaban dengan data-data atau teori pada handout atau buku sumber yang relevan.</li> <li>• <b>Communication</b> Peserta didik mempresentasikan hasil percobaannya.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td><i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)</td> <td><b>(Menyimpulkan)</b> Peserta didik dibimbing guru menyimpulkan kegiatan percobaan</td> </tr> </table>	<i>Stimulus</i> (Pemberian rangsang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diberi rangsang untuk memusatkan perhatian pada materi <i>perubahan fisika dan kimia</i>.</li> <li>• <b>(Mengamati)</b> Peserta didik mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh guru</li> </ul>	<i>Problem statemen</i> (Identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Critical Thinking (Menanya)</b> dari demonstrasi yang dilakukan oleh guru, peserta didik diharapkan mengajukan pertanyaan.</li> <li>• Peserta didik diberi informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan yaitu penyelidikan <i>tentang perubahan fisika dan kimia</i>.</li> <li>• <b>Collaboration</b> Peserta didik berdiskusi secara berkelompok untuk mengkaji LKPD</li> </ul>	<i>Data Collection</i> (pengumpulan data)	<b>(Mengumpulkan data)</b> Peserta didik mengumpulkan data dengan cara melakukan percobaan	<i>Data Processing</i> (pengolahan Data)	<b>(Menalar)</b> Peserta didik mengolah hasil percobaan untuk menjawab LKPD <i>perubahan fisika dan kimia</i>	<i>Verification</i> (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Creativity</b> Peserta didik melalui literasi memverifikasi hasil pengamatan, jawaban dengan data-data atau teori pada handout atau buku sumber yang relevan.</li> <li>• <b>Communication</b> Peserta didik mempresentasikan hasil percobaannya.</li> </ul>	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	<b>(Menyimpulkan)</b> Peserta didik dibimbing guru menyimpulkan kegiatan percobaan
	<i>Stimulus</i> (Pemberian rangsang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diberi rangsang untuk memusatkan perhatian pada materi <i>perubahan fisika dan kimia</i>.</li> <li>• <b>(Mengamati)</b> Peserta didik mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh guru</li> </ul>											
	<i>Problem statemen</i> (Identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Critical Thinking (Menanya)</b> dari demonstrasi yang dilakukan oleh guru, peserta didik diharapkan mengajukan pertanyaan.</li> <li>• Peserta didik diberi informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan yaitu penyelidikan <i>tentang perubahan fisika dan kimia</i>.</li> <li>• <b>Collaboration</b> Peserta didik berdiskusi secara berkelompok untuk mengkaji LKPD</li> </ul>											
	<i>Data Collection</i> (pengumpulan data)	<b>(Mengumpulkan data)</b> Peserta didik mengumpulkan data dengan cara melakukan percobaan											
	<i>Data Processing</i> (pengolahan Data)	<b>(Menalar)</b> Peserta didik mengolah hasil percobaan untuk menjawab LKPD <i>perubahan fisika dan kimia</i>											
<i>Verification</i> (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Creativity</b> Peserta didik melalui literasi memverifikasi hasil pengamatan, jawaban dengan data-data atau teori pada handout atau buku sumber yang relevan.</li> <li>• <b>Communication</b> Peserta didik mempresentasikan hasil percobaannya.</li> </ul>												
<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	<b>(Menyimpulkan)</b> Peserta didik dibimbing guru menyimpulkan kegiatan percobaan												
<b>Alat dan Bahan</b>	Penutup												
Alat dan Bahan Praktikum, LKPD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dibimbing guru membuat resume tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Perubahan fisika dan kimia</i>.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan soal evaluasi (tes formatif) melalui media interaktif dan peserta terbaik diberi penghargaan</li> <li>• Peserta didik mengetahui bahasan yang akan dipelajari dipertemuan selanjutnya.</li> </ul>												

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Jenis Penilaian	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Sikap	Observasi	Lembar observasi
Pengetahuan	Tes Online (Quizizz)	Soal pilihan ganda
Keterampilan	Tes Kinerja	Lembar observasi

Mengetahui,  
Kepala SMPN Satu Atap Danau Jaya

Danau Jaya, Juli 2021

Guru Mata Pelajaran

Darman, S.Pd.SD  
NIP. 19680802 200501 1003

Nurul Hidayati, S.Pd.,Gr.  
NIP.199001292015032007

# PERUBAHAN MATERI

## MATERI FAKTUAL

Benda-benda yang kita kenal dalam kehidupan sehari-hari seringkali mengalami perubahan, ada yang bersifat langsung dapat diamati, namun ada juga yang memerlukan waktu yang lama untuk mengamatinya. Contoh perubahan materi yang berlangsung cepat adalah pembakaran kertas dan yang memerlukan waktu relatif lama adalah proses berkaratnya besi.

## MATERI KONSEPTUAL

Berdasarkan sifatnya, materi mempunyai sifat ekstensif dan sifat intensif. Sifat Ekstensif : sifat materi yang bergantung pada jumlah dan ukuran zat misalnya volume, massa, dan berat. Sedangkan Sifat Intensif : sifat materi yang tidak bergantung pada jumlah dan ukuran zat. Misalkan warna, bau, membeku, mencair, melarut, menguap, menyublim. Sifat Intensif suatu materi dapat dikelompokkan menjadi sifat fisika dan sifat kimia.

**Perubahan fisika** adalah perubahan yang tidak menghasilkan zat jenis baru

**Perubahan kimia** adalah perubahan yang menghasilkan zat jenis baru.

### Ciri- Ciri

#### Perubahan Fisika

- Tidak menghasilkan zat baru
- Umumnya dapat dikembalikan ke bentuk semula
- Rasa sebelum dan sesudah sama Umumnya hanya mengalami kelarutan, perubahan bentuk, wujud dan volume

#### Contoh;

1. Beras diubah menjadi tepung beras
2. Kayu diubah menjadi kursi
3. Bola lampu listrik menyala
4. Air berubah menjadi es

#### Perubahan kimia

- menghasilkan zat baru
- Tidak dapat dikembalikan ke bentuk semula
- Adanya gelembung gas
- Terbentuknya endapan
- Terjadi perubahan warna
- Ada perubahan suhu

#### Contoh;

1. Singkong menjadi tapioka
2. Kayu dibakar menjadi arang dan abu
3. Susu diolah menjadi keju
4. Besi yang berkarat

## MATERI PROSEDURAL

### ➤ Perubahan Fisika

#### ❖ Perubahan bentuk/ukuran partikel

1. Menumbuk vitamin C yang berbentuk padatan.
2. Mengamati yang terjadi pada vitamin C yang telah ditumbuk

#### ❖ Perubahan kelarutan

1. Memasukkan vitamin C yang telah ditumbuk ke tabung reaksi yang telah diberi air.
2. Mengamati kepekatan vitamin C yang terdapat pada air.

### ➤ Perubahan Kimia

#### ❖ Terbentuk gas

1. Melarutkan asam sari pada air.
2. Amati yang terjadi.

#### ❖ Terbentuk endapan

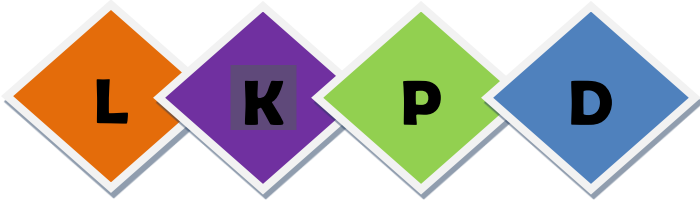
1. Membuat larutan CaO encer yang terdapat pada tabung reaksi.
2. Dengan menggunakan sedotan meniup larutan tersebut.
3. Amati yang terjadi.

#### ❖ Perubahan warna

1. Melarutkan iodin pada tabung reaksi.
2. Memasukkan larutan vitamin C pada larutan iodin.
3. Mengamati yang terjadi pada larutan iodin.

#### ❖ Perubahan suhu

1. Pegang tabung reaksi yang berisi air.
2. Rasakan suhunya
3. Masukkan asam sari
4. Pegang tabung reaksi kembali.
5. Rasakan suhunya



Kelompok .....

Nama 1..... 4.....

2..... 5.....

3.....

**Perubahan Fisika dan Kimia**

**I. TUJUAN**  
 Peserta didik dapat mengelompokkan kegiatan yang merupakan perubahan fisika atau perubahan kimia serta dapat menjelaskan ciri-ciri perubahan fisika dan perubahan kimia.

II. ALAT DAN BAHAN :		III. CARA KERJA :
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabung reaksi</li> <li>• Rak tabung reaksi</li> <li>• Lumpang dan alu</li> <li>• Sedotan (pipet)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larutan CaO (kapur kohor)</li> <li>• Vitamin C</li> <li>• Adem sari</li> <li>• Air</li> <li>• Iodine</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tumbuk/ haluskan Vitamin C. Amati yang terjadi!</li> <li>2) Larutkan vitamin C yang telah ditumbuk tadi dengan air. Amati yang terjadi!</li> <li>3) Campurkan larutan iodine dengan larutan vitamin C. Amati yang terjadi pada larutan iodine!</li> <li>4) Pegang tabung reaksi yang berisi air. Larutkan adem sari. Amati yang terjadi!</li> <li>5) Ambil larutan CaO. Tiup menggunakan pipet (jangan sampai tertelan). Amati yang terjadi!</li> </ol>



Tabel 1. Tabel Hasil Percobaan

Beri tanda check list (√) pada kolom yang sesuai dengan hasil pengamatan!

No.	Kegiatan Percobaan	Terdapat gas	Terbentuk endapan	Perubahan warna	Perubahan suhu	Terbentuk zat baru
1.	Menghaluskan vitamin C					
2.	Melarutkan vitamin C kedalam air.					
3.	Mencampurkan larutan iodine dengan larutan vitamin C					
4.	Melarutkan adem sari.					
5.	Meniup larutan CaO.					

Dari data hasil percobaan yang kalian peroleh, jawablah pertanyaan berikut ini;

1. Kegiatan percobaan apasajakah yang tidak menghasilkan zat baru?  
 .....
2. Kegiatan percobaan apasajakah yang menghasilkan zat baru?  
 .....
3. Ciri-ciri apasajakah yang ada ketika menghasilkan zat baru?  
 .....

**KESIMPULAN**

Perubahan Fisika adalah  
 .....

Perubahan kimia adalah  
 .....

**INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF**

No	IPK	Sub Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	No Soal	Soal	Kunci Jawaban
	3.3.1 Mengelompokkan minimal 3 peristiwa perubahan fisika atau perubahan kimia.	Perubahan fisika dan perubahan kimia	Disajikan beberapa peristiwa, peserta didik dapat mengelompokkan peristiwa ayang menghasilkan zat baru.	Konseptual (C4)	1	Beberapa contoh perubahan materi : (1) Besi berkarat (2) Kamper menyublim (3) Gula larut dalam air (4) Pembuatan tape Perubahan yang menghasilkan zat baru adalah.. a. 1 dan 2 b. 2 dan 3 c. 1 dan 4 d. 3 dan 4	C
			Disajikan narasi suatu kegiatan, peserta didik dapat menentukan bagian dari kegiatan yang merupakan contoh dari perubahan fisika.	Faktual (C2)	2	Putri sedang membuat kue. Ia membuat adonan berupa campuran tepung terigu, gula, dan ragi. Setelah adonan tercampur rata, ia mendinginkan adonan tersebut sampai mengembang. Kemudian adonan dipanggang dalam oven sampai matang dan berwarna kecoklatan. Kue kemudian diiris-iris dan disajikan kepada pembeli yang sudah menunggu. Dari cerita tersebut, yang termasuk perubahan fisika adalah . . . a. memenggang adonan sampai bewarna kecoklatan b. mengiris kue yang sudah jadi c. membuat kue menggunakan ragi d. menyajikan kue kepada pelanggan	B
	3.3.2 Menjelaskan minimal 2 ciri-ciri perubahan fisika dan perubahan kimia.		Disajikan sebuah narasi, peserta didik dapat menganalisis ciri-ciri perubahan kimia yang terjadi.	Faktual (C4)	3	Susi sedang menjaga adiknya yang berusia dua tahun. Susi hendak menidurkan adiknya dengan memberi sebotol susu. Namun ketika adiknya sudah tertidur, susunya belum habis. Keesokan paginya, adiknya bangun dan meminta susu, lalu Susi memberikan susu sisa kemarin kepada adiknya. Namun adiknya tidak mau dan mengatakan tidak enak. Yang terjadi adalah susu tersebut mengalami perubahan . . . a. Warna b. Aroma c. Rasa d. semua benar	D
			Disajikan suatu istilah, peserta didik dapat menjelaskan ciri perubahan yang terjadi	Konseptual (C2)	4	Berikut ini merupakan ciri-ciri perubahan fisika adalah a. menimbulkan endapan b. menimbulkan gas c. tidak terbentuk zat baru d. terjadinya perubahan warna	C