

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 4 Palembang  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : X/ Ganjil  
Materi Pokok : **Perubahan Materi**  
Alokasi Waktu : 50 menit

### A. Kompetensi Inti

- KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI-3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1	Menganalisis perubahan materi dan pemisahan campuran dengan berbagai cara	3.1.1. Menjelaskan pengertian dari perubahan fisika dan perubahan kimia 3.1.2. Memberi contoh perubahan fisika dan perubahan kimia 3.1.3. Melakukan percobaan dalam perubahan fisika dan perubahan kimia. 3.1.4. Menganalisis hasil percobaan yang dikaitkan dengan sifat fisika dan sifat kimia

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *project based learning*, peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan pengertian dari perubahan fisika dan perubahan kimia dengan benar
2. Memberi contoh perubahan fisika dan perubahan kimia dengan benar

3. Melakukan percobaan dalam perubahan fisika dan perubahan kimia dengan baik
4. Menganalisis hasil percobaan yang dikaitkan dengan sifat fisi dan sifat kimia dengan akurat

#### D. Materi Pembelajaran

1. Materi prasyarat  
Wujud zat
2. Materi inti
  - Faktual : Perubahan materi yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari
  - Konseptual : Pengertian materi dan perubahan fisika dan kimia
  - Prosedural : Mengkategorikan perubahan fisika dan kimia
3. Materi pengayaan  
Penggunaan teknologi terbaru dalam perubahan fisika dan kimia

#### E. Metode Pembelajaran

Model : Project Based Learning  
Pendekatan : STEAM  
Metode : Tanya jawab, diskusi, praktikum

#### F. Media Pembelajaran

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) <https://www.liveworksheets.com/in2042424ar>
2. Bahan Ajar melalui link <https://sway.office.com/j2abMDC5LGd6iTZ6?ref=Link>
3. Materi power point dengan link :  
[https://drive.google.com/file/d/1gomu4XwgFR\\_vjeMewd\\_L4WHeaPfmNDp/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1gomu4XwgFR_vjeMewd_L4WHeaPfmNDp/view?usp=sharing)
4. Video pembelajaran melalui link <https://youtu.be/CCYkjCKecwg>
5. Evaluasi formatif melalui [http://bit.ly/Tes\\_Perubahanmateri](http://bit.ly/Tes_Perubahanmateri)

#### G. Sumber Belajar :

- ✓ Rahayu Ningsih,S, Dkk.. 2014. *Kimia SMA/MA kelas X*.Jakarta : PT Bumi Aksara
- ✓ Unggul Sudarmo. 2016. *Buku Kimia SMA kelas X*. Jakarta : Erlangga.

#### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	HOTS/ Karakter/ 4C/ Literasi	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberi salam dan berdoa melalui aplikasi zoom</li> <li>➤ Guru mengecek kehadiran peserta didik melalui aplikasi zoom</li> <li>➤ Guru menjelaskan aturan dalam proses pembelajaran</li> <li>➤ Guru membagi peserta didik menjadi 3 kelompok yang heterogen</li> </ul>	Religius Kemandirian Disiplin	3 menit

Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik mengerjakan prestes untuk mengingat kembali materi sebelumnya dengan link <a href="https://bit.ly/Apersepsi_PerubahanMateri">https://bit.ly/Apersepsi_PerubahanMateri</a></li> <li>➤ Guru mengulas hasil jawaban dari peserta didik</li> </ul>	Critical thinking	2 menit
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik mendapatkan penjelasan dari guru mengenai tujuan pembelajaran perubahan materi</li> </ul>		2 menit
<b>B. Kegiatan Inti</b>			
Sintaks 1 <b>Penentuan Pertanyaan Mendasar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik mengamati video pembelajaran yang diberikan oleh guru dengan link <a href="https://youtu.be/Y4_ONTHBPBY">https://youtu.be/Y4_ONTHBPBY</a></li> <li>➤ Peserta didik diberikan beberapa pertanyaan terkait masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari - hari</li> </ul>	Critical thinking	5 menit
Sintak II <b>Mendesain Perencanaan Proyek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dalam perencanaan mendesain sebuah proyek, peserta didik diajak untuk membahasnya secara berkelompok: cara membuat, bahan dan alat dan lain-lain serta menuliskan rancangan dalam LKPD dengan link <a href="https://www.liveworksheets.com/vs2042275yj">https://www.liveworksheets.com/vs2042275yj</a> dan materi bahan ajar dengan link <a href="https://sway.office.com/j2abMDC5LGd6iTZ6?ref=Link">https://sway.office.com/j2abMDC5LGd6iTZ6?ref=Link</a></li> <li>➤ Guru menjelaskan kriteria penilaian produk hasil proyek</li> </ul>	Kerja sama, komunikasi	10 menit
Sintak III <b>Menyusun Jadwal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik menyusun jadwal start and finish, kapan sebuah proyek akan dimulai, kegiatan setiap hari, dan yang terpenting kapan proyek tersebut dapat selesai sesuai dengan perencanaan</li> </ul>	Kerja sama, komunikasi	5 menit
Sintak IV <b>Memonitor peserta didik dan kemajuan proyek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menjadi mentor dalam mengawal peserta didik pada setiap tahapan pelaksanaan proyek yang mereka selesaikan, guru juga menjadi fasilitator mendorong semua siswa agar aktif dalam proyek tersebut</li> </ul>	kerja sama, berkomunikasi	5 menit
Sintak V <b>Menguji Hasil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik menganalisis semua hasil percobaan</li> <li>➤ Setiap kelompok menyimpulkan hasil diskusi dengan benar</li> </ul>	integritas, gotong royong dan berpikir kritis	10 menit

Sintak VI <b>Mengevaluasi Pengalaman</b>	➤ Merefleksi pengalaman para siswa dalam proses penyelesaian sebuah proyek dan menemukan sebuah terobosan baru untuk membuat sebuah inovasi yang lebih baik dan efisien.	komunikasi	5 menit
<b>C. Kegiatan Penutup</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru dan peserta didik mereview hasil kegiatan pembelajaran melalui aplikasi zoom</li> <li>➤ Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang aktif mengikuti pembelajaran dan mengumpulkan tugas tepat waktu melalui aplikasi zoom</li> <li>➤ Guru memberikan soal latihan melalui untuk mengetahui ketercapaian indikator yang di capai melalui dengan link <a href="http://bit.ly/Tes_Perubahanmateri">http://bit.ly/Tes_Perubahanmateri</a></li> <li>➤ Guru menutup pembelajaran dengan berdoa melalui aplikasi zoom</li> </ul>	Religius, Kemandirian Disiplin	3 menit

### PENILAIAN SIKAP

#### ➤ Penilaian Sikap Sosial

Teknik : Observasi  
Instrumen penilaian : Jurnal  
Pedoman penilaian : Rubrik penilaian sikap

#### Rubrik Penilaian Sikap

No	Sikap yang diamati	Skor	Kriteria
1	Disiplin	4	Selalu disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran
		3	Sering disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran
		2	Kadang-kadang disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran
		1	Tidak pernah disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran
2	Tanggung Jawab	4	Selalu tertib mengikuti instruksi guru dan selesai tepat waktu
		3	Sering tertib mengikuti instruksi guru dan selesai tepat waktu
		2	Kadang-kadang tertib mengikuti instruksi guru dan selesai tepat waktu

		1	Tidak tertib mengikuti instruksi guru dan selesai tepat waktu
--	--	---	---

### Kategori penilaian

Nilai	Kategori
85-100	Sangat baik (A)
75-84	Baik (B)
65-74	Cukup (C)
0-64	Kurang (K)

Pedoman Penskoran

Skor maksimal penilaian sikap = 8

Skor minimal = 2

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

### INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Mata pelajaran : Kimia

Kelas/ Semester : X/ Ganjil

Kompetensi Dasar :

3.1. Menganalisis perubahan materi dan pemisahan campuran dengan berbagai cara

No	Nama Siswa	Skor Aspek yang Dinilai								Total Skor	Nilai
		Disiplin				Tanggung Jawab					
		4	3	2	1	4	3	2	1		
1											
2											
3											
4											
5											
6											
dst											

### PENILAIAN PENGETAHUAN

Teknik : Tes tertulis

Bentuk : Essay

Kisi-Kisi Soal Pengetahuan

No	Kompetensi Dasar	Lingkup Materi	Materi pembelajaran	Level Kognitif	Indikator soal	No Soal	Bentuk Soal
1	3.1. Menganalisis perubahan materi dan	Perubahan Materi	Sifat Materi	C2	Diberikan pertanyaan peserta didik	1,2,3	Pilihan Ganda

	pemisahan campuran dengan berbagai cara				menjelaskan karakteristik dari perubahan fisika dan perubahan kimia		
				C4	Diberikan pertanyaan menganalisis hasil percobaan yang dikategorikan dalam percobaan fisika dan percobaan kimia	4,5	Pilihan Ganda

### Soal Pengetahuan

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Perubahan yang tidak menghasilkan zat baru, merupakan salah satu ciri khas perubahan.... a. Biologi b. Wujud c. Fisika d. Kimia	c	20
2	(i) mempunyai titik lebur 1.063°C. (ii) mempunyai titik didih 2.850°C. (iii) tidak mudah mengalami korosi (iv) memiliki daya hantar panas 317 J/s m K Pernyataan di atas yang termasuk karakteristik pada perubahan kimia dari emas adalah .... a. i dan ii b. ii dan iii c. iii dan iv d. iii saja	d	20
3	Berikut ini yang biasa terjadi pada reaksi kimia adalah.... a. Sifat kimia zat tetap b. Sifat zat penyusun mengalami perubahan c. Tidak terbentuk zat baru	a	20

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
	d. Susunan inti atom tidak berubah		
4	Lilin mengalami perubahan fisika dan kimia saat dibakar. Perubahan kimia ditunjukkan pada..... a. Sumbu yang dibakar b. lilin yang berubah bentuk c. lilin yang meleleh d. lilin yang menjadi lunak	a	20
5	(i) Kayu kering diubah menjadi kursi dan meja 2. (ii) Singkong dibuat menjadi tape (iii) Kertas digunting menjadi potongan kecil 4 (iv) Kayu dibakar menjadi arang Perubahan fisika ditunjukkan oleh peristiwa.... a. ii dan ii b. ii dan iii c. iii dan iv d. i dan iii	d	20

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Perolehan}}{\text{Skor Jumlah Skor Maksimum}} \times 100$$

### **Instrumen Penilaian Keterampilan**

Mata Pelajaran : Kimia  
 Kelas/Semester : X/Gasal  
 Tahun Pelajaran :2021/2022  
 Kompetensi Dasar : Menganalisis perubahan materi dan pemisahan campuran dengan berbagai cara

Kriteria	Skor	Indikator
Persiapan (Skor maksimum 15)	15	Pemilihan alat dan bahan tepat
	10	Pemilihan alat atau bahan tepat
	5	Pemilihan alat dan bahan tidak tepat
	0	Tidak menyiapkan alat dan/atau bahan
Pelaksanaan (Skor maksimum 30)	15	Merangkai alat tepat dan rapi
	10	Merangkai alat tidak tepat dan tidak rapi

	0	Tidak membuat rangkaian alat
	15	Langkah kerja dan waktu pelaksanaan tepat
	10	Langkah kerja atau waktu pelaksanaan tepat
	0	Langkah kerja dan waktu pelaksanaan tidak tepat
	15	Memerhatikan keselamatan dan keamanan kerja serta kebersihan
	10	Memerhatikan keselamatan dan keamanan kerja atau kebersihan
	0	Tidak memerhatikan keselamatan dan keamanan kerja serta kebersihan
Hasil (Skor maksimum 40)	20	Mengupload hasil proyek ke laptop ke media sosial dengan gambar dan suara yang jelas
	15	Mengupload hasil proyek ke laptop ke media sosial dengan gambar yang baik dan suara yang kurang jelas
	10	Mengupload hasil proyek ke laptop ke media sosial dengan gambar yang kurang baik dan suara yang kurang jelas
	0	Tidak mengupload hasil proyek ke media sosial
	20	Mendapatkan hasil view dan like lebih dari setengah jumlah siswa dikelas
	15	Mendapatkan hasil view dan like kurang setengah jumlah siswa dikelas
	10	Mendapatkan hasil view dan like dibawah 3 orang
	0	Tidak mendapatkan view dan like dari teman satu kelas
Laporan (Skor maksimum 15)	15	Sistematika sesuai dengan kaidah penulisan dan isi laporan benar



	10	Sistematika sesuai dengan kaidah penulisan atau isi laporan benar
	5	Sistematika tidak sesuai dengan kaidah penulisan dan isi laporan tidak benar
	0	Tidak membuat laporan

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Perolehan}}{\text{Skor Jumlah Skor Maksimum}} \times 100$$

Mengetahui,  
Kepala SMK Negeri 4 Palembang,

Palembang, 2021  
Guru Mata Pelajaran Kimia

Drs Ramot Siahaan, M.Si  
NIP. 196608191991031005

Arini Fousty Badri, S.Pd, M.T  
NIP. 198505302009032004