

NAMA : JELITA CHRISTIANI SIMANGUNSONG  
NO UKG : 201506377455

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA SWASTA KESUMA BANGSA  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : XI /Ganjil  
Materi Pokok : Laju Reaksi  
Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran @ 45 menit

### A. Kompetensi Inti

- **KI-1** :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- **KI-2** :Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI3**: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
- **KI4**: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 metode sesuai kaidah keilmuan

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan	3.6.1 Menjelaskan konsep laju reaksi 3.6.2 Menjelaskan terjadinya reaksi berdasarkan teori tumbukan 3.6.3 Menjelaskan energi aktivasi 3.6.4 Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. 3.6.5 Menjelaskan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi menggunakan teori tumbukan 3.6.6 Menjelaskan pengaruh luas permukaan sentuh terhadap laju reaksi menggunakan teori tumbukan

	3.6.7 Menjelaskan pengaruh suhu terhadap laju reaksi menggunakan teori tumbukan. 3.6.8 Menghitung nilai laju reaksi berdasarkan peningkatan suhu nya 3.6.9 Menghitung waktu laju suatu reaksi berdasarkan peningkatan suhu nya 3.6.10 Menjelaskan pengaruh penambahan katalis terhadap laju reaksi.
4.6 Menyajikan hasil penelusuran informasi cara-cara pengaturan dan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali.	4.6.1 Menelusuri informasi cara-cara pengaturan dan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali 4.6.2 Membuat daftar cara-cara pengaturan dan penyimpanan bahan-bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali. 4.6.3 Mempresentasikan cara-cara pengaturan dan penyimpanan bahan-bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia agar reaksi dapat terkendali.

### C. Tujuan Pembelajaran

- ✓ Melalui tanya jawab dan diskusi yang didampingi guru, peserta didik dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
- ✓ Melalui diskusi yang didampingi oleh guru, peserta didik dapat merancang percobaan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
- ✓ Melalui pembelajaran *Problem Based Learning* berdasarkan pendekatan saintifik, peserta didik dapat menganalisis dan mengidentifikasi faktor-faktor laju reaksi, serta dapat mendemonstrasikan pengaruh konsentrasi, luas permukaan dan suhu terhadap laju reaksi secara sederhana di rumah berdasarkan studi literasi berdasarkan contoh dengan kreatif, secara mandiri, santun, teliti, dan tanggung jawab (Pendidikan Karakter).

TPACK

HOTS

HOTS

HOTS

### D. Materi Pembelajaran

Laju Reaksi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi

- Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
  - Konsentrasi
  - Luas permukaan bidang sentuh
  - Suhu

NAMA : JELITA CHRISTIANI SIMANGUNSONG

NO UKG : 201506377455

- Katalis

### ➤ **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi**

Reaksi kimia terjadi sebagai akibat tumbukan antara molekul-molekul. Jumlah tumbukan antara molekul-molekul persatuan waktu disebut frekuensi tumbukan. Besar frekuensi tumbukan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain:

1. Konsentrasi
2. Suhu, dan
3. Luas permukaan bidang sentuh
4. Katalis

### ❖ **Laju reaksi dalam bidang industri**

#### ✓ **Dalam bidang Biokimia**

Yang menjadi contoh penggunaan laju reaksi dalam bidang biokimia adalah Penggunaan enzim dalam bidang industri.

#### ✓ **Dalam industri roti**

Katalis yang digunakan dalam pembuatan roti adalah enzim zimase yang merupakan bio katalis. Penambahan zimase dilakukan pada proses peragian pengembangan roti. Ragi di tambahkan ke dalam adonan sehingga glukosa dalam adonan terurai menjadi etil alkohol dan karbon dioksida.

#### ✓ **Dalam Bidang Kimia**

Dalam bidang kimia penerapan laju reaksi terkait faktor yang mempengaruhinya yakni penggunaan katalis dapat diterapkan pada berbagai macam industri antara lain industri pembuatan ammonia (katalisator  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ), industri asam nitrat, industri pembuatan asam sulfat melalui proses kontak (katalis vanadium pentoksida ( $\text{V}_2\text{O}_5$ )), industri perminyakan dan industri roti dan lain-lain.

## **E. Metode Pembelajaran**

Pendekatan : *Scientific*

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

Metode : Tanya jawab, diskusi informasi

## **F. Media Pembelajaran**

- Laptop
- Video pembelajaran
- LKPD
- *WhatsApp Group*
- *Power Point*

Integrasi ICT

NAMA : JELITA CHRISTIANI SIMANGUNSONG

NO UKG : 201506377455

- LCD Proyektor

### G. Sumber Belajar

- Watoni, A. Haris. 2014. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya
- Sudarmo, Unggul. 2013. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta ; Penerbit Erlangga
- LKPD
- Bahan dari Internet

Integrasi ICT

### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### Pertemuan Ke-2 (2 x 45 Menit) IPK 3.6.4 s/d 3.6.10

KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
<b>Pendahuluan</b>	<b>15 menit</b>
<b>Orientasi</b> <b>Guru:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li><li>• Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap <b>disiplin</b></li><li>• Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran</li></ul> <b>Apersepsi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengecek prasyarat pengetahuan awal peserta didik, kaitannya dengan materi sebelumnya yaitu konsep laju reaksi dan teori tumbukan, reaksi eksoterm dan endoterm</li></ul> <b>Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari</li><li>• Guru menanyakan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari : “Daging dimasukkan ke dalam lemari pendingin dibanding dibiarkan ditempat terbuka, mana yang lebih cepat mengalami pembusukan?” “mengapa itu bisa terjadi?”</li><li>• Apabila materi ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <i>Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi</i></li><li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li></ul> <b>Pemberian Acuan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada</li></ul>	

RELIGIUS  
PPK

PPK

TPACK

HOTS



HOTS

<p><b>individu maupun kelompok. (Kolaborasi mengembangkan solusi.)</b></p>	<p><b>mengumpulkan informasi</b> dari buku bacaan dan bahan ajar untuk menjawab masalah yg ada di LKPD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membaca buku teks</li> <li>➤ Membaca sumber lain selain buku teks</li> <li>➤ Sumber dari Internet</li> </ul>	
<p><b>Menganalisis Pemecahan Masalah</b></p>	<p><b>Mengasosiasikan :</b>                  Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi menganalisis informasi yang diperoleh dengan cara;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengolah informasi dari materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, yaitu:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsentrasi</li> <li>- Luas permukaan bidang sentuh</li> <li>- Suhu</li> <li>- Katalis</li> </ul>                     yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada LKPD.                 </li> <li>➤ Peserta didik mengerjakan soal yang ada di LKPD dengan diskusi dalam kelompoknya</li> </ul>	<p><b>15 menit</b></p>
<p><b>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. (Melakukan tindakan strategis)</b></p>	<p>Peserta didik menyajikan hasil diskusi kelompok untuk yang kemudian akan diambil kesimpulan secara klasikal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyampaikan hasil diskusi LKPD tentang materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis dengan cara mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal.</li> <li>➤ Peserta didik dari kelompok lain bertanya dan mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</li> <li>➤ Guru memberikan informasi sebagai penguatan setelah siswa selesai mempresentasikan.</li> <li>➤ Peserta didik bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang akan selesai dipelajari</li> </ul>	<p><b>15 menit</b></p> <p>HOTS</p> <p>HOTS &amp; TPACK</p>
<p><b>Penutup</b></p>		<p><b>15 menit</b></p>

NAMA : JELITA CHRISTIANTI SIMANGUNSONG  
 NO UKG : 201506377455

<b>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. (Melihat ulang dan mengevaluasi )</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik bersama guru <b>menyimpulkan</b> hasil pembelajaran tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi</li> <li>• Guru memberikan pertanyaan tertulis (2 soal sebagai evaluasi)</li> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang berkerja dengan baik.</li> <li>• Memberikan tugas untuk mengukur pemahaman siswa.</li> <li>• Memberikan informasi materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. (Untuk pertemuan berikutnya mencari informasi tentang cara-cara pengaturan dan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali)</li> <li>• Memberikan salam penutup / doa</li> </ul>	 HOTS
--	---	---

**I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

**1. Teknik Penilaian**

**a. Sikap**

**- Penilaian Observasi**

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	Soenarto	75	75	50	75	275	68,75	C
2		...	...	...	...	...	...	...

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

- 100 = Sangat Baik
- 75 = Baik
- 50 = Cukup
- 25 = Kurang

2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = 100 x 4 = 400

NAMA : JELITA CHRISTIANTI SIMANGUNSONG  
NO UKG : 201506377455

3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai =  $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

#### b. Pengetahuan

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda** ( *Terlampir* )
- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi dan Tanya Jawab**
- **Penugasan** (*Terlampir*)

Tugas Rumah

- a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- b. Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- c. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

#### c. Keterampilan

##### Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

- 100 = Sangat Baik
- 75 = Baik
- 50 = Kurang Baik
- 25 = Tidak Baik

- **Penilaian Portofolio**

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

##### Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

#### 2. Instrumen Penilaian (terlampir)

- a. Pertemuan Pertama

#### 3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- a. Remedial

NAMA : JELITA CHRISTIANI SIMANGUNSONG

NO UKG : 201506377455

- Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang pencapaian KD nya belum tuntas
- Tahapan pembelajaran remedial dilakukan melalui remedial teaching (klasikal, atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes
- Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

**b. Pengayaan**

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan pelajaran pengayaan sebagai berikut:

- Memberikan materi masih dalam cangkupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
- Memberikan soal dengan indikator diatas indikator pemcapaian kompetensi.

Mengetahui  
Kepala SMAS KESUMA BANGSA

LONDUT, SEPTEMBER 2020

Guru Mata Pelajaran

PATAR LUMBANTORUAN,S.Pd

JELITA CHRISTIANI SIMANGUNSONG,S.Pd