

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

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

C. Tujuan Pembelajaran

- ✓ Melalui pembelajaran *Problem Based Learning* berdasarkan pendekatan *saintifik*, dan *digital learning*, peserta didik dapat **menggali informasi** cara-cara pengaturan dan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali dengan **kreatif, secara mandiri, santun, teliti, dan tanggung jawab** (Pendidikan Karakter).

- ✓ Melalui tanya jawab dan diskusi yang didampingi guru, peserta didik dapat **Mempresentasikan** cara-cara pengaturan dan penyimpanan bahan-bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali.

D. Materi Pembelajaran

Laju Reaksi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi

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

NAMA : JELITA CHRISTIANI SIMANGUNSONG

NO UKG : 201506377455

- Aplikasi laju reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya dalam kehidupan sehari-hari, khususnya pada cara penyimpanan bahan.

➤ **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 Fe_2O_3), industri asam nitrat, industri pembuatan asam sulfat melalui proses kontak (katalis vanadium pentoksida (V_2O_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*



Integrasi ICT

NAMA : JELITA CHRISTIAN TI SIMANGUNSONG

NO UKG : 201506377455

- Power Point
- 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-3 (2 x 45 Menit)

KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	15 menit
Orientasi Guru: <ul style="list-style-type: none">• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran• Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin• Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran Apersepsi <ul style="list-style-type: none">• Guru mengecek prasyarat pengetahuan awal peserta didik, kaitannya dengan materi sebelumnya yaitu konsep laju reaksi, teori tumbukan dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Motivasi <ul style="list-style-type: none">• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari cara-cara penyimpanan bahan dalam reaksi dalam kehidupan sehari-hari• Guru menanyakan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari : “Apa yang terjadi jika sayuran dibiarkan diudara terbuka dalam waktu lama?” “Apa yang dilakukan agar sayuran agar tidak cepat busuk?” “Apa yang terjadi jika zat-zat dilaboratorium tidak disimpan dengan baik?”• Apabila materi tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat mengaplikasikan konsep laju reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari.	

RELIGIUS
PPK

PPK

<ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberitahukan tentang kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
<p>Kegiatan Inti</p>	
<p>Orientasi siswa pada masalah aktual dan otentik. (Mengidentifikasi masalah)</p> <p>Mengorganisasi siswa untuk belajar. (Menetapkan masalah)</p>	<p>Guru membagikan LKPD kepada peserta didik</p> <p>➤ Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengamati apa yang terjadi pada tayangan PPT dan juga LKPD, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> ICT - Sayur dibiarkan di udara terbuka makin lama kering dan busuk - Paku diletakkan di udara terbuka lebih cepat berkarat. - Natrium meletup terkena air <p>➤ Menanya</p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contoh pertanyaan yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bagaimana cara penyimpanan bahan-bahan tersebut agar reaksi yang tidak diinginkan itu tidak mudah terjadi. <p>Siswa mengerjakan LKPD</p>
<p>Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok. (Kolaborasi mengembangkan solusi.)</p>	<p>Peserta didik baik secara individu maupun kelompok mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKPD melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati kejadian ➤ Membaca buku teks ➤ Membaca sumber lain selain buku teks ➤ Mencari di internet <p>TPACK</p>
<p>Menganalisis Pemecahan Masalah</p>	<p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi memecahkan masalah yang ada di LKPD dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdiskusi tentang data dari materi

60 menit

<p>HOTS</p>	<p>➤ Mengolah informasi untuk menyelesaikan masalah, yang sudah dikumpulkan dari kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p>	
<p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. (Melakukan tindakan strategis)</p>	<p>Peserta didik menyajikan hasil diskusi kelompok untuk yang kemudian akan diambil kesimpulan secara klasikal</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan hasil diskusi LKPD tentang materi cara-cara penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali ➤ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal ➤ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. ➤ Bertanya atas presentasi tentang materi cara-cara penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. 	
<p>Penutup</p>		<p>15 menit</p>
<p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. (Melihat ulang dan mengevaluasi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran. • Guru memberikan pertanyaan tertulis (2 soal sebagai evaluasi) • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang berkerja dengan baik. • Memberikan tugas untuk mengukur pemahaman siswa. • Memberikan informasi materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. • Memberikan salam penutup / doa 	

NAMA : JELITA CHRISTIANTI SIMANGUNSONG
NO UKG : 201506377455

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 = $100 \times 4 = 400$

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

NAMA : JELITA CHRISTIAN TI SIMANGUNSONG
NO UKG : 201506377455

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

- 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 pemcaipaan kompetensi.

NAMA : JELITA CHRISTIANI SIMANGUNSONG
NO UKG : 201506377455

LONDUT, SEPTEMBER 2020

Mengetahui
Kepala SMAS KESUMA BANGSA

Guru Mata Pelajaran

PATAR LUMBANTORUAN,S.Pd

JELITA CHRISTIANI SIMANGUNSONG,S.Pd