

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMA Muhammadiyah 1 Lubuk linggau
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: X / 2 (Genap)
Materi pokok	: Stoikiometri
Sub materi pokok	: Hukum-hukum Dasar Kimia
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (2 JP)

### A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1	KI 2
Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3	KI 4
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.	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

No	KD Pengetahuan	No	KD Keterampilan
3.10	Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia.	4.10	Menganalisis data hasil percobaan menggunakan hukum-hukum dasar kimia kuantitatif

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

No	IPK Pengetahuan	No	IPK Keterampilan
3.10.1	Peserta didik dapat membedakan konsep dan perhitungan hukum Lavoisier, hukum Proust, Hukum Dalton, Hukum Gay Lussac dan Hukum Avogadro	4.10.1	Peserta didik dapat menganalisis data hasil percobaan menggunakan hukum-hukum dasar kimia kuantitatif

- 3.10.2 Peserta didik dapat menerapkan hukum-hukum dasar kimia untuk menyelesaikan perhitungan kimia

#### D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui data hasil percobaan yang diberikan, peserta didik dapat membedakan konsep dan perhitungan Hukum Lavoisier, Hukum Proust, Hukum Dalton, Hukum Gay Lussac dan Hipotesis Avogadro dengan tepat.
2. Melalui permasalahan yang diberikan pada LKPD peserta didik dapat menerapkan Hukum Lavoisier, Hukum Proust, Hukum Dalton, Hukum Gay Lussac dan Hipotesis Avogadro untuk menyelesaikannya dengan tepat.

#### E. Materi Pembelajaran

1. Faktual
  - a. Macam-macam hukum dasar kimia
  - b. Definisi atau bunyi hukum kekekalan massa (Lavoisier), hukum perbandingan tetap (hukum Proust), hukum Avogadro, hukum Gay Lussac
  - c. Zat, senyawa, massa zat yang bereaksi dan setelah bereaksi.
2. Konseptual
  - a. Senyawa adalah zat tunggal yang terbentuk dari gabungan dua buah unsur atau lebih.
  - b. Hukum kekekalan massa (Lavoisier), hukum perbandingan tetap (hukum Proust), hipotesis Avogadro, hukum Gay Lussac.
3. Prosedural
  - a. Hukum Kekekalan Massa (Lavoisier)  
Massa sebelum reaksi = Massa sesudah reaksi
  - b. Hukum Perbandingan Tetap (Proust)  
Massa unsur-unsur penyusun suatu zat selalu tetap.
  - c. Hukum Perbandingan Berganda (Dalton)  
Apabila suatu unsur dapat membentuk lebih dari satu senyawa, ketika massa unsur satunya sama maka perbandingan massa unsur lainnya merupakan bilangan bulat dan sederhana
  - d. Hukum Perbandingan Volume (Gay Lussac)  
Pada suhu dan tekanan yang sama, volume gas-gas yang bereaksi dan volume gas-gas hasil reaksi berbanding sebagai bilangan bulat dan sederhana
  - e. Hipotesis Avogadro  
Pada suhu dan tekanan yang sama, semua gas dengan volume yang sama akan mengandung jumlah molekul yang sama pula

#### F. Metode Pembelajaran

1. Model : *Discovery Learning*
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, tanya jawab, presentasi dan penugasan

#### G. Alat dan Media

1. Alat :
  - a. Laptop
  - b. Infokus
  - c. Alat dan bahan demonstrasi

## 2. Media :

- a. Power Point

## H. Sumber Belajar

1. Buku paket pegangan peserta didik
2. Internet
3. Materi ajar

## I. Langkah-langkah Pembelajaran

<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik menjawab salam dari guru dan berdo'a bersama-sama (<b>religius</b>)</li><li>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik (<b>disiplin</b>)</li><li>3. Peserta didik mempersiapkan diri untuk belajar</li><li>4. Apersepsi "Pada pertemuan sebelumnya kita telah membahas mengenai persamaan reaksi, ada yang masih ingat apa itu persamaan reaksi?" "Ada apa saja pada persamaan reaksi?" "Apakah reaksi ini sudah setara?" "Tadi pada penyetaraan persamaan reaksi kimia, jumlah atom pada reaktan (ruas kiri) harus sama dengan jumlah atom pada produk (ruas kanan), nah sekarang untuk massa apakah harus sama juga antara reaktan dan produk?"(<b>responsif</b>)</li><li>5. Motivasi<ul style="list-style-type: none"><li>- Peserta didik menyimak KD dan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan</li><li>- Peserta didik menyimak penilaian yang akan dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran</li></ul></li></ol>	
<b>Kegiatan Inti</b>	
Pemberian ransangan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Peserta didik mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh guru (terkait hukum kekekalan massa)</li><li>- Peserta didik dibimbing untuk berpikir kritis terkait demonstrasi yang telah ditunjukkan</li></ul>
Identifikasi masalah	<ul style="list-style-type: none"><li>- Peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk mengidentifikasi masalah terhadap hasil demonstrasi. Pertanyaan yang diharapkan muncul dari siswa: (<b>berpikir kritis</b>)<ol style="list-style-type: none"><li>a. Mengapa massa kertas sebelum dan sesudah reaksi berbeda?</li><li>b. Mengapa massa soda kue dan cuka sama pada sebelum dan sesudah reaksi?</li><li>c. Bagaimana hukum-hukum dasar kimia menjelaskan fenomena tersebut?</li><li>d. Hukum dasar kimia yang mana yang berkaitan dengan fenomena tersebut?</li></ol></li></ul>
Pengumpulan data	<ul style="list-style-type: none"><li>- Peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk mengerjakan LKPD diberikan sebagai panduan untuk menjawab permasalahan-permasalahan yang ditemukan (<b>kreatif dan berpikir kritis</b>)</li><li>- Peserta didik dibimbing oleh guru dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam LKPD</li><li>- Peserta didik mencatat hasil diskusi kelompoknya dalam LKPD (<b>kolaborasi dan kerjasama</b>)</li></ul>

Pengolahan data	- Peserta didik menghubungkan informasi/hasil diskusi yang diperoleh untuk menjawab permasalahan yang ditemukan sebelumnya ( <b>kreatif dan berpikir kritis</b> )
Pembuktian	- Peserta didik mencari sumber lain melalui materi ajar yang diberikan guru, buku paket pegangan sendiri dan internet untuk menghubungkan dengan pengolahan data yang telah dilakukan ( <b>kreatif dan berpikir kritis</b> ) - Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain menanggapi ( <b>komunikasi dan kreatif</b> )
Penarikan kesimpulan	- Peserta didik dibimbing oleh guru untuk menyimpulkan hasil analisisnya terkait permasalahan yang ditemukan ( <b>komunikasi dan kreatif</b> ) 'Massa sebelum bereaksi dan sesudah bereaksi harusnya sama sesuai dengan hukum kekekalan massa dengan catatan pada kondisi tertutup. Untuk peristiwa yang menghasilkan massa yang berbeda dikarenakan peristiwa tersebut terjadi pada kondisi terbuka.' - Peserta didik dibimbing oleh guru untuk menyimpulkan terkait perbedaan hukum-hukum dasar kimia yang diperoleh 'Terdapat 3 Hukum-hukum dasar kimia, yaitu Hukum Kekekalan Massa, Hukum Perbandingan Tetap, Hukum Kelipatan Perbandingan" - Guru menegaskan kesimpulan yang telah disampaikan peserta didik dengan menggunakan power point
<b>Kegiatan Penutup</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>2. Peserta didik diminta untuk mengerjakan evaluasi yang akan dikirim melalui grup Whatsapp (<b>tanggung jawab</b>)</li> <li>3. Peserta didik menyimak penyampaian dari guru terkait topik pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</li> <li>4. Peserta didik berdoa untuk menutup pembelajaran</li> <li>5. Peserta didik menjawab salam dari guru</li> </ol>	

## J. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis
- b. Sikap : Observasi sikap
- c. Keterampilan : Observasi kegiatan diskusi dan presentasi selama proses pembelajaran

### 2. Bentuk Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes evaluasi
- b. Sikap : Lembar penilaian sikap dari guru
- c. Keterampilan : Lembar penilaian keterampilan

## K. Program Remedial

- a. Remedial tes diberikan kepada siswa yang mendapatkan nilai di bawah 70 (untuk pengetahuan) dengan catatan jumlah siswa yang remedial di bawah 30% dari jumlah seluruh siswa di kelas
- b. Jika jumlah siswa yang remedial mencapai 50%, maka diakan remedial teaching terlebih dahulu kemudian dilanjutkan remedial tes

## FORMAT PROGRAM PEMBELAJARAN REMEDIAL

Nama Sekolah : SMA Muhammadiyah 1 Lubuk linggau  
 Mata Pelajaran : Kimia  
 Kelas : X  
 Tanggal tes :  
 Bentuk Soal : Tes tertulis  
 Materi tes : Hukum-hukum Dasar Kimia  
 KD/indikator :  
 KKM : 70

No	Nama	Nilai tes	KD/Indikator yang belum dikuasai	No Soal yang dikerjakan	Nilai Remedial			Ketuntasan Akhir
1								
2								
3								
4								
dst								

#### L. Program Pengayaan

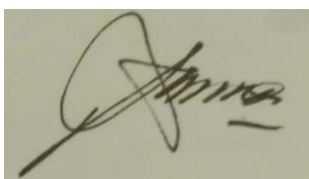
Program pengayaan diberikan/ditawarkan kepada siswa yang mendapat nilai di atas 70 sebagai bentuk pendalaman terhadap materi yang diberikan.

#### FORMAT PROGRAM PEMBELAJARAN PENGAYAAN

Nama Sekolah : SMA Muhammadiyah 1 Lubuk linggau  
 Mata Pelajaran : Kimia  
 Kelas : X  
 Tanggal Tes :  
 Bentuk Soal : Tes tertulis  
 Materi Tes : Hukum-hukum Dasar Kimia  
 KD/indikator :  
 KKM : 70

No	Nama	Nilai Tes	Bentuk Pengayaan	Keterangan
1				
2				
3				
4				
5				
Dst				

Mengetahui  
 Kepala SMA Muhammadiyah 1 Lubuklinggau



Drs. Ponijo, M. Pd.  
 NIP. 196504012007011008

Lubuk linggau, 23 Oktober 2021  
 Guru Mata Pelajaran Kimia



Evi Setianingsih, S. Pd.