

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Tanjung Palas Tengah  
Kelas/Semester : X IPA-1/II  
Tema : Hukum-hukum Dasar Kimia  
Sub Tema : Hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia  
Pembelajaran ke : 1 (satu)  
Alokasi Waktu : 10 Menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan dan membuktikan berlakunya hukum-hukum dasar kimia (hukum Lavoisier, hukum Proust, hukum Dalton, hukum Gay-Lussac, dan hipotesis Avogadro,
2. Menerapkan konsep mol dalam menyelesaikan perhitungan kimia,
3. Menghitung jumlah mol, jumlah partikel, massa, dan volume gas,
4. Menentukan rumus empiris, rumus molekul, dan air kristal,
5. Menghitung kadar zat dalam senyawa,
6. Menentukan pereaksi pembatas.

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Awal (2 menit)
  - a. Salam pembuka
  - b. Berdoa sebelum belajar
  - c. Apersepsi
  - d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Kegiatan Inti (6 menit)
  - a. Guru menyampaikan judul materi yang akan dibahas
  - b. Guru dan peserta didik melakukan tanya jawab berkaitan dengan materi pembelajaran
  - c. Guru menjelaskan secara ringkas mengenai hukum dasar kimia (hukum Lavoisier)
  - d. Guru memberikan contoh soal dan menjelaskan cara mengerjakannya
  - e. Peserta didik/guru diberikan kesempatan mengajukan pertanyaan seputar materi dan contoh soal yang sudah diberikan
  - f. Peserta didik/guru menanggapi secara singkat beberapa pertanyaan yang diajukan
3. Kegiatan Penutup (2 menit)
  - a. Peserta didik bersama dengan guru menyimpulkan hasil proses pembelajaran yang telah dilakukan
  - b. Peserta didik diberikan kesempatan bertanya jika masih ada materi pembelajaran yang belum atau kurang dipahami
  - c. Guru memberikan link tugas “Evaluasi Siswa Mandiri” untuk dikerjakan di rumah

- d. Guru menyampaikan judul materi pembelajaran berikutnya
- e. Berdoa sebelum selesai belajar
- f. Salam penutup

### **C. PENILAIAN PEMBELAJARAN**

- 1. Penilaian sikap : Observasi/pengamatan pada saat proses pembelajaran
- 2. Penilaian pengetahuan : Tes tertulis berupa soal essay
- 3. Penilaian keterampilan : Kinerja

Mengetahui,  
Kepala SMAN 1 Tanjung Palas Tengah

Samsir Alam, S.Ag  
NIP 197504012001121003

Salimbatu, 04 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

Rhafino Rieza Pahlevi, S.Pd  
NIP 198706042015031005

Hukum Lavoisier  
(Hukum Kekekalan Massa)

Dalam reaksi Kimia:

1. Massa zat sebelum dan sesudah reaksi adalah sama.
2. Massa zat-zat yang bereaksi = massa produk reaksi.
3. Jumlah atom-atom pereaksi = jumlah atom-atom produk reaksi.

Contoh Soal:

1. Sebanyak 14 gram gas nitrogen ( $N_2$ ) bereaksi sempurna dengan 16 gram gas oksigen ( $O_2$ ) membentuk gas nitrogen monoksida ( $NO$ ). Tentukan massa nitrogen monoksida yang dihasilkan!

***Pembahasan:***

Dik :  $N_2 = 14$  g dan  $O_2 = 16$  g

Dit : Massa NO?

Penyelesaian :

- 1) Reaksi berlangsung sempurna, sehingga semua pereaksi habis bereaksi.
- 2) Massa  $N_2$  (g) dan  $O_2$  (g) yang bereaksi sama dengan massa NO (g) yang terbentuk.
- 3) Sesudah reaksi, total massa  $N_2$  (g) dan  $O_2$  (g) sama dengan massa NO (g) yang terbentuk.

Total massa [ $N_2$  (g) +  $O_2$  (g) = massa NO (g)

Jadi, massa NO (g) = 14 gram + 16 gram = 30 gram

## Lembar Pengamatan Sikap

Mata Pelajaran : Kimia  
 Kelas/Semester : X IPA-1/II  
 Tahun Pelajaran : 2021/2022  
 Waktu Pengamatan : ....

No	Nama	Sikap yang Diamati												Skor yang Diperoleh	Nilai	Predikat	
		Kerjasama (skor)				Kritis (skor)				Tanggungjawab (skor)							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	A. Bayu Yudistira																
2	Aldi Maulana																
3	Andri saputra																
4	Buhari																
5	Eka Purwati																
6	Eli Iranda																
7	Fadhil Athallah																
8	Fauzi																
9	Gadis Tri Andini																
10	Ilham Syahputra																
11	Kardi																
12	Muh Zulkifly																
13	Muh. Ajisamin																
14	Muhammad Roy																
15	Nabila Aulia Putri																
16	Nadia Amelisa																
17	Pitri																
18	Qeyfin Amanah																
19	Randi Ilhamsyah																
20	Samsul Kamarudin																
21	Siti Sabariya																
22	Tuti Anisyah N																
23	Wildan Maulana A																
24	Zakiah																

Model perhitungan =  $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$ , dengan **Skor Maksimal = 12**

Nilai sikap selanjutnya dikonversi ke dalam bentuk predikat dengan rentang nilai sebagai berikut:

Rentang Nilai	Predikat
80 - 100	Sangat Baik (SB)
70 - 79	Baik (B)
60 - 69	Cukup (C)
< 60	Kurang (K)

## Lembar Pengamatan Keterampilan

Mata Pelajaran : Kimia  
 Kelas/Semester : X IPA-1/II  
 Tahun Pelajaran : 2021/2022  
 Waktu Pengamatan : ....

No	Nama	Skor untuk Keterampilan				Skor yang Diperoleh	Nilai	Predikat
		1	2	3	4			
1	A.Bayu Yudistira							
2	Aldi Maulana							
3	Andri saputra							
4	Buhari							
5	Eka Purwati							
6	Eli Iranda							
7	Fadhil Athallah							
8	Fauzi							
9	Gadis Tri Andini							
10	Ilham Syahputra							
11	Kardi							
12	Muh Zulkify							
13	Muh. Ajisamin							
14	Muhammad Roy							
15	Nabila Aulia Putri							
16	Nadia Amelisa							
17	Pitri							
18	Qeyfin Amanah							
19	Randi Ilhamsyah							
20	Samsul Kamarudin							
21	Siti Sabariya							
22	Tuti Anisyah N							
23	Wildan Maulana A							
24	Zakiah							

Model perhitungan =  $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$  , dengan **Skor Maksimal = 4**

Nilai keterampilan selanjutnya dikonversi ke dalam bentuk predikat dengan rentang nilai sebagai berikut:

Rentang Nilai	Predikat
80 - 100	Sangat Baik (SB)
70 - 79	Baik (B)
60 - 69	Cukup (C)
< 60	Kurang (K)

## Lembar Kerja Siswa

Klik link berikut ini untuk mengerjakan tugas “tes pemahaman”

<https://forms.gle/PgAJ1X87BcvxZ8Cv6>