

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)



*School for global thinkers*

**Mata Pelajaran : Kimia**

**Kelas/Smt : X /Genap**

**Materi :**

**Stoikiometri**

**Disusun Oleh**

**Iwan Supriana, S.Pd., M.Pd.**

**YAYASAN ISLAM QUDWATUL UMMAH**

**SMA TERPADU AL – QUDWAH**

*Jl. Maulana Hasanudin, Kp. Cempa Ds.Cilangkap Kec. Kalanganyar - Lebak*

*Telp (0252) 5285170/087819872344, NPSN 20616362*

*website : <http://www.smaterpadu alqudwah.sch.id>*

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMAS Terpadu Al-Qudwah
Kelas / Semester	: X / I (Genap)
Tema	: Stoikiometri
Sub Tema	: Massa Atom Relatif (Ar) dan Massa Molekul Relatif (Mr)
Pembelajaran ke	: 1
Alokasi Waktu	: 10 menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *Discovery Learning* siswa dapat menentukan massa atom relatif (Ar) dan massa molekul relatif (Mr) dalam suatu persamaan reaksi.

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan (2 menit)	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Mengondisikan peserta didik untuk siap belajar (salam, berdoa, memeriksa kehadiran)</li><li>➤ Memberikan apersepsi dan mengaitkan dengan materi sebelumnya atau pengalaman pada kehidupan sehari-hari</li><li>➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran dan membangkitkan motivasi belajar</li></ul>	

Kegiatan Inti (6 menit)	
Sintaks DL	Kegiatan Pembelajaran
Pemberian rangsang ( <i>Stimulation</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru mengajukan pertanyaan tentang apa itu massa atom relatif (Ar) dan massa molekul relatif (Mr)</li><li>➤ Guru meminta siswa bersama kelompoknya untuk membaca materi tentang massa atom relatif (Ar) dan massa molekul relatif (Mr)</li><li>➤ Guru membagikan lembar kerja siswa</li><li>➤ Menunjukkan gambar tabel periodik unsur</li></ul>
Identifikasi Masalah ( <i>Problem statement</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk memahami setiap pertanyaan yang ada dalam lembar kerja siswa</li></ul>
Pengumpulan data ( <i>Data collection</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Siswa mencari jawaban dari pertanyaan dalam lembar kerja siswa dengan membaca literatur</li></ul>
Pengolahan data ( <i>Data processing</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Siswa menuliskan jawaban yang ditemukannya kedalam lembar kerja siswa</li><li>➤ Guru membimbing siswa untuk dapat menemukan Mr suatu senyawa dalam persamaan kimia</li></ul>
Pembuktian ( <i>Verification</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Siswa bersama kelompoknya diarahkan untuk saling mengecek jawaban pada lembar kerjanya</li><li>➤ Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan dan saling mencocokkan jawaban yang diperolehnya</li></ul>
Menarik simpulan ( <i>Generalitazion</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Siswa bersama kelompoknya menentukan jawaban hasil diskusi untuk dijadikan kesimpulan bersama atas hasil jawaban dari pertanyaan pada lembar kerja tersebut</li></ul>

Kegiatan Penutup (2 menit)	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Masing-masing siswa melakukan refleksi diri terhadap materi yang telah dipelajari</li><li>➤ Perwakilan siswa setiap kelompok menyampaikan kesimpulan materi pembelajaran</li><li>➤ Guru memberikan penguatan materi yang telah di ajarkan</li><li>➤ Guru memberikan penghargaan kepada semua siswa yang telah mengikuti pembelajaran</li></ul>	

### **C. PENILAIAN PEMBELAJARAN**

1. Penilaian Pengetahuan (*terlampir*)
2. Penilaian Sikap (*terlampir*)
3. Penilaian Keterampilan (*terlampir*)

Kalanganyar, 21 November 2021

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

**Iwan Supriana, S.Pd., M.Pd.**

**Iwan Supriana, S.Pd., M.Pd.**

Kelas : .....

# LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Nama : .....

Tujuan : Siswa dapat menentukan massa atom relatif ( $A_r$ ) dan massa molekul relatif ( $M_r$ ) dalam suatu persamaan reaksi.

Tahap 1 *Stimulasi / Pemberian Rangsang*  
Amati Gambar berikut ini!

B Boron 5	C Carbon 6	N Nitrogen 7	O Oxygen 8
Al Aluminum 13	Si Silicon 14	P Phosphorus 15	S Sulfur 16

Tahap 2 *Identifikasi Masalah*

Berdasarkan gambar di atas, buatlah beberapa pertanyaan kritis dan tuliskan pada kolom berikut!

Tahap 3 *Pengumpulan Data/ Pengolahan Data*

Berdasarkan hasil literasi dari berbagai sumber, silahkan lengkapi kolom berikut!

**Massa atom relatif (Ar)**



Unsur	Lambang unsur	Ar
Aluminium	Al	
Nitrogen	N	
Oksigen	O	
Hidrogen	H	
Kalsium	Ca	
Natrium	Na	
Sulfur	S	
Kalium	K	
Barium	Ba	
Besi	Fe	
Karbon	C	

**Massa molekul relatif (Mr)**



Lengkapilah tabel berikut!

Senyawa	Mr
H <sub>2</sub> O	.....
CO <sub>2</sub>	.....
Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	.....
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	.....
C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub>	.....

Berdasarkan hasil pengamatanmu, jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Jika massa 1 atom C-12 adalah  $1,99 \times 10^{-26}$  kg dan massa 1 atom X adalah  $6,63 \times 10^{-26}$  kg, tentukan Ar X!
2. Tentukan massa molekul relatif (Mr) dari senyawa yang terlibat pada persamaan kimia berikut!  

$$\text{Al}_2\text{S}_3 (s) + \text{H}_2\text{O} (l) \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 (s) + \text{H}_2\text{S} (g)$$

Tahap 4 *Pembuktian*

Silahkan cek semua jawabanmu dan bandingkan dengan literatur pada buku teks.

Tuliskan kesimpulanmu!

***Kesimpulan***

## PENILAIAN PENGETAHUAN

Satuan Pendidikan : SMA Terpadu Al-Qudwah  
Kelas / Semester : X / I (Genap)  
Tema : Stoikiometri  
Sub Tema : Massa Atom Relatif (Ar) dan Massa Molekul Relatif (Mr)

No.	Tujuan Pembelajaran	Contoh Soal
1.	Menentukan massa atom relative (Ar) dan massa molekul relative (Mr) dalam suatu persamaan reaksi.	<p>1. Oksigen terdiri atas 3 isotop yaitu <math>^{16}\text{O}</math> dengan kelimpahan 99,7%, <math>^{17}\text{O}</math> dengan kelimpahan 0,04% dan <math>^{18}\text{O}</math> dengan kelimpahan 0,2%. Tentukanlah massa atom relatif oksigen!</p> <p>2. <math>\text{BaCl}_2(aq) + \text{Na}_2\text{SO}_4(aq) \rightarrow \text{BaSO}_4(s) + 2\text{NaCl}(aq)</math> Tentukan massa molekul relative (Mr) senyawa yang terlibat pada persamaan reaksi diatas!</p>

**PENILAIAN  
SIKAP**

Satuan Pendidikan : SMA Terpadu AL-Qudwah  
 Kelas / Semester : X / I (Genap)  
 Tema : Stoikiometri  
 Sub Tema : Massa Atom Relatif (Ar) dan Massa Molekul Relatif  
 (Mr) Pembelajaran : 1

**1. PENILAIAN  
DIRI**

**Subtopik** : ..... **Nama** : .....  
**Kelas** : .....

Setelah melakukan Pengamatan dan diskusi, Anda dapat melakukan penilaian diri dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai kemampuan.

No.	Pernyataan	Sudah/ya	Belum/tidak
1.	Saya berperan aktif dalam proses pembelajaran		
2.	Saya menghargai perbedaan pendapat antar teman		
3.	Saya antusias mengerjakan LKS yang diberikan guru		
4.	Saya menghargai pertanyaan dan pendapat teman		
5.	Saya dapat menjelaskan apa yang dimaksud dengan massa atom relative (Ar)		
6.	Saya dapat menjelaskan apa yang dimaksud dengan massa molekul relative (Mr)		
7.	Saya dapat menentukan massa atom relatif (Ar) suatu unsur berdasarkan kelimpahan isotopnya		
8.	Saya dapat menentukan massa molekul relatif (Mr) senyawa dalam suatu persamaan reaksi.		

**2. PENILAIAN ANTAR TEMAN**

**Subtopik** : ..... **Nama Teman yang dinilai** : .....  
**Tanggal** : ..... **Nama Penilai** : .....

- Amati perilaku temanmu dengan cermat selama mengikuti kegiatan pembelajaran
- Berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan berdasarkan hasil pengamatanmu

No.	Pernyataan	Dilakukan / Muncul	
		Ya	Tidak
1.	Mau menerima pendapat teman		
2.	Memberi solusi terhadap pendapat yang bertentangan		
3.	Mau bekerjasama dengan semua teman		
4.	Menghargai antar teman		
5.	Disiplin di dalam kelas		

Pemberian skor untuk sikap positif (jika Ya = 2, dan jika Tidak = 1)  
 Pemberian skor untuk sikap negatif (jika Ya = 1, jika Tidak = 2)

## PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMA Terpadu Al-Qudwah  
Kelas / Semester : X / I (Genap)  
Tema : Stoikiometri  
Sub Tema : Massa Atom Relatif (Ar) dan Massa Molekul Relatif (Mr)  
Pembelajaran : 1

No.	Nama Siswa	Aspek Penilaian				Nilai / predikat
		Kemampuan bekerjasama	Keaktifan di dalam kelompok	Kecakapan dalam menyampaikan pendapat	Kemampuan menerima penjelasan teman	
1	Abdattawwab					
2	Abidah Ardelyah					
3	Adira Putri Nafi'ah					
4	Aina Rizki					
5	Alfiyatu Zahro					
6	Ahmad Fakih Maulana					
7	Aminah Khoirunisaa' BR Ginting					
8	Dina Nurliana					
9	Evan Zakia Nerinda					
10	Fagan Nabil Fahmi					
11	Faza Majid					
12	Mayyasa Nurul Kudus					
13	M. Baena Huda					
14	M. Izzat Razabi					
15	M. Oka Ramadhan					
16	Nadia Dwi Putri					
17	Neza Setya Adiskilavia					
18	Nuha Sabirah					
19	Reno Revano					
20	Salwa Salsabila Ayesha					
21	Syahla Qurrotu Aini Zhahira					
22	Virna Nur Salsabila					
23	Zahfan Akbar					

### Pedoman pensekoran :

- 4 = sangat kompak / sangat aktif / sangat mampu
- 3 = kompak / aktif / mampu
- 2 = kurang kompak / kurang aktif / kurang mampu
- 1 = tidak kompak / tidak aktif / tidak mampu