

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

1. Sekolah : SMA Negeri 17 Merangin  
 Mata pelajaran : Kimia  
 Kelas/Semester : X / Ganjil  
 Tahun Pelajaran : 2020-2021  
 Materi Pokok : Ikatan Kimia ( Ikatan Ion )  
 Pembelajaran ke : 11  
 Alokasi Waktu : 10 Menit

**2. Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Membandingkan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi dan ikatan logam serta interaksi antar partikel (atom, ion, molekul) materi dan hubungannya dengan sifat fisik materi	3.5.1 Menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan okted) dan elektron valensi bukan gas mulia (struktur Lewis). 3.5.2 Mendeskripsikan proses terbentuknya ikatan ion

**3. Tujuan Pembelajaran**

Melalui model pembelajaran Discovery Learning diharapkan peserta didik terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, memiliki sikap **disiplin, teliti** dalam melakukan pengamatan dan **bertanggungjawab** dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat **menentukan** ikatan ion, serta kaitannya dengan sifat zat serta **Merancang dan melakukan** percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion berdasarkan beberapa sifat fisika .

**4. Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1. Pendahuluan a. Memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai b. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan serta meminta siswa bersama sama memperhatikan kebersihan ruang kelas dan mengecek kehadiran peserta didik. c. Melalui tanya jawab dan soal-soal untuk mereviu mengenai materi sebelumnya mengenai konfigurasi elektron d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran materi Ikatan Ion	1,5 Menit
2. Kegiatan Inti A. Siswa memperhatikan informasi yang disampaikan guru bagaimana konfigurasi elektron dari unsur-unsur gas mulia dan beberapa unsur lainnya dan guru memberikan pertanyaan tentang konfigurasi elektron beberapa unsur dengan elektron valensi yang berbeda. a) Kenapa gas mulia dikatakan stabil? b) Bagaimana cara unsur yang tidak stabil untuk mencapai keadaan stabil? c) Ion –ion apa yang terbentuk dalam mencapai kestabilan suatu unsur? d) Kenapa unsur-unsur yang tidak stabil cenderung membentuk ikatan? e) Ikatan apa yang terbentuk antara ion positif dan ion negatif? B. Guru membagikan LKPD dan seperti biasanya siswa bersama kelompoknya berdiskusi untuk mengidentifikasi kestabilan unsur unsur gas mulia dan selain gas mulia. Siswa mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber mengenai bagaimana cara unsur unsur yang belum stabil mencapai kestabilan, didahulukan dengan cara serah terima elektron	7,5 Menit

<p>dan terbentuknya ikatan ion</p> <p><b>C.</b> Siswa mendiskusikan dan menuliskan hasil diskusi pada LKPD. Guru memantau jalannya diskusi dan membimbing peserta didik dan meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan kerja kelompoknya</p> <p><b>D.</b> Memverifikasi dan menyimpulkan masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran yang telah dilakukan tentang kestabilan unsur dan terbentuknya Ikatan Ion</p> <p>3. Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Siswa dengan bimbingan membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang didapatkan</li> <li>2) Guru memberikan apresiasi dan umpan balik berupa penugasan dan evaluasi soal</li> <li>3) Guru menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya</li> <li>4) Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan memberi salam</li> </ol> <p>4. Penilaian Pembelajaran</p> <p>Penilaian Sikap : Jurnal</p> <p>Penilaian Sikap Penilaian Pengetahuan : Tes tertulis</p> <p>Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja dan Presentasi</p>	<p>2 Menit</p>
--	----------------

Mengetahui  
Kepala SMAN 17 Merangin

Merangin, 26 Desember 2021  
Dibuat Oleh  
Guru Kimia

Agus Salim, S.Pt, S.Pd, MM  
NIP. 19690822 200801 1 001

Agus Salim, S.Pt, S.Pd, MM  
NIP. 19690822 200801 1001

Lampiran 1. Instrumen Keterampilan

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

Kelompok :

Nama Siswa :

Kelas :

Kompetensi Dasar : Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam sertakaitannya dengan sifat zat

**Kegiatan 1. Gas Mulia**

Lengkapi tabel berikut :

No	Atom	Konfigurasi Elektron	Elektron Valensi	Gambar Struktur Lewisnya
1	${}^2\text{He}$			
2	${}^{10}\text{Ne}$			
3	${}^{16}\text{Ar}$			
4	${}^{36}\text{Kr}$			
5	${}^{54}\text{Xe}$			
6	${}^{86}\text{Rn}$			

**Pertanyaan :**

- Berdasarkan tabel kegiatan di atas, apa yang anda ketahui tentang susunan elektron yang dimiliki oleh unsur Helium dilihat dari elektron valensi  
.....
- Berdasarkan tabel kegiatan di atas, apa yang anda ketahui tentang susunan elektron yang dimiliki oleh unsur Argon, Krypton, dan Xenon dilihat dari elektron valensi  
.....

**Simpulan :**

Apabila susunan electron yang dimiliki unsur-unsur gas mulia adalah susunan elektron stabil, simpulkan bagaimana ciri-ciri susunan elektron stabil  
.....  
.....

**Kegiatan 2. Kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilan**

Lengkapi tabel berikut:

Atom	Susunan Elektron	Electron valensi	Melepas / menerima elektron	Cenderung terjadi	Reaksi	Lambang ion
${}_{11}\text{Na}$	2 8 1	1	Melepas 1 e Menerima 7 e	Melepas 1 e	$\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{e}$	$\text{Na}^+$
${}_{12}\text{Mg}$	2 8 2	2	Melepas 2 e			$\text{Mg}^{2+}$
${}_{13}\text{Al}$	.....	.....	.....		.....	.....
${}_{7}\text{N}$	2 5	5	Melepas 5 e Menerima 3 e	Menerima 3e	$\text{N} + 3\text{e} \rightarrow \text{N}^{3-}$	$\text{N}^{3-}$
${}_{17}\text{Cl}$	.....	.....	.....		.....	.....

**Pertanyaan :**

1. Berdasarkan tabel kegiatan di atas, bagaimana kecenderungan unsur-unsur yang mempunyai elektron valensi 1, 2, 3 untuk mencapai kestabilan?  
.....
2. Berdasarkan tabel kegiatan di atas, bagaimana kecenderungan unsur-unsur yang mempunyai elektron valensi 4, 5, 6, 7 untuk mencapai kestabilan?  
.....

**Simpulan:**

.....  
.....

**Kegiatan 3. Terbentuknya Ikatan Ion**

1. Apakah sifat logam dari atom K dan Cl ? (logam/nonlogam)

*Jawab*     atom K         :.....  
                 atom Cl         :.....

2. Berapa elektron valensi atom Na dan Cl?

*Jawab*     atom K         :.....  
                 atom Cl         :.....

3. Bagaimana kecenderungan atom K dan Cl mencapai kestabilan (sesuai aturan octet), melepas atau menerima elektron?

*Jawab*     atom K         :.....  
                 atom Cl         :.....

4. Bagaimana reaksi ion yang terbentuk ?

*Jawab*     atom K         :.....  
                 Atom Cl         :.....

5. Apakah jenis ion yang dibentuk oleh atom K dan Cl?(Kation/anion)

*Jawab*     atom Na         :.....  
                 atom Cl         :.....

6. Jika kation berdekatan dengan anion, interaksi apakah yang terjadi? (Tarik menarik atau tolak menolak)? *Jawab:*.....

7. Ikatan antara K dan Cl adalah ikatan ion, berdasarkan jawaban soal no 1-5, bagaimana proses terbentuknya ikatan ion?

*Jawab :*.....

**Kesimpulan**

.....  
.....

### **STRUMEN PENILAIAN UNJUK KERJA**

Nama Satuan pendidikan : SMAN 17 Merangin  
 Tahun pelajaran : 2020/2021  
 Kelas/Semester : X / Ganjil  
 Mata Pelajaran : Kimia

No	Nama Peserta didik	Proses Diskusi				Hasil Lembar Kerja/Diskusi				Kemampuan Presentasi				Total Skor	Nilai Akhir
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1															
2															
3															
4															
5															

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

**PEDOMAN PENSKORAN:**

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKS
1	Proses Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berani mengemukakan pendapat</li> <li>Aktif mengumpulkan informasi</li> <li>Ikut serta menemukan jawaban</li> <li>Mampu bekerja sama dengan teman kelompok</li> </ul>	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya 3 kriteria yang terpenuhi</li> </ul>	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya 2 kriteria yang terpenuhi</li> </ul>	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya 1 kriteria yang terpenuhi</li> </ul>	1
2	Hasil Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memahami pertanyaan pada Lembar Aktivitas</li> <li>Mampu menjawab dengan benar di setiap kegiatan pada lembar Aktivitas</li> <li>Mampu membuat Kesimpulan dari proses diskusi dari lembar aktivitas</li> </ul>	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memahami materi yang dipelajari</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya 3 kriteria yang terpenuhi</li> </ul>	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya 2 kriteria yang terpenuhi</li> </ul>	2
3	Kemampuan presentasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percaya diri, antusias dan bahasa yang lugas</li> <li>Seluruh anggota berperan serta aktif</li> <li>Dapat mengemukakan ide dan berargumentasi dengan baik</li> <li>Manajemen waktu yang baik</li> </ul>	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya 3 kriteria yang terpenuhi</li> </ul>	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya 2 kriteria yang terpenuhi</li> </ul>	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya 1 kriteria yang terpenuhi</li> </ul>	1
<b>SKOR MAKSIMAL</b>			12

Lampiran 2 Penilaian Pengetahuan  
Kisi Kisi Soal

No	Aspek	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk penilaian	Level kognitif	Instrumen Penilaian	Rubrik Penilaian/ Kunci Jawaban	Skor
1	Pengetahuan	Dituliskan beberapa pernyataan tentang sifat-sifat unsur, peserta didik dapat mengidentifikasi sifat gas mulia dengan tepat	Tertulis	PG	2	Terlampir	B	20
		Dituliskan konfigurasi elektron beberapa unsur, peserta didik dapat menentukan unsur yang dapat menerima atau melepaskan elektron untuk mencapai kestabilan unsur dengan benar	Tertulis	PG	2	Terlampir	E	20
		Dituliskan beberapa unsur dengan nomor atom, peserta didik dapat menentukan jumlah elektron valensi unsur tersebut secara benar	Tertulis	PG	2	Terlampir	B	20
		Dituliskan beberapa pernyataan tentang konsep ikatan ion, peserta didik dapat menentukan pernyataan yang benar	Tertulis	PG	2	Terlampir	C	20
		Dituliskan beberapa unsur dengan nomor atom, peserta didik dapat mengidentifikasi unsur yang dapat membentuk ikatan ion dengan benar	Tertulis	PG	2	Terlampir	E	20

## **INSTRUMEN TES TERTULIS**

**Satuan Pendidikan** : SMAN 17 Merangin  
**Mata Pelajaran** : Kimia  
**Kelas/ Semester** : X/ Ganjil  
**Kompetensi dasar** : 3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat

### **Soal:**

Pilihlah satu jawaban yang paling benar!

1. Golongan VIII A merupakan unsur stabil dan disebut sebagai Gas mulia sehingga sulit bereaksi dengan unsur lain hal dikarenakan ...
- A. Merupakan molekul monoatomik
  - B. Kulit terluar terisi penuh elektron
  - C. Cenderung untuk menangkap 1 elektron
  - D. Dalam terdapat dalam keadaan gas
  - E. Mempunyai energi ionisasi tinggi

2. Tabel dibawah menunjukkan konfigurasi elektron unsur P, Q, R, S, dan T

<b>Unsur</b>	<b>Konfigurasi elektron</b>
<b>P</b>	<b>2, 2</b>
<b>Q</b>	<b>2, 8</b>
<b>R</b>	<b>2, 8, 1</b>
<b>S</b>	<b>2, 8, 6</b>
<b>T</b>	<b>2, 8, 7</b>

Unsur yang paling mudah menerima satu elektron adalah...

- A. P
  - B. Q
  - C. R
  - D. S
  - E. T
3. Unsur yang bernomor atom 11 mempunyai elektron valensi ...
- A. 2
  - B. 1
  - C. 3
  - D. 4
  - E. 5
4. Ikatan ion mudah terjadi jika atom-atom suatu unsur mempunyai sifat ....
- A. Persamaan elektronegatifitas
  - B. Nilai elektronegatifitas yang tinggi
  - C. Perbedaan elektronegatifitas yang besar
  - D. Nilai elektronegatifitas yang sama
  - E. Nilai elektronegatifitas yang stabil
5. Diketahui unsur-unsur P, Q, R, S, T dengan nomor atom berturut 2, 6, 7, 11, 17 pasangan unsur yang dapat membentuk ikatan ion adalah ...
- A. S dan T
  - B. P dan T
  - C. Q dan R
  - D. S dan P
  - E. P dan R

*Pedoman pensekoran :*

Alternatif Penyelesaian	Skor
1. B	1
2. E	1
3. B	1
4. C	1
5. A	1
Total skor	3

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$