

**RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**(SIMULASI MENGAJAR)**

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Singkep  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas / Semester : X MIA / I  
Materi Pokok : Ikatan Kimia  
Sub Materi Pokok : Ikatan Ion  
Alokasi Waktu : 10 menit

**A. Kompetensi Inti**

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, 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 : 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.

KI 4 : 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 (KD) dan Indikator**

**KD.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.

**KD.4.5** Mengolah dan menganalisis perbandingan 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.

**Indikator :**

3.5.1 Menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya.

3.5.2 Menjelaskan proses pembentukan ikatan ion.

4.5.1 Mempresentasikan proses pembentukan ikatan ion..

### C. Tujuan pembelajaran

Setelah pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran PBL, peserta didik dapat :

1. menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya.
2. menjelaskan pembentukan ion positif dan ion negatif
3. menjelaskan proses pembentukan ikatan ion
4. mempresentasikan proses pembentukan ikatan ion.

### D. Materi

Kestabilan unsur

G.N Lewis dan W. Kossel mengaitkan gas mulia dengan konfigurasi elektronnya. Gas mulia bersifat stabil karena mempunyai konfigurasi elektron penuh, dengan konfigurasi oktet, yaitu mempunyai 8 elektron pada kulit luar. (kecuali Helium dengan konfigurasi duplet, yang hanya memiliki 2 elektron pada kulit terluarnya). Sehingga **Atom-atom setiap unsur cenderung memiliki susunan atau konfigurasi elektron yang stabil seperti gas mulia dengan cara melepaskan elektron terluarnya atau menerima electron dari atom lain, sehingga jumlah elektron terluarnya sama dengan Gas Mulia**

*Ikatan Ion*

*Ikatan Ion* adalah ikatan yang terjadi akibat perpindahan elektron dari satu atom ke atom lain (James E. Brady, 1990). Ikatan ion terbentuk antara atom yang melepaskan elektron (logam) dengan atom yang menangkap elektron (bukan logam). Atom logam, setelah melepaskan elektron berubah menjadi ion positif.

Contoh :

Pembentukan Ikatan ion antara :  $_{12}\text{Mg}$  dengan  $_{17}\text{Cl}$

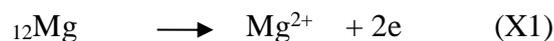
$_{12}\text{Mg} = 2\ 8\ 2$  memiliki elektron valensi = 2, Atom Mg akan melepaskan 2 elektron.

$_{17}\text{Cl} = 2\ 8\ 7$  memiliki elektron valensi = 7. Menangkap 1 elektron.

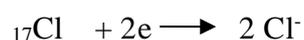
Persamaan reaksinya sbb:



Kemudian samakan jumlah elektron valensinya, dengan cara atom Cl dikalikan 2, sedangkan Mg dikalikan 1.



Setelah jumlah elektron yang dilepaskan dan ditangkap sama, persamaan reaksinya menjadi :



Jadi Ikatan Ion antara atom Mg dengan atom Cl adalah



### E. Pendekatan / Metode / Model Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Ceramah, Diskusi, Tanya jawab, dan Latihan
3. Model :

### F. Media dan Sumber Belajar

Molymod, Internet (web Page), LKS (Lembar Kerja Siswa), dan Buku Kimia

### G. Kegiatan Pembelajaran

No	Langkah-langkah Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Waktu
1	Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Mengucapkan salam, mengkondisikan siswa dalam suasana pembelajaran dan mengecek tempat duduk kelompok yang sudah ditentukan pada pertemuan sebelumnya.</li><li>b. Melakukan apersepsi dengan tanya jawab tentang Konfigurasi elektron Gas Mulia.</li><li>c. Menyampaikan teknis pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada hari ini.</li></ol>	2 menit
2	Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Guru melakukan tanya jawab tentang Kestabilan Atom dan pembentukan ion positif dan ion negatif yang disertai dengan contohnya;</li><li>b. Guru memberikan contoh lain pembentukan ion positif dan ion negatif dan menunjuk siswa untuk menyelesaikannya dengan bimbingan guru di papan tulis. Sementara siswa lain mengerjakan di buku catatannya masing-masing;</li><li>c. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, menanggapi, dan menjawab pertanyaan dari siswa lain;</li><li>d. Siswa dalam kelompoknya berdiskusi untuk mengerjakan soal-soal latihan dalam LKS yang dibagikan guru;</li><li>e. Guru mengamati dinamika kelompok dan menjawab pertanyaan siswa yang mengalami kesulitan pengerjaan soal-soal latihan dalam LKS;</li><li>f. Setiap kelompok membahas jawaban soal latihan (yang dianggap perlu)</li></ol>	6 menit
3	Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Menyimpulkan materi pelajaran dengan melibatkan siswa;</li><li>b. Melaksanakan dan menindaklanjuti hasil evaluasi pembelajaran;</li><li>c. Menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya agar siswa dapat mencari informasi dari sumber belajar lain/ membaca di rumah</li></ol>	2 menit

## B. Penilaian

### 1. Jenis dan teknik penilaian

No	Aspek	Teknik	Bentuk instrumen
1	Sikap	Observasi kegiatan diskusi	Lembar observasi
2	Pengetahuan	Penugasan Tes tertulis	Soal penugasan Post test
3	Keterampilan	Laporan diskusi	Rubrik penilaian

### 2. Bentuk instrumen

- Instrumen penilaian sikap
- Instrumen penilaian pengetahuan
- Instrumen penilaian keterampilan

#### Instrumen Penilaian Sikap Lembar penilaian kegiatan diskusi

No	Nama Siswa	Kerjasama	Santun	Toleran	Responsif	Proaktif	Jumlah Skor	Nilai Akhir	Predikat
1.	Desi								
2.	Sri								

Skor 1, jika tidak pernah berperilaku dalam kegiatan

Skor 2, jika kadang-kadang berperilaku dalam kegiatan

Skor 3, jika sering berperilaku dalam kegiatan

Skor 4, jika selalu berperilaku dalam kegiatan

Penilaian sikap untuk setiap peserta didik dapat menggunakan rumus dan predikat berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{24} \times 100$$

PREDIKAT	NILAI
Sangat Baik ( SB)	$80 \leq AB \leq 100$
Baik (B)	$70 \leq B \leq 79$
Cukup (C)	$60 \leq C \leq 69$
Kurang (K)	$< 60$

#### Instrumen Penilaian Pengetahuan

Tes tertulis

Tuliskanlah proses pembentukan ikatan ion antara unsur-unsur berikut :

- Unsur  ${}_{12}\text{Mg}$  dengan  ${}_{17}\text{Cl}$ 
  - Tentukan jumlah elektron yang ditangkap atau dilepaskan masing-masing unsur :  
 ${}_{12}\text{Mg} = \dots$   
 ${}_{17}\text{Cl} = \dots$
  - kali silang jumlah elektron tersebut supaya masing-masing unsur memenuhi kaidah duplet dan oktet  
 ${}_{12}\text{Mg} = \dots$   
 ${}_{17}\text{Cl} = \dots$
- Unsur  ${}_{19}\text{K}$  dengan  ${}_{35}\text{Br}$ 
  - Tentukan jumlah elektron yang ditangkap atau dilepaskan masing-masing unsur :

- ${}_{19}\text{K} = \dots$   
 ${}_{35}\text{Br} = \dots$
- b. Kali silang jumlah elektron tersebut supaya masing – masing unsur memenuhi kaidah duplet dan oktet?  
 ${}_{19}\text{K} = \dots$   
 ${}_{35}\text{Br} = \dots$
3. Unsur  ${}_{13}\text{Al}$  dengan  ${}_{8}\text{O}$
- a. Tentukan jumlah elektron yang ditangkap atau dilepaskan masing-masing unsur :  
 ${}_{13}\text{Al} = \dots$   
 ${}_{8}\text{O} = \dots$
- b. Kali silang jumlah elektron tersebut supaya masing – masing unsur memenuhi kaidah duplet dan oktet?  
 ${}_{13}\text{Al} = \dots$   
 ${}_{8}\text{O} = \dots$

### Instrumen Penilaian Keterampilan

Lembar observasi pada saat presentasi

Petunjuk pengisian

4 = AB (Amat baik); 3 = B (Baik); 2 = C (Cukup); 1 = K (Kurang).

No Absen	Kelompok/ Nama	Aspek Yang Dinilai							Jumlah Skor	Nilai
		Keaktifan Kelompok		Presentasi			Presenter			
		Kerja Sama	Kelengkapan Laporan	Menarik	Isinya Relevan	Tepat Waktu	Percaya Diri	Penyajian Terstruktur		
1	Logam									
	A									
	B									
	C									
	D									

Kriteria penilaian:

Rentang nilai:            26 – 32 AB    (amat baik)  
                                      20 – 25 B      (baik)  
                                      14 – 19 C      (cukup)  
                                      8 – 13 K        (kurang)

Mengetahui :  
 Tim Penilai Calon Fasilitator CPGP,

Dabo Singkep, 16 Pebruari 2021  
 Calon Fasilitator CPGP,

.....  
 NIP

AJID SAJIDULLOH  
[201511703900@guruku.id](mailto:201511703900@guruku.id)

## LEMBAR KERJA SISWA (DISKUSI KELOMPOK)

Nama Kelompok :  
Ketua :  
Anggota 1.  
2.  
3.  
4.  
5.  
5.

Tuliskanlah proses pembentukan ikatan ion antara unsur-unsur berikut :

1. Unsur  ${}_{20}\text{Ca}$  dengan  ${}_{17}\text{Cl}$ 
  - a. Tentukan jumlah elektron yang ditangkap atau dilepaskan masing-masing unsur :  
 ${}_{20}\text{Ca} = \dots$   
 ${}_{17}\text{Cl} = \dots$
  - b. Kali silang jumlah elektron tersebut supaya masing-masing unsur memenuhi kaidah duplet dan oktet  
 ${}_{20}\text{Ca} = \dots$   
 ${}_{17}\text{Cl} = \dots$
2. Unsur  ${}_{19}\text{K}$  dengan  ${}_{35}\text{Br}$ 
  - a. Tentukan jumlah elektron yang ditangkap atau dilepaskan masing-masing unsur :  
 ${}_{19}\text{K} = \dots$   
 ${}_{35}\text{Br} = \dots$
  - b. Kali silang jumlah elektron tersebut supaya masing – masing unsur memenuhi kaidah duplet dan oktet?  
 ${}_{19}\text{K} = \dots$   
 ${}_{35}\text{Br} = \dots$
3. Unsur  ${}_{13}\text{Al}$  dengan  ${}_{8}\text{O}$ 
  - a. Tentukan jumlah elektron yang ditangkap atau dilepaskan masing-masing unsur :  
 ${}_{13}\text{Al} = \dots$   
 ${}_{8}\text{O} = \dots$
  - b. Kali silang jumlah elektron tersebut supaya masing – masing unsur memenuhi kaidah duplet dan oktet?  
 ${}_{13}\text{Al} = \dots$   
 ${}_{8}\text{O} = \dots$
4. Unsur  ${}_{13}\text{Al}$  dengan  ${}_{9}\text{F}$ 
  - a. Tentukan jumlah elektron yang ditangkap atau dilepaskan masing-masing unsur :  
 ${}_{13}\text{Al} = \dots$   
 ${}_{9}\text{F} = \dots$
  - b. Kali silang jumlah elektron tersebut supaya masing – masing unsur memenuhi kaidah duplet dan oktet?  
 ${}_{13}\text{Al} = \dots$   
 ${}_{9}\text{F} = \dots$

## Instrumen Penilaian Pengetahuan (Tes Tertulis)

Nama : .....

Hari/ Tanggal : .....

Kelas : .....

Tuliskanlah proses pembentukan ikatan ion antara unsur-unsur berikut :

1. Jelaskan mengapa unsur Gas mulia bersifat stabil !
2. Unsur  $_{12}\text{Mg}$  dengan  $_{17}\text{Cl}$ 
  - a. Tentukan jumlah elektron yang ditangkap atau dilepaskan masing-masing unsur :  
 $_{12}\text{Mg} = \dots$   
 $_{17}\text{Cl} = \dots$
  - b. Kali silang jumlah elektron tersebut supaya masing-masing unsur memenuhi kaidah duplet dan oktet  
 $_{12}\text{Mg} = \dots$   
 $_{17}\text{Cl} = \dots$
3. Unsur  $_{19}\text{K}$  dengan  $_{35}\text{Br}$ 
  - a. Tentukan jumlah elektron yang ditangkap atau dilepaskan masing-masing unsur :  
 $_{19}\text{K} = \dots$   
 $_{35}\text{Br} = \dots$
  - b. Kali silang jumlah elektron tersebut supaya masing – masing unsur memenuhi kaidah duplet dan oktet?  
 $_{19}\text{K} = \dots$   
 $_{35}\text{Br} = \dots$
4. Unsur  $_{13}\text{Al}$  dengan  $_{8}\text{O}$ 
  - a. Tentukan jumlah elektron yang ditangkap atau dilepaskan masing-masing unsur :  
 $_{13}\text{Al} = \dots$   
 $_{8}\text{O} = \dots$
  - b. Kali silang jumlah elektron tersebut supaya masing – masing unsur memenuhi kaidah duplet dan oktet?  
 $_{13}\text{Al} = \dots$   
 $_{8}\text{O} = \dots$