

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Seputih Raman
Kelas/Semester : X/Ganjil
Tema : Ikatan Kimia
Sub Tema : Ikatan Ion
Pembelajaran ke : 1
Alokasi Waktu : 10 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *discovery learning*, siswa dapat memahami kestabilan electron, terjadinya serah terima electron dan ikatan ion dengan mengembangkan nilai berpikir kritis, kreatif, kerja sama, tanggung jawab, dan kejujuran.

B. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan Persiapan Apersepsi Motivasi	<ul style="list-style-type: none">▪ Guru memberi salam dan doa▪ Guru mendata kesiapan dan kehadiran siswa▪ Guru memotivasi siswa dengan yel yel▪ Guru mengajukan pertanyaan mengenai materi electron valensi yang telah dibahas di bab sebelumnya▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pertemuan hari ini	1,5 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none">▪ Stimulasi (memberi stimulus) siswa memperhatikan sistem periodik unsur dengan mengamati beberapa golongan salah satunya gas mulia. Guru menuliskan beberapa konfigurasi elektron dari unsur golongan yang berbeda, seperti natrium, klor, neon dan meminta siswa membandingkan konfigurasi electronnya dilihat dari diagram orbital dan electron valensi. Bagaimana konfigurasi elektron dari unsur-unsur gas mulia (Critical thinking, literasi)▪ Mengidentifikasi masalah siswa diberi kesempatan bertanya tentang konfigurasi elektron beberapa unsur dengan elektron valensi yang berbeda. Kenapa gas mulia dikatakan stabil? Bagaimana cara unsur yang tidak stabil untuk mencapai keadaan stabil? Ion –ion apa yang terbentuk dalam mencapai kestabilan suatu unsur? Kenapa unsur-unsur yang tidak stabil cenderung membentuk ikatan? Ikatan apa yang terbentuk antara ion positif dan ion negatif? (Critical thinking, kolaborasi, komunikasi, literasi, HOTS)	7 menit

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengumpulkan data siswa membentuk kelompok dalam beberapa kelompok dan 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 dan terbentuknya ikatan ion. (Critical thinking, kolaborasi, komunikasi, literasi, kreatif, HOTS) ▪ Mengolah data Siswa mendiskusikan dan menuliskan hasil diskusi pada lembar aktivitas. Guru memantau jalannya diskusi dan membimbing peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan kerja kelompoknya. (Critical thinking, kolaborasi, komunikasi, literasi, kreatif, HOTS) ▪ Memverifikasi dan Generalisation Memverifikasi dan menyimpulkan masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran yang telah dilakukan tentang kestabilan unsur. (Critical thinking, kolaborasi, komunikasi) 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa dengan bimbingan membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang didapatkan ▪ Guru memberikan apresiasi dan umpan balik berupa penugasan dan evaluasi soal ▪ Guru menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya ▪ Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan memberi salam 	1,5 menit

C, Penilaian Pembelajaran

Penilaian Sikap : Jurnal Penilaian Sikap
 Penilaian Pengetahuan : Tes tertulis dan penugasan
 Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja dan Presentasi

Seputih Raman, Januari 2021

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 1 Seputih Raman

Guru Kimia

Drs Nyoman Suarmo, M.M
NIP. 196604121991031014

Charisma Ganda Mega Sari, S.Si, M.Pd
NIP. 198511092009022004

Lampiran 1. Instrumen Keterampilan

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Kelompok :
Nama Siswa :
Kelas :

Kompetensi Dasar :

3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat

Kegiatan 1. Gas Mulia

Lengkapi tabel berikut

No	Atom	Konfigurasi Elektron	Elektron Valensi	Gambar diagram orbital pada n terakhir
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 :

1. Berdasarkan tabel kegiatan di atas, apa yang anda ketahui tentang susunan elektron yang dimiliki oleh unsur Helium dilihat dari elektron valensi

2. Berdasarkan tabel kegiatan di atas, apa yang anda ketahui tentang susunan elektron yang dimiliki oleh unsure Neon, Argon, Kripton, Xenon dan Radon dilihat dari elektron valensi

Simpulan:

Apabila susunan electron yang dimiliki unsure-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
$_{11}\text{Li}$	2 8 1	1	Melepas 1 e Menerima 7 e	Melepas 1 e	$\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + e$	Na^+
$_{12}\text{Mg}$	2 8 2	2	Melepas 2 e			Mg^{2+}
$_{13}\text{Al}$	.....	.....	.....		.....	.....
$_{7}\text{N}$	2 5	5	Melepas 5 e Menerima 3 e	Menerima 3e	$\text{N} + 3e \rightarrow \text{N}^{3-}$	N^{3-}
$_{8}\text{O}$	.....	.....	.....		.....	.....
$_{17}\text{Cl}$	.....	.....	.....		.....	.....

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 Na dan Cl ? (logam/nonlogam)

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

2. Berapa elektron valensi atom Na dan Cl?

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

3. Bagaimana kecenderungan atom Na dan Cl mencapai kestabilan (sesuai aturan oktet), apakah melepas atau menerima elektron?

Jawab atomNa :.....

atom Cl :.....

4. Bagaimana reaksi ion yang terbentuk ?

Jawab atom Na :

Atom Cl :

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

Jawab atomNa :.....

atom Cl :.....

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

Jawab:.....

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

Jawab:.....

.....

Kesimpulan

INSTRUMEN PENILAIAN UNJUK KERJA

Nama Satuan pendidikan : SMAN 1 SEPUTIH RAMAN
 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															
6															
7															
8															
9															
10															

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

PEDOMAN PENSKORAN:

NO	ASPEK	KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKS
1	Proses Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> Berani mengemukakan pendapat Aktif mengumpulkan informasi Ikut serta menemukan jawaban Mampu bekerja sama dengan teman kelompok 	4
		<ul style="list-style-type: none"> Hanya 3 kriteria yang terpenuhi 	3
		<ul style="list-style-type: none"> Hanya 2 kriteria yang terpenuhi 	2
		<ul style="list-style-type: none"> Hanya 1 kriteria yang terpenuhi 	1
2	Hasil Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami pertanyaan pada Lembar Aktivitas Mampu menjawab dengan benar di setiap kegiatan pada lembar Aktivitas Mampu membuat Kesimpulan dari proses diskusi dari lembar aktivitas 	4

		<ul style="list-style-type: none"> • Mampu memahami materi yang dipelajari 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Hanya 3 kriteria yang terpenuhi 	3
		<ul style="list-style-type: none"> • Hanya 2 kriteria yang terpenuhi 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Hanya 1 kriteria yang terpenuhi 	1
3	Kemampuan presentasi	<ul style="list-style-type: none"> • Percaya diri, antusias dan bahasa yang lugas • Seluruh anggota berperan serta aktif • Dapat mengemukakan ide dan berargumentasi dengan baik • Manajemen waktu yang baik 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Hanya 3 kriteria yang terpenuhi 	3
		<ul style="list-style-type: none"> • Hanya 2 kriteria yang terpenuhi 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Hanya 1 kriteria yang terpenuhi 	1
SKOR MAKSIMAL			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	Diberikan beberapa pernyataan tentang sifat-sifat unsur, peserta didik dapat mengidentifikasi sifat gas mulia	Tertulis	PG	2	Terlampir	B	20
		Diberikan konfigurasi elektron beberapa unsur, peserta didik dapat menentukan unsur yang dapat menerima/melepaskan elektron untuk mencapai stabil	Tertulis	PG	2	Terlampir	E	20
		Diberikan unsur dengan nomor atom , peserta didik dapat menentukan jumlah elektron valensi unsur tersebut	Tertulis	PG	2	Terlampir	B	20
		Diberikan beberapa pernyataan tentang konsep ikatan ion, peserta didik dapat menentukan pernyataan yang benar	Tertulis	PG	2	Terlampir	C	20
		Diberikan beberapa unsur dengan nomor atom, peserta didik dapat mengidentifikasi unsur yang dapat membentuk ikatan ion	Tertulis	PG	2	Terlampir	E	20

INSTRUMEN TES TERTULIS

Satuan Pendidikan : SMAN 1 SEPUTIH RAMAN
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:**

A. Pilihlah satu jawaban yang paling benar!

1. Gas mulia sulit bereaksi dengan unsur lain karena
 - 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

Unsur	Konfigurasi elektron
P	2, 2
Q	2, 8
R	2, 8, 1
S	2, 8, 6
T	2, 8, 7

Unsur yang paling mudah menerima satu elektron adalah...

- A. P
 - B. Q
 - C. R
 - D. S
 - E. T
3. Unsur yang bernomor atom 12 mempunyai elektron valensi ...
 - A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
 - E. 5
 4. Ikatan ion mudah terjadi jika atom-atom suatu unsur mempunyai ...
 - 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. P dan R
 - B. P dan T
 - C. Q dan R
 - D. S dan P
 - E. S dan T

Pedoman pensekoran :

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

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

INSTRUMEN PENUGASAN

- atuan Pendidikan** : SMAN 1 SEPUTIH RAMAN
- 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
- Materi** : Ikatan Kimia

Contoh Tugas:

Buatlah tugas dalam bentuk laporan kelompok yang memuat tentang

- a. Kecenderungan unsur mencapai kestabilan

<p>Untuk atom ${}_{20}\text{Ca}$ Tuliskan:</p> <p>a. Konfigurasi elektron</p> <p>b. Kecenderungan mencapai kestabilan dg</p> <p>c. Konfigurasi elektron setelah stabil</p> <p>d. Lambang ion</p> <p>e. Lambang Lewis</p>

b. Bagaimanakah proses terbentuknya ikatan ion atom-atom berikut! dan tuliskanlah rumus kimia senyawa yang terbentuk!

<p>${}_{3}\text{Li}$ dengan ${}_{9}\text{F}$ Konfigurasi e Li Kecenderungan Li Membentuk ion Konfigurasi e Li setelah stabil</p> <p>Konfigurasi F Kecenderungan Li Membentuk ion Konfigurasi e Li setelah stabil</p> <p>Jumlah e yang dilepas Li Jumlah e yang ditangkap F Bagaimana jumlah e yang ditangkap dan diterima..... Proses terbentuknya ikatan antara Li-F</p>

Rubrik Penilaian

Nama peserta didik/kelompok :
Kelas :
Tanggal Pengumpulan :

No	Kategori	Skor	Alasan
1.	Apakah tugas dikerjakan lengkap dan sesuai dengan tanggal pengumpulan yang telah disepakati?		
2.	Apakah terdapat daftar pustaka sumber informasi dalam penyelesaian tugas yang dikerjakan?		
3.	Apakah terdapat gambar / tabel dibuat yang menarik sesuai dengan konsep?		
4.	Apakah bahasa yang digunakan untuk menginterpretasikan lugas, sederhana, runtut dan sesuai dengan kaidah EYD?		
5.	Apakah laporan yang dikerjakan sesuai dengan konsep yang telah dipelajari?		
6.	Apakah dibuat kesimpulan?		
Jumlah			

Kriteria:

5 = sangat baik, 4 = baik, 3 = cukup, 2 = kurang, dan 1 = sangat kurang

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

Lampiran 3. Instrumen Penilaian Sikap

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Nama Satuan pendidikan : SMAN 1 SEPUTIH RAMAN
Tahun pelajaran : 2020/2021
Kelas/Semester : X / Ganjil
Mata Pelajaran : Kimia

NO	WAKTU	NAMA	KEJADIAN/ PERILAKU	BUTIR SIKAP	POS/ NEG	TINDAK LANJUT
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

