

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 5 Kaur
Kelas/ Semester : X (sepuluh)/ Ganjil
Tema : Ikatan Kimia
Sub Tema : Kestabilan Unsur dan Struktur lewis
Pembelajaran ke- : 1
Alokasi waktu : 10 menit

A. 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 **membandingkan** ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat serta **Merancang dan melakukan** percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
<p><u>Pendahuluan</u></p> <ol style="list-style-type: none">Memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulaiMengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan serta meminta siswa bersama-sama memperhatikan kebersihan ruang kelas dan mengecek kehadiran peserta didik.Mempersilahkan peserta didik untuk duduk sesuai dengan kelompoknya yang telah dibagi pada pertemuan sebelumnyaMelalui tanya jawab dan soal-soal untuk mereviu mengenai materi sebelumnya mengenai konfigurasi elektronGuru menyampaikan tujuan pembelajaran materi Ikatan Ion <p><u>Kegiatan Inti</u></p> <ol style="list-style-type: none">Pemberian ransangan (<i>stimulus</i>)<ul style="list-style-type: none">Peserta didik diminta mengamati kelimpahan unsur di alam bumiPeserta didik diminta menemukan unsur dalam keadaan bebas (monoatomik) di alam?Pernyataan/identifikasi masalah (<i>Problem solving</i>)<ul style="list-style-type: none">Menanyakan kepada siswa, mengapa hanya unsur golongan VIIIA (gas mulia) yang ditemukan dalam keadaan bebas (monoatomik) di alam, sedangkan unsur dari golongan lain tidak?Memberikan pertanyaan apa yang menyebabkan gas mulia cenderung bersifat stabil sedangkan unsur dari golongan lain tidak?Pengumpulan data (<i>data collection</i>)<p>Peserta didik dipersilahkan berdiskusi bersama kelompok dan menuliskan hasilnya di LKPD untuk:</p><ul style="list-style-type: none">Menuliskan konfigurasi elektron unsur gas mulia (He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn), electron valensi dan struktur lewisnya!Menuliskan konfigurasi elektron unsur lain (seperti Na, Cl, Mg, O), elektron valensi dan struktur lewisnya!Pengolahan data (<i>data processing</i>)<p>Masih bersama kelompok peserta didik berdiskusi</p><ul style="list-style-type: none">Mengamati konfigurasi elektron yang telah ditulis, membandingkan elektron valensi gas mulia dan elektron valensi unsur golongan lain, untuk menemukan keistimewaan apa yang menyebabkan gas mulia bersifat stabil, sedangkan unsur golongan lain tidak?Bagaimanakah cara unsur lain untuk menjadi stabil seperti gas mulia?Pembuktian (<i>verifikasi</i>)<ul style="list-style-type: none">Mempersilahkan peserta didik untuk melakukan presentasi hasil diskusi.Menarik kesimpulan (<i>Generalization</i>)<ul style="list-style-type: none">Memfasilitasi peserta didik untuk menuliskan kesimpulan dari kegiatan pembelajaran hari ini di LKPD	10 menit

<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan penguatan materi supaya peserta didik lebih memahami materi yang telah dipelajari. - Guru memberikan tugas latihan - Guru memberitahukan mengenai materi untuk selanjutnya - Menutup dengan Alhamdulillah dan salam 	
--	--

C. PENILAIAN

- a. Penilaian Sikap
 - Teknik : Pengamatan (Observasi)
 - Bentuk instrumen : Lembar Observasi (terlampir)
- b. Penilaian Keterampilan
 - Teknik : Unjuk kerja
 - Bentuk instrumen : Uraian dan lembar kerja (terlampir)
- c. Penilaian Pengetahuan
 - Teknik : Penugasan dan tes tertulis
 - Bentuk instrument : Uraian

Remedial

Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas, dengan tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.

Pengayaan

Pembelajaran pengayaan diberikan kepada peserta didik yang sudah mencapai atau melebihi nilai ketuntasan dengan teknik Belajar kelompok, belajar mandiri dan penugasan dengan pendalaman materi.

Catatan perbaikan:

.....

.....

Maje, Januari 2022

Mengetahui
Kepala SMA Negeri 5 Kaur

Guru Mata Pelajaran,

Japilus, S.Pd., M.TPd
NIP. 19740615 199903 1 003

Rinaldo Maretako, S.Pd
NIP. 19850710 200902 1 001

Lampiran 1 : Lembar Kerja Peserta Didik

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelompok :
Nama Siswa :
Kelas :
Tema : Ikatan Kimia
Sub tema : Kestabilan atom dan struktur lewis

Kegiatan 1. Konfigurasi electron

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	${}^{86}\text{Rn}$			

No	Atom	Konfigurasi Elektron	Elektron Valensi	Gambar Struktur Lewisnya
1	${}^{11}\text{Na}$			
2	${}^{12}\text{Mg}$			
3	${}^{13}\text{Al}$			
4	${}^9\text{F}$			
5	${}^{17}\text{Cl}$			

Pertanyaan :

- Berdasarkan tabel kegiatan di atas, apa yang anda ketahui tentang susunan elektron yang dimiliki oleh unsur He, Ne, Ar, Kr Xe dan Rn dilihat dari elektron valensi
.....
- Berdasarkan tabel kegiatan di atas, apa yang anda ketahui tentang susunan elektron yang dimiliki oleh unsur Na, Mg, Al, F, Cl dilihat dari elektron valensi
.....
- Apabila susunan electron yang dimiliki unsur-unsur gas mulia adalah susunan elektron stabil, bagaimanaciri-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 1e	$\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + e$	Na^+
$_{12}\text{Mg}$	2 8 2	2	Melepas 2 e			Mg^{2+}
$_{13}\text{Al}$	.....	.....	.....		.....	.....
$_{9}\text{F}$	2 7	7	Melepas 7 e Menerima 1 e	Menerima 1e	$\text{F} + 1e \rightarrow \text{F}^-$	F^-
$_{17}\text{Cl}$	.....	.....	.....		.....	.....

Pertanyaan :

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

Kegiatan 3. Kesimpulan

Dari kegiatan pembelajaran 1 dan 2 dapat kita tarik kesimpulan sebagai berikut :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 2 : Penilaian Sikap

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Nama Satuan pendidikan : SMAN 5 Kaur
Tahun pelajaran : 2021/2022
Kelas/Semester : X / Ganjil
Mata Pelajaran : Kimia

No	NamaSiswa	Aspek yang dinilai			Skor	Nilai	Prediket
		Bernalar Kritis	Kreatif	Gotong Royong			

Kriteria Penilaian

- 1=<71 (Kurang)
- 2=71-80 (Cukup)
- 3=81-90 (Baik)
- 4=91-100 (Amat Baik)

Lampiran 3 : Penilaian Keterampilan

INSTRUMEN PENILAIAN UNJUK KERJA

Nama Satuan pendidikan : SMAN 5 Kaur
 Tahun pelajaran : 2021/2022
 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															

$$\text{Nilai perolehan} = \frac{\text{skor yang di dapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

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
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 4 : Penilaian Pengetahuan

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

Nama Satuan pendidikan : SMAN 5 Kaur
 Tahun pelajaran : 2021/2022
 Kelas/Semester : X / Ganjil
 Mata Pelajaran : Kimia

No	KD	Materi	Indicator soal	Bentuk soal	No Soal	
1	3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	Kestabilan Atom dan struktur lewis	Peserta didik mampu menjelaskan tentang kestabilan gas mulia	Uraian	1	
			Diberikan beberapa unsur lengkap dengan nomor atom, peserta didik dapat menentukan cara atom tersebut mencapai kestabilan..	Uraian	2	
			Diberikan rumus molekul, peserta didik dapat membuatkan struktur lewisnya.	Uraian	3	
2		Ikatan kovalen dan kovalen koordinasi	Ikatan Ion	Diberikan 2 unsur, lengkap dengan nomor atom, peserta didik mampu menentukan senyawa ion yang terbentuk beserta struktur lewisnya	Uraian	4
3			Ikatan kovalen dan kovalen koordinasi	Diberikan struktur molekul senyawa, peserta didik mampu menganalisa jenis ikatannya dan proses pembentukannya.	Uraian	5
				Peserta didik mampu membedakan ikatan kovalen dengan kovalen koordinasi.	Uraian	6
				Peserta didik mampu menunjukkan ikatan kovalen koor dinasi yang terdapat pada suatu senyawa.	Uraian	7
				Peserta didik dapat membedakan ikatan kovale dengan ikatan kovalen koordinasi	Uraian	8
4			Kovalen polar dan Kovalen non polar	Diberikan beberapa senyawa dilengkapi dengan harga keelektronegatifannya, peserta didik mampu mengurutkan mulai dari yang paling polar.	Uraian	9
5			Ikatan Logam	Peserta didik dapat menentukan proses terbentuknya ikatan logam.	Uraian	10

Soal-soal (untuk pertemuan pertama kestabilan unsur dan struktur lewis soal yang dikerjakan no 1 – 3)

- Jelaskan mengapa unsur gas mulia merupakan unsur yang paling stabil?

- Bagaimana cara atom $_{11}\text{Na}$, $_{9}\text{F}$, $_{16}\text{S}$ dan $_{40}\text{Ca}$ mencapai konfigurasi elektron stabil?

- Tuliskan rumus struktur Lewis pada pembentukan HCl dan H₂O?

- Tuliskan cara terbentuknya ikatan ion antara atom Mg dengan atom Cl beserta struktur Lewis?

- Tentukan jenis ikatan yang terjadi pada pembentukan senyawa CH₄, H₂O, CO₂?

- Apa perbedaan ikatan kovalen dengan ikatan kovalen koordinasi?

-
.....
7. Prediksikanlah ikatan kimia yang terjadi pada pembentukan senyawa SO_3 ?
.....
.....
 8. Jelaskan Perbedaan ikatan kovalen polar dan ikatan kovalen nonpolar?
.....
.....
 9. Diantara senyawa HF, HCl, HBr, dan HI tentukanlah senyawa yang paling polar! Jika diketahui keelektronegatifan F, Cl, Br, I masing-masing adalah 4,0; 3,0; 2,8; 2,5!
.....
.....
 10. Jelaskan bagaimana ikatan logam dapat terbentuk?
.....
.....