

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

1. Sekolah : SMA N 2 Lintau Buo  
Mata pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : X / Ganjil  
Tahun Pelajaran : 2021-2022  
Materi Pokok : Ikatan Kimia  
Pembelajaran ke : 11  
Alokasi Waktu : 2 JP

### 2. 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 .

### 3. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Alokasi waktu
<p>1. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✚ Memberi salam dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai</li><li>✚ Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan serta meminta siswa <b>bersama sama</b> memperhatikan kebersihan ruang kelas dan mengecek <b>kehadiran peseta didik</b>.</li><li>✚ Melalui tanya jawab dan soal-soal untuk mereviu mengenai materi sebelumnya mengenai konfigurasi elektron</li></ul>	10 menit
<p>2. Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✚ Peserta didik diberikan ilustrasi berikut ini:<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Na di alam ditemukan dalam bentuk NaNO<sub>3</sub> (senyawa chili) dan NaCl (ditemukan di dalam air laut)</li><li>➤ Silikon dibuat dari senyawa SiO<sub>2</sub></li><li>➤ Cl diperoleh dengan cara mengoksidasi ion Cl<sup>-</sup> dari NaCl</li><li>➤ Aluminium dialam ditemukan dalam senyawa bauksit Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.x2H<sub>2</sub>O</li><li>➤ Unsur-unsur gas mulia (He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn) di alam ditemukan dalam keadaan bebas (monoatomik) di alam.</li></ul></li><li>✚ Berdasarkan ilustrasi diatas, unsur apa saja yang bisa ditemukan dalam keadaan bebas di alam? Kenapa?</li><li>✚ Kenapa unsur-unsur selain gas mulia tidak ditemukan bebas di alam, tetapi dalam bentuk senyawa dengan unsur-unsur lain?</li><li>✚ Kenapa unsur-unsur golongan VIIIA (He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn) disebut unsur-unsur gas mulia?</li><li>✚ Guru meminta peserta didik bergabung ke dalam kelompok belajar seperti biasa.</li><li>✚ Peserta didik mengingat dan menuliskan elektron valensi unsur-unsur gol VIIIA 2He, 10Ne, 18Ar 36Kr, 54Xe, 86Ar, dan unsur-unsur 11Na, 12Mg, 13Al, 14Si, 17Cl dan membandingkannya.</li><li>✚ Peserta didik mendiskusikan bagaimana atom atom selain gas mulia mencapai kestabilan (oktet dan duplet).</li><li>✚ Dibagikan bahan bacaan tambahan dan LKPD disamping buku-buku yang telah dimiliki peserta didik untuk bahan diskusi perserta didik.</li><li>✚ Peserta didik mencari dan mengumpulkan data dari hasil diskusi maupun dari tayangan presentasi tentang susunan elektron stabil gas mulia dan elektron valensi (oktet dan duplet).</li></ul>	70 menit

<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Peserta didik menuliskan hasil diskusi pada lembar aktivitas siswa</li> <li>✚ Guru memantau jalannya diskusi dan membimbing peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusinya.</li> <li>✚ Peserta didik mengkaji ulang dan menyimpulkan hasil diskusi dalam kelompok tentang kestabilan unsur.</li> <li>✚ Guru memberikan penguatan dengan memberikan penjelasan pada materi baru dan berbeda pada tiap kelompok.</li> </ul> <p>3. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Memberikan umpan balik terhadap pembelajaran hari ini</li> <li>✚ Memfasilitasi peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi kestabilan atom dan lambang lewis.</li> <li>✚ Guru mengingatkan peserta didik mengenai tugas-tugas sebelumnya yang belum dikumpulkan</li> <li>✚ Guru memberitahukan mengenai materi untuk selanjutnya</li> <li>✚ Menutup dengan Alhamdulillah dan salam.</li> </ul>	10 menit
--	----------

#### 4. Asesmen (Penilaian Hasil Belajar, Remedial dan Pengayaan)

##### Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap
  - a. Teknik : Pengamatan (Observasi)
  - b. Bentuk instrumen : Lembar Observasi (terlampir)
  - c. Pedoman penskoran : -
2. Penilaian Pengetahuan
  - a. Teknik : Penugasan dan tes tertulis
  - b. Bentuk instrumen : Uraian dan lembar kerja (terlampir)
  - c. Pedoman penskoran : Terlampir
3. Penilaian Keterampilan
  - a. Teknik : Unjuk kerja/praktik
  - b. Bentuk instrument : Terlampir
  - c. Pedoman penskoran : Terlampir

##### 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.

Mengetahui  
Kepala SMA Negeri 2 Lintau Buo

Lintau Buo, Juli 2021

Guru Mata Pelajaran,

**Dra. Irda Suryani, MM**  
NIP. 19651111 200501 2 001

**Nina Kemala Nanda, S.Si**  
NIP. 19770408 200012 2 005

## Lampiran RPP

### Lampiran 1 LEMBAR PESERTA DIDIK



#### KEGIATAN 1

Dari ilustrasi yang ditayangkan , Jawablah pertanyaan berikut!

1. Unsur-unsur apa saja yang ditemukan dalam bentuk bebas di alam ? Mengapa?

2. Kenapa unsur-unsur selain gas mulia tidak ditemukan bebas di alam, tetapi dalam bentuk senyawa dengan unsur-unsur lain?

3. Kenapa unsur-unsur golongan VIIIA (He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn) disebut unsur-unsur gas mulia?

## KEGIATAN 2

Tuliskan konfigurasi electron untuk unsur-unsur berikut!

NO	Lambang Unsur	Konfigurasi elektron	Jumlah electron valensi
1	2 He		
2	10 Ne		
3	18 Ar		
4	36 Kr		
5	54 Xe		
6	86 Ar		
7	11 Na		
8	12 Mg		
9	13 Al		
10	17 Cl		

Coba bandingkan konfigurasi electron untuk unsur-unsur gas mulia dengan unsur-unsur selain gas mulia, ambil kesimpulannya!

Jelaskan hubungan antara konfigurasi electron unsur dengan kestabilan atom!

## KEGIATAN 3

## Lambang Lewis

NO	Lambang Unsur	Konfigurasi elektron	Jumlah electron valensi	Lambang Lewis
1	1 H			
2	2 He			
3	6 C			
4	8 O			
5	11 Na			
6	12 Mg			
7	13 Al			
8	15 P			
9	17 Cl			
10	18 Ar			

## KESIMPULAN DARI MATERI HARI INI

--

Lampiran 2

**INSTRUMEN DAN RUBRIK PENILAIAN**

**A. Penilaian Sikap : Jurnal**

No	Nama Siswa	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)

**B. Keterampilan: Performa/Presentasi**

Format penilaian presentasi kelompok

Kelompok :

Materi :

Anggota Kelompok:

No	Aspek yang dinilai	Kriteria penilaian	skor	Nilai	Prediket
1	Bentuk presentasi	Kurang menarik	1		
		Menarik	2		
2	Penyajian materi	Kurang lengkap	1		
		Lengkap dan jelas	2		
3	Kerjasama	Kurang bekerjasama	1		
		Bekerjasama dengan baik	2		
dst					

### C. Penilaian Pengetahuan

Setelah 4 kali pertemuan dengan materi ikatan 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 kovalen 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

- 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 H<sub>2</sub>O?  
.....
- Tuliskan cara terbentuknya ikatan ion antara atom Mg dengan atom Cl beserta struktur Lewis?  
.....
- Tentukan jenis ikatan yang terjadi pada pembentukan senyawa CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>?  
.....
- Apa perbedaan ikatan kovalen dengan ikatan kovalen koordinasi?  
.....
- Prediksikanlah ikatan kimia yang terjadi pada pembentukan senyawa SO<sub>3</sub>?  
.....

- .....
- .....
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?  
.....
- .....

## II. LEMBARAN TES

### Tes objektif

Petunjuk : Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar.

1. Berikut ini yang merupakan konfigurasi elektron gas mulia adalah ....
 

A. 2 4	D. 2 8 6
B. 2 8 8	E. 2 8 8 3
C. 2 8 2	
2. Di antara unsur berikut ini manakah yang paling stabil?
 

A. Logam Alkali	D. Golongan Karbon
B. Logam Alkali tanah	E. golongan Halogen
C. Golongan Gas Mulia	
3. Unsur X dengan konfigurasi elektron 2 8 7 dapat mencapai aturan oktet dengan cara .
 

A. Melepaskan 7 elektron	D. Memasangkan 1 elektron
B. Menangkap 1 elektron	E. Memakai Elektron
C. Menerima sepasang elektron	
4. Perbedaan antara ion  $\text{Na}^+$  dengan atom Natrium (Na) adalah ....
 

A. Ion $\text{Na}^+$ kelebihan 1 proton	D. Ion $\text{Na}^+$ kekurangan 1 proton
B. Ion $\text{Na}^+$ kelebihan 1 elektron	E. Ion $\text{Na}^+$ kekurangan 1 neutron
C. Ion $\text{Na}^+$ kekurangan 1 elektron	
5. Atom Unsur  $_{19}\text{K}$  akan menjadi stabil dengan kecenderungan.....
 

A. Melepaskan sebuah elektron dan membentuk ion $\text{K}^+$	
B. Menangkap sebuah elektron dan membentuk ion $\text{K}^+$	
C. Melepaskan sebuah elektron dan membentuk ion $\text{K}^-$	
D. Mengikat sebuah elektron dan membentuk ion $\text{K}^-$	
E. Membentuk pasangan elektron bersama	
6. Atom akan berubah menjadi Ion negatif bila ....
 

A. Menangkap elektron	D. Memakai bersama elektron
B. Melepaskan elektron	E. Menggunakan pasangan elektron
C. Menyumbangkan pasangan elektron	
7. Suatu ikatan yang terbentuk karena adanya atom-atom yang menerima dan melepaskan elektron untuk mencapai konfigurasi elektron gas mulia, disebut...
 

A. Ikatan logam	D. Ikatan Ion
B. Ikatan kovalen	E. Ikatan kovalen polar
C. Ikatan kovalen koordinasi	
8. Ikatan ion terdapat pada pasangan senyawa.....
 

A. NaCl dan HCl	D. $\text{SO}_3$ dan KOH
B. HCl dan $\text{NH}_3$	E. KOH dan NaCl
C. $\text{NH}_3$ dan $\text{SO}_3$	
9. Bila unsur P dengan nomor atom 20 berikatan dengan unsur Q yang nomor atomnya 17 akan terjadi ikatan.....
 

A. Logam	D. Semipolar
B. Ion	E. Hidrogen
C. Kovalen	



10. Unsur Y dengan konfigurasi elektron: 2 8 1 dapat membentuk ikatan ion dengan unsur yang konfigurasi elektronnya ....
- A. 2 8 2    D. 2 8 8 6  
 B. 2 8 7    E. 2 5  
 C. 2 8 8
11. Pernyataan berikut yang benar tentang ikatan kovalen adalah.....
- A. Terjadi akibat perpindahan elektron dari atom yang satu ke atom yang lain pada atom yang berikatan  
 B. Adanya pemakaian bersama pasangan elektron yang berasal dari kedua atom yang berikatan  
 C. Pemakaian pasangan elektron bersama yang berasal dari salah satu atom yang berikatan  
 D. Terjadinya pemakaian elektron secara bersama-sama yang mengakibatkan terjadinya delokalisasi elektron  
 E. Inti atom dari atom-atom yang berikatan dikelilingi oleh elektron dari semua atom yang berikatan
12. Ikatan kovalen dapat terbentuk antara unsur.....
- A. Logam alkali dengan halogen                          D. Halogen dengan golongan oksigen  
 B. Logam alkali tanah dengan halogen                      E. Golongan oksigen dengan alkali  
 C. Logam alkali dengan gas mulia
13. Atom Cl pada molekul  $\text{Cl}_2$  masing-masing menyumbangkan elektron terluarnya untuk berikatan sebanyak ....
- A. 5 elektron    D. 2 elektron  
 B. 3 elektron    E. 4 elektron  
 C. 1 elektron
14. Jumlah pasangan elektron ikatan pada molekul  $\text{O}_2$  adalah ....
- A. 2 pasang    D. 5 pasang  
 B. 3 pasang    E. 6 pasang  
 C. 4 pasang
15. Jumlah elektron yang digunakan bersama dalam molekul  $\text{N}_2$  adalah ....
- A. 2    D. 6  
 B. 3    E. 7  
 C. 5
16. Senyawa berikut yang mempunyai ikatan kovalen ....
- A. Natrium Klorida    D. Hidrogen Klorida  
 B. Magnesium Oksida    E. Kalsium Oksida  
 C. Kalsium Florida
17. Unsur P dengan nomor atom 6 dan Q dengan nomor atom 8 akan membentuk senyawa dengan ikatan.....
- A. Logam    D. Kovalen rangkap tiga  
 B. Ion    E. Kovalen rangkap dua  
 C. Kovalen tunggal
18. Pasangan unsur dibawah ini yang dapat membentuk ikatan kovalen adalah.....
- A.  ${}^7\text{X}$  dan  ${}_{11}\text{Y}$     D.  ${}_{20}\text{M}$  dan  ${}_{2}\text{T}$   
 B.  ${}_{12}\text{P}$  dan  ${}_{17}\text{Q}$     E.  ${}_{19}\text{A}$  dan  ${}_{15}\text{B}$   
 C.  ${}_{6}\text{R}$  dan  ${}_{17}\text{Q}$
19. Diketahui unsur A dengan nomor atom 15 dan B dengan nomor atom 17. Senyawa antara A dan B yang terjadi mempunyai rumus.....
- A.  $\text{AB}$  ionik    D.  $\text{A}_3\text{B}$  kovalen  
 B.  $\text{A}_2\text{B}$  kovalen    E.  $\text{A}_2\text{B}_3$  ionik  
 C.  $\text{AB}_3$  kovalen
20. Diantara senyawa berikut yang bersifat polar.....
- A.  $\text{N}_2$     D.  $\text{CS}_2$   
 B.  $\text{CCl}_4$     E.  $\text{H}_2$   
 C.  $\text{HCl}$
21. Dari pasangan senyawa berikut yang keduanya berikatan kovalen non polar adalah.....
- A.  $\text{HCl}$  dan  $\text{HF}$     D.  $\text{CH}_4$  dan  $\text{CCl}_4$   
 B.  $\text{NaCl}$  dan  $\text{KCl}$     E.  $\text{HCl}$  dan  $\text{NaCl}$   
 C.  $\text{H}_2\text{S}$  dan  $\text{H}_2\text{O}$
22. Ikatan antara dua atom karena mempunyai pasangan elektron yang digunakan bersama yang berasal dari salah satu atom yang berikatan disebut.....
- A. Ikatan ion    D. Ikatan kovalen rangkap  
 B. Ikatan kovalen    E. Ikatan kovalen non polar  
 C. Ikatan kovalen koordinasi

23. Senyawa  $\text{HNO}_3$  pada struktur Lewis mempunyai.....
- A. 1 ikatan kovalen koordinasi, 1 kovalen rangkap 2 dan 2 ikatan kovalen tunggal
  - B. 2 ikatan kovalen koordinasi, 2 kovalen rangkap 2 dan 1 ikatan kovalen tunggal
  - C. 2 ikatan kovalen koordinasi, 2 kovalen rangkap 2 dan 1 ikatan kovalen tunggal
  - D. 3 ikatan kovalen koordinasi, 1 kovalen rangkap 2 dan 1 ikatan kovalen tunggal
  - E. 1 ikatan kovalen koordinasi, 1 kovalen rangkap 2 dan 3 ikatan kovalen tunggal
24. Ikatan logam terjadi karena adanya gaya tarik menarik antara.....
- A. Ion logam dengan elektron
  - B. Atom logam dengan elektron
  - C. Atom logam dengan atom logam
  - D. Ion positif logam dengan elektron valensi
  - E. Ion logam dengan ion logam
25. Kedudukan elektron-elektron dari atom-atom logam dalam membentuk ikatan logam adalah.....
- A. Selalu berada diantara dua atom logam yang berikatan dan dipergunakan secara bersama
  - B. Masing-masing atom logam memberikan elektron valensinya kepada atom logam yang lain
  - C. Tidak terikat pada salah satu atom tetapi dapat bergerak bebas sebagai awan elektron
  - D. Masing-masing elektron valensi berada diantara inti atom logam yang saling berdekatan satu sama lain
  - E. Tertarik pada inti atom logam tertentu sesuai dengan jumlah proton dari atom logam yang bersangkutan