

## SATUAN ACARA PELATIHAN

Oleh : Freddy Doloksaribu

Nama Sekolah : SMAN 1 Siantar Narumonda  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : X / I ( Ganjil )  
Materi Pokok : Ikatan Kimia  
Sub Materi Pokok : Aturan Oktet dan Stuktur Lewis  
Alokasi Waktu : 10 menit

### I. Tujuan Pembelajaran

1. Menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan okted) dan elektron valensi bukan gas mulia (struktur Lewis).
2. Menerapkan struktur Lewis pada beberapa unsur

### II. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	3.5.1 Mengkaji literatur tentang kestabilan unsur ( kaidah duplet dan oktet)
4.5 Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen	4.5.1 Menyesuaikan struktur Lewis pada beberapa unsur

### III. Materi Pembelajaran

#### FAKTA

- Susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan oktet) dan elektron valensi bukan gas mulia (struktur Lewis).

#### KONSEP

- Struktur Lewis dalam proses pembentukan ikatan kovalen

#### PRINSIP

- Kestabilan unsur (kaidah duplet dan oktet)

#### PROSEDUR

- Proses terbentuknya ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, dan rangkap tiga
- Proses terbentuknya ikatan koordinasi pada beberapa senyawa

### IV. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific Learning

Model Pembelajaran : Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah)

## V. Langkah-langkah Pembelajaran

KEGIATAN		Waktu																									
<p><b>A. PENDAHULUAN</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya,</li> <li>Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.</li> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung.</li> </ul>		2 menit																									
<p><b>B. KEGIATAN INTI</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sintak Model Pembelajaran</th> <th>Kegiatan Pembelajaran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Orientasi peserta didik kepada masalah</td> <td> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Susunan elektron yang stabil</i></li> <li>✓ <i>Teori Lewis tentang ikatan kimia</i></li> </ul> <p>dengan cara : Menayangkan gambar</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabel 3.1</b> <b>Konfigurasi elektron atom gas mulia</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Unsur</th> <th>Nomor Atom</th> <th>Konfigurasi Elektron</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>He</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Ne</td> <td>10</td> <td>2 8</td> </tr> <tr> <td>Ar</td> <td>18</td> <td>2 8 8</td> </tr> <tr> <td>Kr</td> <td>36</td> <td>2 8 18 8</td> </tr> <tr> <td>Xe</td> <td>54</td> <td>2 8 18 18 8</td> </tr> <tr> <td>Rn</td> <td>86</td> <td>2 8 18 32 18 8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dari konfigurasi elektron gas mulia tersebut, <i>Lewis</i> dan <i>Kosse/</i> menarik kesimpulan bahwa konfigurasi elektron suatu atom akan stabil apabila elektron terluarnya 2 (duplet) atau 8 (oktet).</p> <p>Pada saat terbentuk ikatan kimia, setiap atom yang bergabung harus memenuhi aturan <i>duplet</i> atau <i>oktet</i>, dengan cara menerima atau melepaskan elektron (terjadi perpindahan elektron).</p> <p style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px;">Kecenderungan atom-atom untuk memiliki delapan elektron di kulit terluar disebut <i>Kaidah Oktet</i>.</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Susunan elektron yang stabil</i></li> <li>✓ <i>Teori Lewis tentang ikatan kimia</i></li> </ul> <p>dengan cara : Menayangkan gambar</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabel 3.1</b> <b>Konfigurasi elektron atom gas mulia</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Unsur</th> <th>Nomor Atom</th> <th>Konfigurasi Elektron</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>He</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Ne</td> <td>10</td> <td>2 8</td> </tr> <tr> <td>Ar</td> <td>18</td> <td>2 8 8</td> </tr> <tr> <td>Kr</td> <td>36</td> <td>2 8 18 8</td> </tr> <tr> <td>Xe</td> <td>54</td> <td>2 8 18 18 8</td> </tr> <tr> <td>Rn</td> <td>86</td> <td>2 8 18 32 18 8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dari konfigurasi elektron gas mulia tersebut, <i>Lewis</i> dan <i>Kosse/</i> menarik kesimpulan bahwa konfigurasi elektron suatu atom akan stabil apabila elektron terluarnya 2 (duplet) atau 8 (oktet).</p> <p>Pada saat terbentuk ikatan kimia, setiap atom yang bergabung harus memenuhi aturan <i>duplet</i> atau <i>oktet</i>, dengan cara menerima atau melepaskan elektron (terjadi perpindahan elektron).</p> <p style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px;">Kecenderungan atom-atom untuk memiliki delapan elektron di kulit terluar disebut <i>Kaidah Oktet</i>.</p>	Unsur	Nomor Atom	Konfigurasi Elektron	He	2	2	Ne	10	2 8	Ar	18	2 8 8	Kr	36	2 8 18 8	Xe	54	2 8 18 18 8	Rn	86	2 8 18 32 18 8	6 menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran																										
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Susunan elektron yang stabil</i></li> <li>✓ <i>Teori Lewis tentang ikatan kimia</i></li> </ul> <p>dengan cara : Menayangkan gambar</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabel 3.1</b> <b>Konfigurasi elektron atom gas mulia</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Unsur</th> <th>Nomor Atom</th> <th>Konfigurasi Elektron</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>He</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Ne</td> <td>10</td> <td>2 8</td> </tr> <tr> <td>Ar</td> <td>18</td> <td>2 8 8</td> </tr> <tr> <td>Kr</td> <td>36</td> <td>2 8 18 8</td> </tr> <tr> <td>Xe</td> <td>54</td> <td>2 8 18 18 8</td> </tr> <tr> <td>Rn</td> <td>86</td> <td>2 8 18 32 18 8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dari konfigurasi elektron gas mulia tersebut, <i>Lewis</i> dan <i>Kosse/</i> menarik kesimpulan bahwa konfigurasi elektron suatu atom akan stabil apabila elektron terluarnya 2 (duplet) atau 8 (oktet).</p> <p>Pada saat terbentuk ikatan kimia, setiap atom yang bergabung harus memenuhi aturan <i>duplet</i> atau <i>oktet</i>, dengan cara menerima atau melepaskan elektron (terjadi perpindahan elektron).</p> <p style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px;">Kecenderungan atom-atom untuk memiliki delapan elektron di kulit terluar disebut <i>Kaidah Oktet</i>.</p>	Unsur	Nomor Atom	Konfigurasi Elektron	He	2	2	Ne	10	2 8	Ar	18	2 8 8	Kr	36	2 8 18 8	Xe	54	2 8 18 18 8	Rn	86	2 8 18 32 18 8					
Unsur	Nomor Atom	Konfigurasi Elektron																									
He	2	2																									
Ne	10	2 8																									
Ar	18	2 8 8																									
Kr	36	2 8 18 8																									
Xe	54	2 8 18 18 8																									
Rn	86	2 8 18 32 18 8																									

**KEGIATAN**

**Waktu**

**Tabel 2.2 Tabel Konfigurasi Elektron Golongan VIIIA**

Unsur	Konfigurasi Elektron
2 He 4,003	2
10 Ne 20,179	2 8
18 Ar 39,948	2 8 8
36 Kr 83,80	2 8 18 8
Unsur	Konfigurasi Elektron
54 Xe 131,129	2 8 18 18 8
86 Rn 222	2 8 18 32 18 8

**Tabel 2.1 Struktur Atom Lewis Golongan A**

Golongan	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
Elektron valensi	1	2	3	4	5	6	7	8
Lambang Lewis periode 2	Li•	•Be•	•B•	•C•	•N•	•O•	•F•	•Ne•

- **Mengamati**  
Memberi materi atau soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif
- **Mendengar**  
Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan  
✓ *Susunan elektron yang stabil*  
✓ *Teori Lewis tentang ikatan kimia*
- **Menyimak,**  
penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.

Mengorganisasikan peserta didik

**Menanya**

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar,

- **Mengajukan pertanyaan** tentang :  
yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas,



2. Psikomotorik
  - a. Presentasi Didepan kelas tentang ikatan kimia
3. Afektif

Pengamatan sikap dan perilaku saat belajar dan praktikum di laboratorium.

**Narumonda, Juni 2021**

**Guru Mata Pelajaran**

**Freddy Doloksaribu, S.Pd**  
**NIP. 19680317 199412 1 001**