

KESTABILAN UNSUR DAN IKATAN ION



1. INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Nama Penulis : YASRIANA RATIH, S.Pd
Institusi : SMA NEGERI 3 BENGKALIS
Tahun Penyusunan : 2022

FASE	JENJANG	KELAS	PERKIRAAN JUMLAH SISWA	MODA PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
F	SMA	X	32 SISWA	Tatap Muka	2 JP (2 x 45 menit)

B. KOMPETENSI AWAL

Kompetensi yang harus dimiliki sebelum mempelajari pokok bahasan ini yaitu peserta didik telah memahami konfigurasi elektron Bohr dan SPU

C. PPP

Profil Pelajar Pancasila yang diharapkan dapat tercapai yaitu : Kreatif, Bergotong royong (Kerja sama), Mandiri, dan Bernalar Kritis.

D. PRASARANA

- Ruang Kelas
- Jaringan internet

E. SARANA

- HP / Komputer / Laptop
- Buku Paket Peserta Didik, Alat Tulis dan Bahan Ajar, PPT

F. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik yang menjadi target yaitu :

- Peserta didik regular

G. MODEL PEMBELAJARAN

Pembelajaran tatap muka dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*

H. ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Alat : papan tulis, spidol, laptop, dan infocus
- Media : Video, gambar dan PPT

I. BAHAN AJAR

Buku

Sudarmo, Unggul . 2022. *Kimia untuk SMA/MA kelas X kurikulum merdeka*. Jakarta : Erlangga

Bahan Ajar tentang kestabilan unsur, struktur lewis, ikatan ion dan sifat senyawa ionik

Video Youtube :

<https://youtu.be/pLPShBbR3N0>

https://youtu.be/3J_SGPDTnzw

Google form di link berikut : <https://forms.gle/3nPME7up9TwvBDFT7>

Google form di link berikut : (<https://forms.gle/RNt4LXewMYQ24w9m7>)

2. KOMPONEN INTI

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sehari-hari sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam keseharian; *menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa termasuk pengolahan dan penerapannya dalam keseharian.*

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu **menjelaskan** kecenderungan unsur mencapai kestabilan, pembentukan ikatan ion dan sifat – sifat senyawa ionik serta **mengkomunikasikan** cara unsur mencapai kestabilan, pembentukan ikatan ion dan sifat –sifat senyawa ionik dengan **menerapkan sikap kreatif, bernalar kritis gotong royong dan mandiri dengan tepat.**

C. PEMAHAMAN BERMAKNA

Setelah mengikuti proses pembelajaran ini, peserta didik dapat menjelaskan kecenderungan unsur mencapai kestabilan, pembentukan ikatan ion dan sifat – sifat senyawa ionik serta dapat menyajikan hasil pembelajarannya dengan mandiri, bernalar kritis, kreatif dan gotong royong.

D. PERTANYAAN PEMANTIK

Pernahkah kalian melihat balon udara ?

Tahukah kamu apa yang terdapat didalam balon udara ?

Digolongan berapakah unsur itu pada SPU?

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN PENDAHULUAN (10 Menit)

1. Guru memberi salam dan menyapa peserta didik
2. Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran
3. Guru mengecek kehadiran peserta didik
4. Apersepsi dan Motivasi

Apersepsi : Masih ingat kah kalian dengan senyawa ? apa itu senyawa?

Bagaimana unsur atau atom bisa bergabung membentuk senyawa?

Motivasi : silahkan ananda semua berdiri dengan satu kaki.kemudian rasakan

apa yang terjadi. Sekarang silahkan ananda berdiri dengan satu kaki lalu berpegangan. Rasa kan perbedaanya.

5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
6. Guru Menyampaikan cakupan pembelajaran

Materi pembelajaran yang akan dibahas pada pertemuan ini yaitu kestabilan unsur gas mulia (duplet, oktet), cara unsur mencapai kestabilan, pembentukan ikatan ion dan sifat senyawa ionic dengan cara pemberian stimulus dan diskusi dilanjutkan presentasi.

7. Guru memberikan asesmen formatif awal (2 menit) di link berikut :
<https://forms.gle/3nPME7up9TwvBDFT7>

KEGIATAN INTI (70 Menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<i>Stimulation/pemberian stimulus</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menampilkan tayangan gambar di ppt. - Peserta didik memperhatikan tayangan gambar
<i>Problem statement/Identifikasi masalah</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik duduk berkelompok, guru membagikan LKPD - Guru mengarahkan peserta didik untuk mengemukakan pertanyaan – pertanyaan sesuai gambar yang ditayangkan. - Peserta didik merumuskan/mengidentifikasi pertanyaan atau masalah yang berhubungan dengan pengamatan .
<i>Data Collecting/ Pengumpulan Data</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik berkolaborasi dalam kelompoknya mengumpulkan informasi tentang hubungan gambar dengan proses pembentukan ikatan kimia, melalui studi literatur dengan merujuk pada buku, bahan ajar dan video pembelajaran (differensiasi konten) di link berikut : https://youtu.be/pLPShBbR3N0 dan https://youtu.be/3J_SGPDTnzw
<i>Data Processing/ Pengolahan Data</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik berdiskusi dalam kelompok mengolah informasi yang diperoleh dari berbagai sumber belajar sesuai dengan gaya belajarnya (differensiasi proses) dan menuangkannya dalam LKPD. - Guru memantau jalannya diskusi dan membimbing peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
<i>Verification</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Perwakilan dari tiap kelompok secara bergantian menyajikan/mengkomunikasikan hasil diskusi

	kelompoknya sesuai dengan gaya belajarnya (differensiasi produk) - Peserta didik yang lain saling menanggapi penyajian hasil diskusi kelompok.
<i>Generalization</i>	- Guru bersama peserta didik berdiskusi/tanya jawab sehingga memperoleh kesimpulan yang mengarah ke tujuan pembelajaran. - Guru memberikan penguatan dan penegasan materi pembelajaran. - Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang berperan aktif
KEGIATAN PENUTUP (10 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran dan Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya 2. Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran 3. Guru memberikan evaluasi formatif dengan Google form di link berikut : https://forms.gle/RNt4LXewMYQ24w9m7) 4. Guru mengingatkan kegiatan berikutnya tentang ikatan kovalen dan meminta siswa membaca di rumah 5. Guru dan peserta didik mengucapkan salam dan berdoa penutup 	

F. ASESMEN

Bentuk asesmen :

- Sikap (Profil Pelajar Pancasila) berupa : observasi, penilaian diri, dan penilaian teman sebaya.
- Tertulis (Pilihan Ganda)

G. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

- Soal Pengayaan untuk peserta didik yang telah mencapai tujuan pembelajaran.
- Soal Remedial untuk peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS DISCOVERY LEARNING

Petunjuk penggunaan LKPD

1. Berdoalah sebelum mengerjakannya
2. Tuliskan kelas, nama kelompok dan nama anggota kelompok
3. Perhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru
4. Sampaikan pertanyaan dari guru jika menemui kesulitan
5. Kerjakan lkpd ini dengan penuh rasa tanggung jawab
6. Periksa kembali apa yang telah dikerjakan
7. Setiap kelompok mempersiapkan diri untuk mempresentasikan hasil diskusinya



Mata Pelajaran : Kimia

Nama peserta didik :

Kelas :

Materi : kestabilan atom dan Ikatan ion

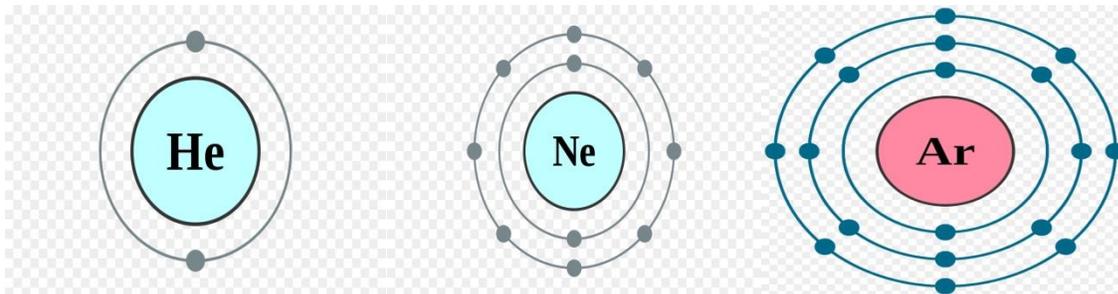
CP : Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sehari-hari sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam keseharian; *menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa termasuk pengolahan dan penerapannya dalam keseharian*



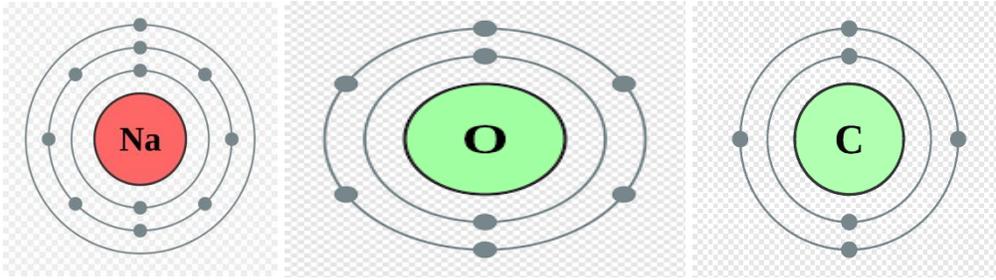
Literasi	SIKAP			
	Mandiri	Kreatif	Kerja sama	Bernalar Kritis

1. Stimulation (memberikan stimulus)

Amatilah gambar berikut ini :



(Gambar 1)



(Gambar 2)



(Gambar 3)

2. Problem Statement (mengidentifikasi masalah)

Berdasarkan gambar di atas, informasi penting apa yang ananda temukan ?

3. Data collection (mengumpulkan data)

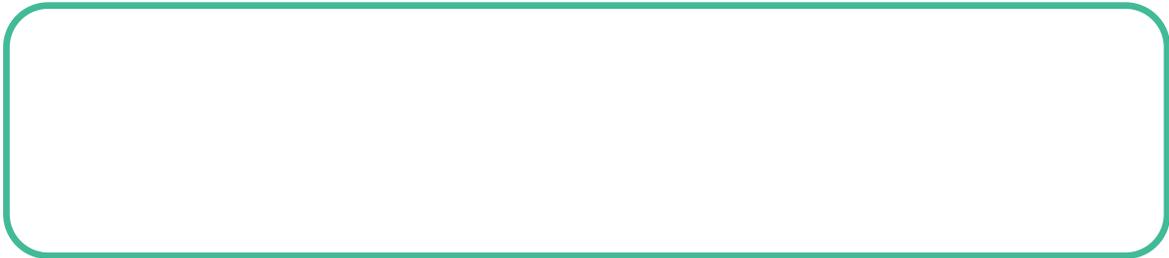
Silahkan ananda menuliskan hasil kajian literatur yang sudah diselidiki bersama teman kelompok.

4. Data Processing (mengolah data)

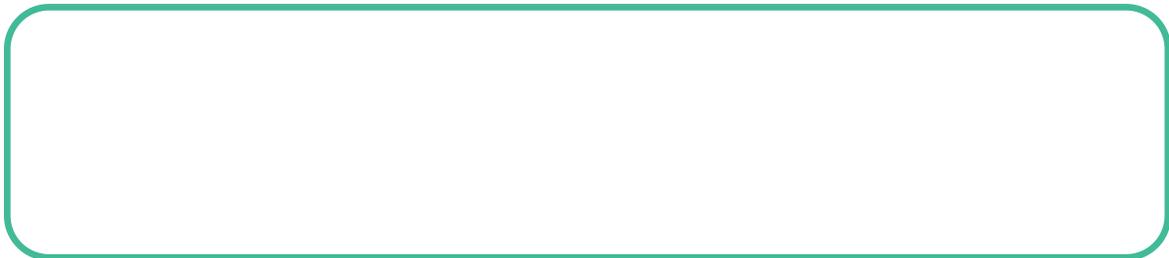
Silahkan ananda menjawab pertanyaan –pertanyaan berikut.

Bacalah bahan ajar untuk menjawab pertanyaan berikut.

1. Jelaskan cara unsur mencapai kestabilan
2. Selidikilah cara unsur berikut mencapai kesetabilan :
 - a. ${}_{11}\text{Na}$
 - b. ${}_{17}\text{Cl}$
 - c. ${}_{12}\text{Mg}$
 - d. ${}_{9}\text{F}$
 - e. ${}_{19}\text{K}$
3. Selidikilah jenis ikatan dan senyawa yang terbentuk jika unsur berikut berikatan.
 - a. ${}_{11}\text{Na}$ dengan ${}_{17}\text{Cl}$
 - b. ${}_{11}\text{Na}$ dengan ${}_{9}\text{F}$
 - c. ${}_{12}\text{Mg}$ dengan ${}_{17}\text{Cl}$
 - d. ${}_{13}\text{Al}$ dengan ${}_{8}\text{O}$
4. Tuliskan sifat – sifat senyawa ion.
5. Verification (membandingkan hasil kerja kelompok)



6. Generalization (menyimpulkan)



PENILAIAN RANAH SIKAP

1) LEMBAR OBSERVASI

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian	Instrument
1	Kreatif	Pengamatan	Proses dan tugas	Lembar observasi
2	Kerja sama	Pengamatan	Proses dan tugas	Lembar observasi
3	Mandiri	Pengamatan	Tugas	Lembar observasi
4	Bernalar Kritis	Pengamatan	Proses	Lembar observasi

No.	Nama Peserta Didik	Aspek Sikap yang dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		Kreatif	Kerja sama	Mandiri	Bernalar Kritis			
1								
2								

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

ASPEK	INDIKATOR	NILAI
Kreatif	Peserta didik memiliki rasa ingin tahu	25
	Peserta didik tertarik dalam mengerjakan tugas	25
	Peserta didik berani dalam mengambil resiko	25
	Peserta didik tidak mudah putus asa	25
TOTAL		100
Kerja sama	Peserta didik terlibat aktif dalam bekerja kelompok	25
	Peserta didik bersedia melaksanakan tugas sesuai kesepakatan	25
	Peserta didik bersedia membantu temannya dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan	25
	Peserta didik menghargai hasil kerja anggota kelompok	25
TOTAL		100
Mandiri	Peserta didik mampu memecahkan masalah	25
	Peserta didik tidak lari atau menghindari masalah	25
	Peserta didik mampu mengambil keputusan	25
	Peserta didik bertanggung jawab	25
Bernalar Kritis	Peserta didik mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan	25
	Peserta didik mampu mengungkap fakta yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu masalah	25
	Peserta didik mampu memilih argumen logis, relevan, dan Akurat	25

Peserta didik dapat mempertimbangkan kredibilitas (kepercayaan) sumber informasi yang diperoleh.	25
TOTAL	100
SKOR TOTAL	400

CATATAN :

Kode nilai / predikat :

- 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

2) *LEMBAR PENILAIAN DIRI*

Penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu.

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide / gagasan.					
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.					
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.					

CATATAN :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
 - Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 3 x 100 = 300
 - Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(250 : 300) \times 100 = 83,33$
 - Kode nilai / predikat :
 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
- 3) *LEMBAR PENILAIAN TEMAN SEBAYA*
 Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai

temannya sendiri. Samahalnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya.

Nama teman yang diamati :

Pengamat :

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.					
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.					
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.					
4	Marah saat diberi kritik.					

CATATAN :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $(3 \times 100) + (1 \times 50) = 350$
3. Skor sikap = $(\text{jumlah skor dibagi skor maksimal dikali } 100) = (350 : 400) \times 100 = 87,5$
4. Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00	= Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00	= Baik (B)
25,01 – 50,00	= Cukup (C)
00,00 – 25,00	= Kurang (K)

H. PENILAIAN UNJUK KERJA/PRESENTASI

RUBRIK PENILAIAN

ASPEK	INDIKATOR	NILAI
Kesesuaian respon dengan pertanyaan	Penggunaan tata bahasa baik dan benar	
	Jawaban yang relevan dengan pertanyaan	
	Menjawab sesuai dengan materi	
	Mengaitkan jawaban dengan kehidupan sehari-hari	
Aktifitas diskusi	Keterlibatan anggota kelompok	
	Aktif bertanya dan menanggapi	
	Mencatat hasil diskusi dengan sistematis	
	Memperhatikan dengan seksama saat berdiskusi	
Kemampuan Presentasi	Dipresentasikan dengan percaya diri	
	Dapat mengemukakan ide dan berargumen dengan baik	
	Manajemen waktu presentasi dengan baik	
	Seluruh anggota kelompok berpartisipasi presentasi	
Kerjasama dalam kelompok	Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok	
	Kesediaan melakukan tugas sesuai dengan kesepakatan	
	Terlibat aktif dalam bekerja kelompok	

SKOR TOTAL SEMUA ASPEK = 1500

KRITERIA PENILAIAN (SKOR)

100 = Sangat Baik
75 = Baik
50 = Kurang Baik
25 = Tidak Baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

I. PENILAIAN RANAH PENGETAHUAN

1. ASESMEN FORMATIF AWAL

Di google form dengan link : <https://forms.gle/3nPME7up9TwwBDFT7>

Jenis Soal : Pilihan ganda

1. Unsur yang paling stabil di bawah ini adalah ...

- A. ${}_{4}\text{Be}$
- B. ${}_{10}\text{Ne}$
- C. ${}_{11}\text{Na}$
- D. ${}_{9}\text{F}$
- E. ${}_{12}\text{Mg}$

2. Berikut ini yang tidak termasuk unsur yang bersifat elektropositif adalah...

- A. Magnesium
- B. Oksigen
- C. Natrium
- D. Aluminium
- E. Berilium

JAWABAN DAN PEMBAHASAN

No.	Pembahasan	Skor
1)	B	3
2)	B	3
Skor Total		6

Rumus Penilaian :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

KONVERSI TINGKAT PENGUASAAN :

90 - 100%	= Baik Sekali
80 - 89%	= Baik
70 - 79%	= Cukup
< 70%	= Kurang

2. ASESMEN FORMATIF

Jenis Soal : pilihan ganda

Di Google form dengan link : <https://forms.gle/RNt4LXewMYQ24w9m7>

1. Perhatikan data berikut ini :
 - a. menangkap elektron menjadi ion positif
 - b. serah terima elektron
 - c. melepas elektron menjadi ion negatif
 - d. penggunaan bersama pasangan elektron
 Untuk memperoleh susunan elektron yang stabil dapat dilakukan dengan cara:
 - A. a dan b
 - B. b dan c
 - C. c dan d
 - D. a dan c
 - E. b dan d
2. Unsur X dengan konfigurasi elektron : 2 8 7 dapat mencapai aturan oktet dengan cara
 - A. menarik 1 elektron
 - B. melepas 1 elektron

- C. melepas 7 elektron
- D. memasang 1 elektron
- E. menerima sepasang elektron

3. Unsur X dengan konfigurasi elektron : 2 8 1 dapat membentuk ikatan ion dengan unsur dengan konfigurasi elektronnya

- A. 2 8 2
- B. 2 8 8
- C. 2 8 3
- D. 2 8 8
- E. 2 8 7

4. Pernyataan berikut ini yang benar mengenai sifat senyawa ion adalah...

- A. Titik didih rendah
- B. Memiliki bentuk Kristal yang besar
- C. Larut dalam larutan karbon tetraklorida
- D. Dalam bentuk lelehannya bersifat isolator
- E. Dalam bentuk padatnya bersifat konduktor

No.	Pembahasan	Skor
1)	E	3
2)	A	3
3)	E	3
4)	B	3
Skor Total		12

Rumus Penilaian :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

KONVERSI TINGKAT PENGUSAHAN :

- 90 - 100% = Baik Sekali
- 80 - 89% = Baik
- 70 - 79% = Cukup
- < 70% = Kurang

3. *ASESMEN SUMATIF*

1. Perhatikan data berikut ini :

- a. menangkap elektron menjadi ion positif
- b. serah terima elektron
- c. melepas elektron menjadi ion negatif
- d. penggunaan bersama pasangan elektron

Untuk memperoleh susunan elektron yang stabil dapat dilakukan dengan cara:

- A. a dan b
- B. b dan c
- C. c dan d
- D. a dan c
- E. b dan d

2. Unsur X dengan konfigurasi elektron : 2 8 7 dapat mencapai aturan oktet dengan cara

- A. menarik 1 elektron
- B. melepas 1 elektron
- C. melepas 7 elektron
- D. memasang 1 elektron
- E. menerima sepasang elektron

3. Unsur X dengan konfigurasi elektron : 2 8 1 dapat membentuk ikatan ion dengan unsur dengan konfigurasi elektronnya

- A. 2 8 2
- B. 2 8 8
- C. 2 8 3
- D. 2 8 8
- E. 2 8 7

4. Unsur X dan Y membentuk senyawa ion dengan rumus kimia XY_3 . Kemungkinan nomor atom X dan Y adalah

- a. 3 dan 5
- b. 3 dan 9
- c. 5 dan 7
- d. 5 dan 9
- e. 7 dan 13

5. Pernyataan berikut ini yang benar mengenai sifat senyawa ion adalah...

- A. Titik didih rendah
- B. Memiliki bentuk Kristal yang besar
- C. Larut dalam larutan karbon tetraklorida
- D. Dalam bentuk lelehannya bersifat isolator
- E. Dalam bentuk padatnya bersifat konduktor

No.	Pembahasan	Skor
1)	E	3

2)	A	3
3)	E	3
4)	D	3
5)	B	3
Skor Total		15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh} \times 100}{\text{Skor Total}}$$

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, maka dapat diteruskan dengan Kegiatan Belajar selanjutnya. Namun jika masih di bawah 80%, maka harus mengulang materi Kegiatan Belajar ini, terutama bagian yang belum dikuasai.

SOAL PENGAYAAN

Jenis Soal : pilihan ganda

1. Diketahui beberapa unsur dengan konfigurasi electron sebagai berikut:

P: 2 8 7

Q: 2 8 8 1

R: 2 8 18 2

S: 2 8 8

T: 2 8 18 4

Diantara unsur di atas, yang paling stabil (paling sukar membentuk ikatan kimia) adalah

....

- a. P
- b. Q
- c. R
- d. S
- e. T

2. Unsur yang mengikat dua electron untuk mendapatkan konfigurasi electron yang stabil adalah

- a. ${}_{11}\text{Na}$
- b. ${}_{14}\text{Si}$
- c. ${}_{16}\text{S}$
- d. ${}_{19}\text{K}$
- e. ${}_{20}\text{Ca}$

3. Diantara pasangan unsur berikut yang dapat membentuk senyawa ion adalah

- a. C (Z = 6) dan Cl (Z = 17)
- b. N (Z = 7) dan H (Z = 1)
- c. C (Z = 6) dan O (Z = 8)

- d. Mg ($Z = 12$) dan Cl ($Z = 17$)
- e. P ($Z = 15$) dan O ($Z = 8$)
- 4. Unsur bernomor atom 17 paling mudah berikatan ion dengan unsur bernomor unsur
 - a. 3
 - b. 11
 - c. 13
 - d. 16
 - e. 19
- 5. Kelompok senyawa yang semuanya berikatan ion adalah
 - a. NH_3 , CO_2 , dan H_2O
 - b. CH_4 , NaCl , dan CaCl_2
 - c. NaCl , HCl , dan H_2O
 - d. KCl , NaI , dan MgBr_2
 - e. H_2 , Cl_2 , dan NaI

SOAL REMEDIAL

Jenis Soal : pilihan ganda

1. Konfigurasi elektron yang stabil dimiliki oleh unsur
 - A. $_{11}\text{Na}$
 - B. $_{14}\text{Si}$
 - C. $_{17}\text{Cl}$
 - D. $_{36}\text{Kr}$
 - E. $_{38}\text{Sr}$
2. Unsur X dengan konfigurasi elektron : 2 8 7 dapat mencapai aturan oktet dengan cara
 - A. menarik 1 elektron
 - B. melepas 1 elektron
 - C. melepas 7 elektron
 - D. memasang 1 elektron
 - E. menerima sepasang elektron
3. Unsur X dengan konfigurasi elektron : 2 8 1 dapat membentuk ikatan ion dengan unsur dengan konfigurasi elektronnya
 - A. 2 8 2
 - B. 2 8 8
 - C. 2 8 3
 - D. 2 8 8
 - E. 2 8 7
4. Pernyataan berikut ini yang benar mengenai sifat senyawa ion adalah...
 - A. Titik didih rendah
 - B. Memiliki bentuk Kristal yang besar
 - C. Larut dalam larutan karbon tetraklorida

- D. Dalam bentuk lelehannya bersifat isolator
- E. Dalam bentuk padatnya bersifat konduktor

REFLEKSI

Refleksi Guru	Refleksi Siswa	Catatan
1. Apakah kegiatan membuka pelajaran dapat mengarahkan dan mempersiapkan peserta didik mengikuti pelajaran dengan baik ? 2. Apakah siswa memahami penjelasan saya? 3. Apakah yang harus diperbaiki bila siswa tidak paham penjelasan saya? 4. Siswa mana yang perlu perhatian saya?	1. Apakah menurut ananda pembelajaran hari ini menarik? 2. Apakah media yang disajikan membantu proses pembelajaran? 3. Apakah ananda sudah dapat memahami cara unsur mencapai kestabilan? 4. Apakah ananda sudah dapat memahami ikatan ion? 5. Apakah ananda sudah memahami sifat senyawa ion?	

GLOSARIUM

Elektropositif : kemampuan suatu atom melepaskan electron

Elektronegatif :kemampuan suatu atom untuk menarik elektron

Konduktor: penghantar listrik yang baik

DAFTAR PUSTAKA

Sudarmo, Unggul . 2022. *Kimia untuk SMA/MA kelas X kurikulum merdeka*. Jakarta : Erlangga

Afianti, Tetty, 2020, youtube ikatan ion (elektrovalen)

Win”chemistry class, 2020, youtube kestabilan unsur

LAMPIRAN MATERI

KESTABILAN UNSUR

Kestabilan unsur-unsur dalam umumnya tidak stabil sehingga ditemukan dalam bentuk senyawanya. Atom-atom unsur tersebut saling berikatan membentuk molekul unsur atau molekul senyawa, untuk mencapai keadaan yang lebih stabil. Gas mulia merupakan unsur golongan VIII A dan bersifat inert. Hal ini karena gas mulia sulit bereaksi dengan atom unsur lainnya. Di alam, gas mulia berada sebagai atom tunggal. Atom-atom gas mulia bersifat stabil karena kulit terluarnya terisi penuh oleh elektron. Perhatikan Tabel 1 konfigurasi elektron gas mulia.

Unsur	Konfigurasi Elektron	Elektron Valens
${}^2\text{He}$	2	2
${}^{10}\text{Ne}$	2 8	8
${}^{18}\text{Ar}$	2 8 8	8
${}^{36}\text{Kr}$	2 8 18 8	8
${}^{54}\text{Xe}$	2 8 18 18 8	8
${}^{86}\text{Rn}$	2 8 18 32 18 8	8

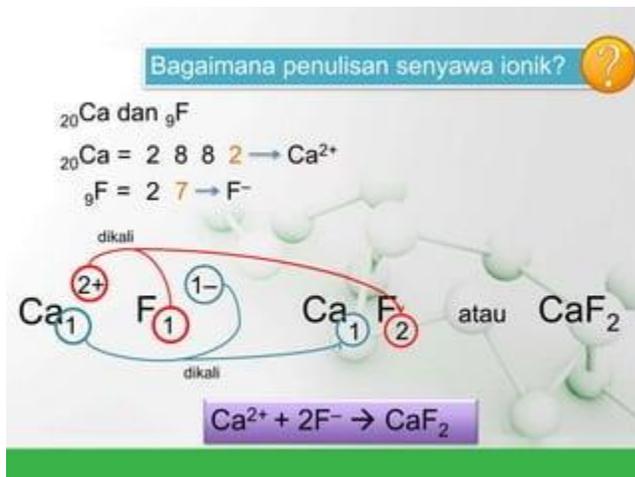
Tabel 1. Konfigurasi elektron beberapa unsur gas mulia. N. Lewis (Amerika) dan W. Kossel (Jerman) menjelaskan bahwa kestabilan suatu atom unsur dalam ikatan kimianya, terkait dengan upaya atom unsur tersebut untuk memiliki konfigurasi elektron seperti gas mulia terdekat. - Dikemukakan bahwa jumlah elektron pada kulit terluar dari dua atom yang berikatan akan berubah sedemikian rupa sehingga konfigurasi elektron kedua atom tadi sama dengan konfigurasi elektron gas mulia yaitu mempunyai 8 elektron pada kulit terluarnya. Pernyataan ini disebut aturan oktet - Unsur-unsur dengan nomor atom kecil seperti H dan Li, stabil dengan 2 elektron valensi seperti He, disebut aturan duplet.

Suatu atom dapat mencapai kestabilan konfigurasi elektron gas mulia dengan cara melepaskan elektron, menangkap elektron, atau berbagi elektron. elektron-elektron pada kulit terluar yang berperan yaitu elektron valensi. Elektron valensi dapat digambarkan dengan struktur Lewis yaitu lambang kimia suatu atom atau ion yang dikelilingi oleh titik-titik elektron valensi.

Simbol Lewis (titik elektron) adalah simbol yang di dalamnya terdapat elektron-elektron pada kulit valensi suatu atom atau ion yang diwakili oleh titik-titik yang ditempatkan di sekitar simbol huruf dari atom unsur. Setiap titik mewakili elektron valensi. Titik-titik ditempatkan di sekitar simbol unsur dengan maksimal dua titik per sisi. Gambar dibawah menunjukkan simbol titik Lewis untuk perwakilan unsur dan gas mulia. Perhatikan jumlah elektron valensi yang dimiliki setiap atom sama dengan nomor golongan unsur tersebut. Sebagai contoh, Li adalah unsur golongan 1A dan memiliki satu titik untuk satu elektron valensi. Unsur pada 2A memiliki dua elektron valensi (dua titik) dan seterusnya.

Ikatan ion.

Ikatan ionic adalah ikatan yang terjadi akibat perpindahan electron dari satu atom ke atom lainnya. Ikatan ion terbentuk antara atom yang melepaskan electron(logam) dengan atom yang menarik electron(bukan logam). Atom logam setelah melepaskan electron berubah menjadi ion positif. Sedangkan atom bukan logam setelah menerima electron berubah menjadi ion negative. Antara ion – ion yang berlawanan muatan ion terjadi tarik menarik (gaya elektrostatis) yang disebut ikatan ion (ikatan elektrovalen). Ikatan ion merupakan ikatan yang relatif kuat . pada suhu kamar semua senyawa ion berupa zat padat Kristal dengan struktur tertentu. Contoh ikatan ion dapat dilihat pada gambar berikut :



Sifat-sifat Senyawa Ion

1. Berbentuk kristal keras tetapi juga rapuh

Sifat senyawa ion yang pertama adalah memiliki bentuk kristal yang keras namun juga rapuh.

Dilansir dari Thought Co, senyawa ionik membentuk kristal dengan struktur yang teratur di mana kation dan anion disusun bergantian dan membentuk struktur tiga dimensi.

2. Dapat menghantarkan listrik

Sifat senyawa ion selanjutnya adalah dapat menghantarkan listrik. Dilansir dari BBC, senyawa ion dapat menghantarkan listrik karena memiliki partikel bermuatan atau ion yang dapat membawa elektron dari satu tempat ke tempat lain. Namun, hanya senyawa ion dalam bentuk lelehan atau larutan (terlarut dalam zat cair) yang dapat menghantarkan listrik. Adapun, senyawa ion dalam bentuk padatan tidak dapat menghantarkan listrik karena ion-ionnya terkunci dan tidak dapat berpindah tempat.

3. Memiliki titik lebur dan titik didih yang tinggi Sifat senyawa ion selanjutnya adalah memiliki titik didih dan titik lebur yang tinggi. Dilansir dari Chemistry Libretexts, hal tersebut karena dibutuhkan energi yang besar untuk memutuskan ikatan ion yang kuat dalam kristal. Adapun, energi didapat dari panas. Sehingga, untuk mendapatkan energi yang besar dibutuhkan panas yang besar. Hal tersebut secara otomatis menaikkan titik lebur dan titik leleh senyawa ion.

4. Mudah larut dalam air Sifat senyawa ion selanjutnya adalah larut dalam air. Senyawa ion mudah larut dalam air karena dapat terdisosiasi sempurna.