

# **RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

## **PERTEMUAN 1**



**OLEH :**

**NAMA : LA ODE MASUDDIN,S.Pd.,M.Pd**

**NIP : 19761012 200212 1 009**

**MAPEL : KIMIA**

**UNIT KERJA : SMA NEGERI 3 BATAUGA**

**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SMA NEGERI 3 BATAUGA  
BUTON SELATAN, TAHUN 2021**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 3 BATAUGA  
Mata Pelajaran : KIMIA  
Kelas /Semester : X/Ganjil  
Materi Pokok : Ikatan Kimia  
Sub materi : ikatan ion  
Tahun Pelajaran : 2020/2021  
Alokasi Waktu : 1 Pertemuan ( 2 x 30 menit )

### A. Kompetensi inti

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual adalah “**Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya**”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial adalah “**Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia**”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi siswa.

3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar Dari KI 3	Kompetensi Dasar Dari KI 4
3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	4.5 Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika
Indikator Pencapaian Kompetensi Dari KI 3	Indikator Pencapaian Kompetensi Dari KI 4
3.5.1 Menganalisis suatu unsur mencapai kestabilan dalam konfigurasi elektron	4.5.1 Merancang percobaan membedakan senyawa kovalen polar dan kovalen non polar
3.5.2 Menganalisis proses terbentuknya ikatan ion	
3.5.3 Memprediksikan rumus kimia yang terbentuk kedalam senyawa ion	
3.5.4 Menyimpulkan sifat beberapa zat yang terbentuk melalui ikatan ion	
3.5.5 Membuat struktur lewis berdasarkan elektron valensi	
3.5.6 Menganalisis proses terbentuknya	

ikatan kovalen 3.5.7 <b>Memprediksikan</b> rumus kimia yang terbentuk kedalam senyawa kovalen atau senyawa ion 3.5.8 <b>Menyimpulkan</b> perbedaan ikatan kovalen polar dan non polar berdasarkan percobaan sederhana 3.5.9 <b>Menganalisis</b> pembentukan ikatan logam serta sifat-sifat fisik logam 3.5.10 <b>Memperbandingkan</b> ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### C. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat **Menganalisis** suatu unsur mencapai kestabilan dalam konfigurasi elektron, **Menganalisis** proses terbentuknya ikatan ion, **Memprediksikan** rumus kimia yang terbentuk ke dalam senyawa ion, **Menyimpulkan** sifat beberapa zat yang terbentuk melalui ikatan ion dengan tepat. Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* serta pendekatan TPACK (technological, Pedagogical, Content Knowledge) melalui metode diskusi kelompok, tanya jawab dan penugasan dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar (Literasi), dan mengolah informasi (PBL) sehingga peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya, rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin selama proses pembelajaran, bersikap jujur, santun, percaya diri, pantang menyerah, memiliki sikap responsif (berpikir kritis) dan proaktif (kreatif), serta mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik.

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Materi Pembelajaran Reguler

##### a. Faktual :

- Molekul-molekul ionik terbentuk dari logam dan non logam dengan cara berikatan ion

##### b. Konseptual

- Ikatan ion adalah ikatan yang terjadi adanya gaya tarik menarik elektrostatis antara ion positif dengan ion negatif

##### c. Prosedural

- Cara pembentukan ikatan ion

##### d. Metakognitif

- Senyawa yang berikatan ion yang digunakan dalam kehidupan seperti pemanfaatan NaCl pada proses pengawetan

### E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : TPACK

Metode : diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan

Model : Problem Based Learning

1. Mengorientasikan siswa pada masalah
2. Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran
3. Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
5. Menganalisis dan evaluasi proses pemecahan masalah

### F. Media dan Alat Pembelajaran

**a. Media Pembelajaran**

1. Whatsapp
2. PPT
3. Youtube
4. Google Classroom

**b. Alat Pembelajaran**

1. LCD proyektor
2. Laptop
3. Gawai (Hp)

**G. Sumber Belajar**

- a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Buku Guru Mata Pelajaran KIMIA kelas X Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Buku siswa Mata Pelajaran KIMIA kelas X Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- c. Modul/bahan ajar,
- d. LKPD
- e. Video ikatan ion dan kestabilan unsur :  
<https://www.youtube.com/watch?v=HDt9OhbON9M> dan  
<https://www.youtube.com/watch?v=EA VvfohII8c>
- f. Sumber lain yang relevan

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Orientasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan <b>salam</b> penuh rasa syukur (<b>Religius, TPACK</b>)</li><li>2. Guru dan peserta didik <b>berdoa</b> sebelum memulai pembelajaran. (<b>Religius</b>)</li><li>3. Guru melakukan presensi. (<b>Disiplin, Jujur, Tanggung Jawab</b>)</li></ol> <p><b>Apersepsi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik tentang materi prasyarat yaitu hubungan konfigurasi elektron dengan sistem periodik unsur. Guru memberikan 4 buah unsur untuk menuliskan konfigurasi elektron serta menentukan elektron valensinya.</li><li>2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li></ol> <p><b>Motivasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberikan motivasi mengenai kaitan pembelajaran kestabilan unsur dalam kehidupan sehari-hari dengan menampilkan gambar</li></ol>	10 menit



Kemudian menanyakan kepada peserta didik “ manakah yang lebih nyaman saat sendiri atau berkumpul bersama teman ?” saat melakukan sesuatu bersama teman pekerjaan akan terasa lebih ringan dibandingkan jika sendiri.

Demikian halnya dengan unsur-unsur di alam kebanyakan tidak dalam keadaan bebas tetapi selalu berikatan.

Guru menampilkan rumus molekul  $O_2$ ,  $H_2O$ , dan  $CO_2$



2. Guru menyampaikan informasi cakupan materi yang akan dilaksanakan,

INTI

**Fase 1 : Orientasi Peserta Didik Pada Masalah**

40 menit

1. Guru **menampilkan gambar** lampu neon dan garam dapur, peserta didik **mengamati** gambar dan menggunakan kesempatan ini untuk **menyampaikan pertanyaan** terkait materi yang akan dipelajari yaitu kestabilan atom dan ikatan ion. **(TPACK, Literasi, Komunikasi)**



Guru bertanya kepada peserta didik :

Gambar apakah yang ibu tampilkan tersebut ? kemudian guru mengorientasikan siswa pada suatu masalah

Setiap hari mungkin kamu dihadapkan dengan penerangan lampu neon. Entah itu ditempat kamu

sekolah, bekerja atau bahkan di rumah sendiri. lampu neon yang biasa terdapat di rumah maupun kantor, biasanya dapat bertahan hingga sepuluh kali lebih lama ketimbang jenis pencahayaan lainnya. Lampu neon hanya menggunakan seperempat energi yang dibakar oleh lampu pijar. Neon adalah suatu unsur kimia dalam tabel periodik yang memiliki lambang Ne. neon termasuk kelompok gas mulia yang tak berwarna dan lembam (inert). Meskipun gas ini tidak berwarna, neon akan memancarkan warna oranye kemerahan jika berada pada medan listrik bertegangan tinggi. Gas Neon terdapat bebas di alam karena sifatnya yang stabil sehingga tidak perlu mencari pasangan unsur lainnya untuk berikatan. Sekarang, coba perhatikan garam dapur yang berwujud padatan berwarna putih. Garam dapur tersusun dari ion- ion natrium dan ion- ion klorin.

2. Guru menuntun siswa untuk mengeksplor permasalahan berdasarkan wacana orientasi masalah yang disajikan. peserta didik diarahkan untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang sudah di amati (**berpikir kritis dan rasa ingin tahu**) (**Kolaborasi, HOTS**) seperti : pertanyaan yang diharapkan guru yaitu “mengapa unsur gas mulia berada dalam kondisi stabil di alam?

bagaimana cara atom berada dalam kondisi stabil ?

bagaimana cara atom Na dan Cl berikatan ? ikatan apa yang terbentuk jika Na dan Cl berikatan ?

### **Fase 2 : mengorganisasikan peserta didik**

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok (**keterampilan kolaborasi**)
2. Guru membagikan materi ajar dan LKPD pada materi kestabilan atom dan ikatan ion
3. guru menampilkan video kestabilan atom gas mulia dengan

link

<https://www.youtube.com/watch?v=EA Vvfoh1I8c>

pembentukan ikatan ion dengan link

<https://www.youtube.com/watch?v=HDt9OhbON9M>

(TPACK). Peserta didik **mengamati** video pembelajaran (**Literasi**)

4. guru mengarahkan siswa untuk membuka LKPD yang telah diberikan dan memberikan petunjuk dalam pengisian LKPD
5. siswa mendiskusikan hal yang harus dikerjakan dan konsep yang harus di diskusikan dan pertanyaan yang harus dijawab dalam forum diskusi yang telah disediakan didalam LKPD dengan penuh tanggung jawab terkait materi kestabilan atom dan ikatan ion

### **Fase 3 : Membimbing Penyelidikan Individu/ Kelompok**

1. Guru membimbing siswa terhadap proses diskusi tentang materi kestabilan atom dan ikatan ion
2. Peserta didik **mengajukan pertanyaan** setelah mengamati video pembelajaran (**Komunikasi**)
3. Peserta didik dalam kelompok **berdiskusi** untuk mengisi LKPD sesuai dengan video pembelajaran tentang kestabilan atom dan ikatan ion(**Kolaborasi**)
4. Guru mengajak peserta didik untuk aktif dalam berdiskusi.

### **Fase 4 : Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya**

1. Peserta didik **mempresentasikan** LKPD hasil diskusi kelompok (**Komunikasi**)
2. Peserta didik dalam kelompok **merekam** atau memvideokan selama kegiatan pembelajaran, kemudian *diupload* ke sosial media/ *whatsapp Group*. (**TPACK**)

### **Fase 5 : Menganalisis dan Mengevaluasi**

1. Peserta didik mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari melalui diskusi kelas untuk menganalisis hasil pemecahan masalah
2. Guru membagikan soal evaluasi pada materi kestabilan

	<p>atom dan ikatan ion dengan menggunakan google classroom dengan link :</p> <p><a href="https://classroom.google.com/c/NDA2MTc0NzIyMTY3/a/NDA2MzQ3NTg4NjA3/details">https://classroom.google.com/c/NDA2MTc0NzIyMTY3/a/NDA2MzQ3NTg4NjA3/details</a> (TPACK)</p>	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Refleksi : guru dan peserta didik mereview hasil pembelajaran tentang kestabilan atom dan pembentukan ikatan ion. Selanjutnya memotivasi peserta didik untuk <b>mengembangkan</b> pemahaman terhadap materi yang sudah dipelajari. (HOTS)</li> <li>2. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan pembelajaran</li> <li>3. Guru memberikan umpan balik (Apresiasi) terhadap proses dan hasil pembelajaran yang sudah dilakukan dengan memberikan penguatan terhadap respon peserta didik dalam mengikuti pembelajaran</li> <li>4. Guru memberikan informasi mengenai rencana kegiatan pada pertemuan berikutnya.</li> <li>5. Guru dan siswa <b>berdoa</b> untuk menutup pembelajaran (Religius)</li> <li>6. Guru mengucapkan <b>salam</b> penutup untuk mengakhiri pembelajaran (Religius)</li> </ol>	10 menit

## H. Penilaian, Remedial dan Pengayaan

### a. Penilaian kognitif, afektif, psikomotor dan Keterampilan

No	Aspek	Teknik	Waktu Pelaksanaan
1	Kognitif	Tes Tertulis	Dilakukan setelah kegiatan pembelajaran (penilaian harian)
2	Afektif	Lembar observasi sikap	Dilakukan selama kegiatan pembelajaran sesuai dengan instrumen penilaian sikap (disiplin, tanggung jawab, kerja sama, dan kejujuran)
3	Psikomotor	Lembar observasi keaktifan peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilakukan selama kegiatan pembelajaran (proses)</li> <li>• Dilakukan setelah kegiatan pembelajaran (hasil diskusi)</li> </ul>
4	Keterampilan	Penilaian Presentase	Dilakukan setelah kegiatan pembelajaran



**b. Remedial**

1. Pembelajaran remedial dilakukan bagi siswa yang capaian IPK- nya belum tuntas
2. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes
3. Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk penugasan tanpa tes tertulis kembali

**c. Pengayaan :**

Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan dalam bentuk penugasan.

Mengetahui,

Kepala SMA NEGERI 3 BATAUGA



LA ODE MASUDDIN, S.Pd., M.Pd,  
NIP. 19761012 200212 1 009

Batauga, 04 November 2021

Guru Mata Pelajaran Kimia,

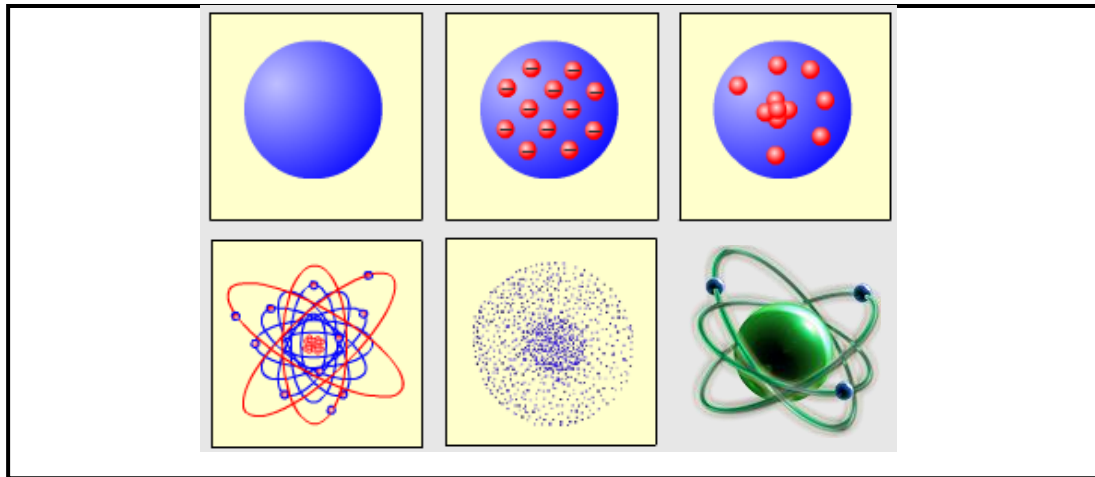
LA ODE MASUDDIN, S.Pd., M.Pd,  
NIP. 19761012 200212 1 009

anim\_hadi@yahoo.com

No. Atom 10 20,18 Masa Atom

H																	He		
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne		
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar		
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr		
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe		
Cs	Ba	La <sup>+</sup>	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn		
Fr	Ra	Ac <sup>**</sup>	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt										Logam	Non Logam
Padat	*Lantanida		Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu			
	** Aktinida		Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr			

**MODUL**  
**Pembelajaran SMA**  
**Kelas X IPA**  
**KESTABILAN UNSUR &**  
**IKATAN ION**



**SMA NEGERI 3 BATAUGA**

**KAB.BUTON SELATAN**  
**PROVINSI SULAWESI TENGGARA**

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	1
DAFTAR GAMBAR.....	2
DAFTAR TABEL.....	3
GLOSARIUM.....	4
PETA KONSEP.....	5
PENDAHULUAN.....	6
A. Identitas Modul.....	7
B. Kompetensi Dasar.....	8
C. Deskripsi Singkat Materi.....	9
D. Petunjuk Penggunaan Modul.....	9
E. Materi Pembelajaran.....	9
KEGIATAN PEMBELAJARAN 1.....	9
KESTABILAN UNSUR DAN IKATAN ION.....	9
A. Tujuan Pembelajaran.....	9
B. Uraian Materi.....	9
C. Rangkuman .....	12
D. Tes Sumatif.....	12
DAFTAR PUSTAKA.....	16

## DAFTAR GAMBAR

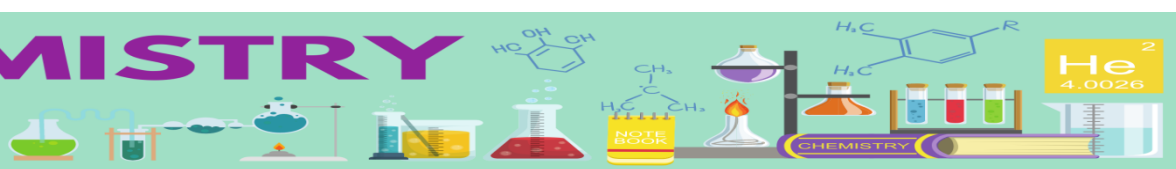
Gambar 1. Ikatan kimia dapat diumpamakan seperti ikatan pertemanan.....	7
Gambar 2. Ion logam $\text{Na}^+$ , $\text{Al}^{3+}$ dan ion non logam $\text{O}^{2-}$ dan $\text{Cl}^-$ .....	10
Gambar 3. Unsur-unsur pembentuk anion dan kation.....	11
Gambar 4. Ilustrasi pembentukan ikatan ion $\text{NaCl}$ .....	12
Gambar 5. Ilustrasi pembentukan ikatan ion $\text{CaCl}_2$ .....	12
Gambar 6. Ilustrasi struktur kristal $\text{NaCl}$ .....	12
Gambar 7. Ilustrasi sifat rapuh senawa ion.....	13

## DAFTAR TABEL

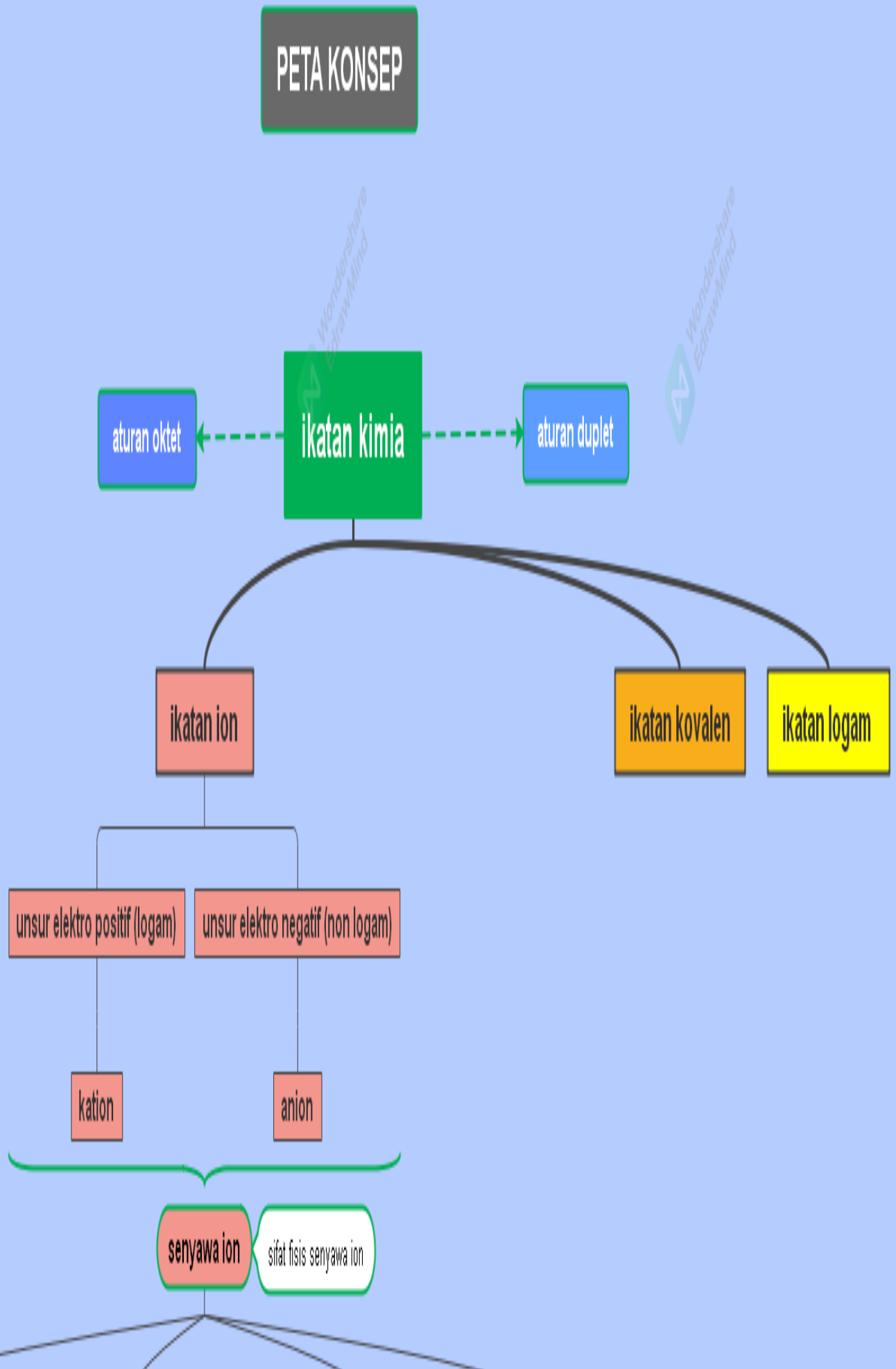
Tabel 1. Konfigurasi elektron beberapa unsur gas mulia.....	8
-------------------------------------------------------------	---

## GLOSARIUM

Aturan oktet	Kecenderungan unsur-unsur untuk memiliki konfigurasi elektron pada kulit terluar sebanyak 8 elektron seperti gas mulia Ne, Ar, Kr, Xe, Rn.
Aturan Duplet	Kecenderungan unsur-unsur untuk memiliki konfigurasi elektron pada kulit terluar sebanyak 2 elektron seperti gas mulia He
Struktur Lewis	Lewis Suatu cara yang diusulkan G.N. Lewis untuk menggambarkan elektron valensi dari atom-atom dengan titik-titik. Simbol Lewis adalah suatu atom atau ion terdiri dari lambang kimia yang dikelilingi oleh titik elektron.
Ikatan ion	Disebut juga ikatan elektrovalen, adalah ikatan yang terjadi antara umumnya ion positif (+) atom unsur logam dan ion negatif (-) atom unsur non logam melalui gaya elektrostatik .

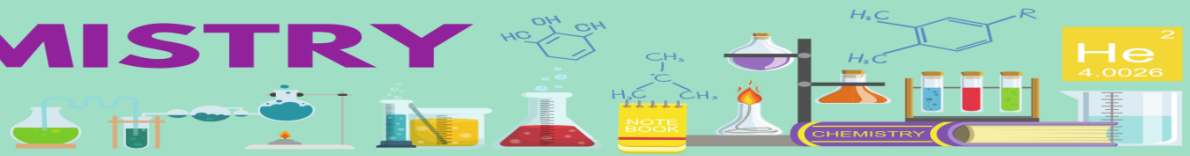


## PETA KONSEP









## KEGIATAN PEMBELAJARAN 1 KESTABILAN UNSUR DAN IKATAN ION

### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat:

- Menganalisis suatu unsur mencapai kestabilan dalam konfigurasi elektron
- Menganalisis proses terbentuknya ikatan ion
- Memprediksikan rumus kimia yang terbentuk kedalam senyawa ion
- Menyimpulkan sifat beberapa zat yang terbentuk melalui ikatan ion

### B. Uraian Materi



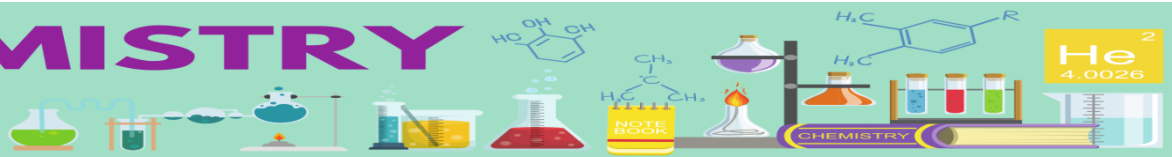
**Gambar 1. Ikatan kimia dapat diumpamakan seperti ikatan pertemanan**

Manakah yang lebih nyaman saat sendiri atau berkumpul bersama teman? Saat melakukan sesuatu bersama teman pekerjaan akan terasa lebih ringan dibandingkan jika sendiri. Demikian halnya dengan unsur-unsur di alam kebanyakan tidak dalam keadaan bebas tetapi selalu berikatan. Anda telah mengenal sekian banyak unsur yang ada di alam. Perlu anda ketahui bahwa unsur-unsur tersebut sangat jarang ditemukan dalam bentuk atom tunggal, kecuali golongan gas mulia. Atom-atom unsur saling berikatan membentuk berbagai jenis molekul. Mengapa atom-atom harus saling berikatan? apa tujuannya? Yuk ikutin pembahasan ikatan kimia pada modul ini, semangat ...!

#### 1. Kestabilan Unsur-Unsur

Unsur-unsur dialam 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.



Tabel 1. Konfigurasi elektron beberapa unsur gas mulia

Unsur	Konfigurasi elektron	Elektron valensi
Helium, ${}_2\text{He}$	$1s^2$	2
Neon, ${}_{10}\text{Ne}$	$1s^2 2s^2 2p^6$	8
Argon, ${}_{18}\text{Ar}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$	8
Kripton, ${}_{36}\text{Kr}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$	8
Xenon, ${}_{54}\text{Xe}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6$	8
Radon, ${}_{86}\text{Rn}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2 4f^{14} 5d^{10} 6p^6$	8

G.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

Aturan duplet : konfigurasi elektron stabil dengan 2 elektron pada kulit terluar.

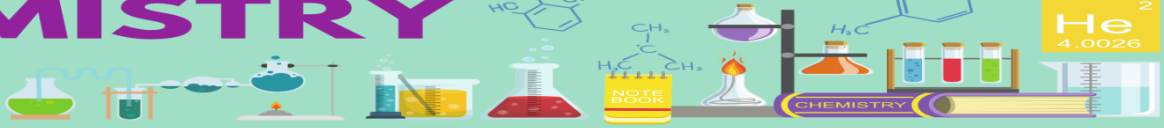
Aturan oktet : konfigurasi elektron stabil dengan 8 elektron pada kulit terluar



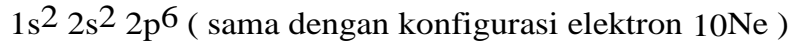
Suatu atom dapat mencapai kestabilan konfigurasi elektron gas mulia dengan cara melepaskan elektron (ion positif), menangkap elektron (ion negatif), atau berbagi elektron.

### a. Pembentukan ion positif

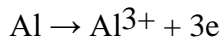
Ion positif terbentuk ketika suatu atom melepaskan elektron. Atom yang cenderung mudah melepaskan elektron adalah atom-atom yang terletak pada golongan IA (kecuali H) dan golongan IIA dari sistem periodik unsur karena atom-atom golongan IA dan IIA mempunyai potensial ionisasi rendah.



- Unsur natrium,  $11\text{Na} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$  , mempunyai elektron valensi satu, sesuai kaidah oktet unsur ini akan stabil dengan cara melepaskan 1e tersebut membentuk ion  $\text{Na}^+$



- Unsur  $13\text{Al} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$  , mempunyai elektron valensi tiga, sesuai kaidah oktet unsur ini akan stabil dengan cara melepaskan 3e tersebut membentuk ion  $\text{Al}^{3+}$  .

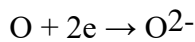


## b. Pembentukan ion negatif

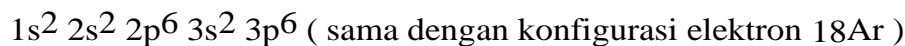
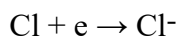
Ion negatif terbentuk ketika suatu atom menerima elektron. Atom-atom yang mudah menerima elektron terletak pada golongan VIIA dengan VIA karena atom-atom golongan VIIA dan VIA mempunyai afinitas elektron besar.

### Contoh:

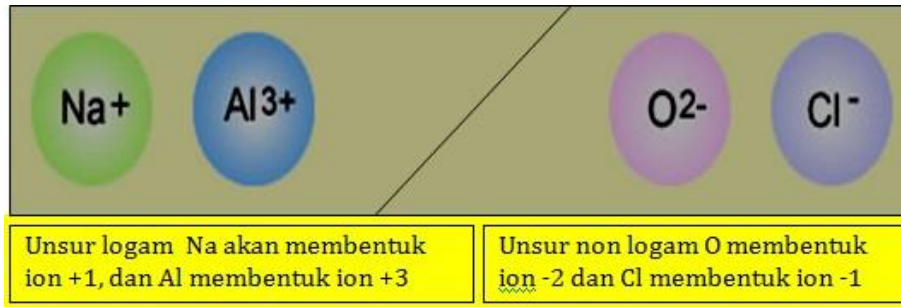
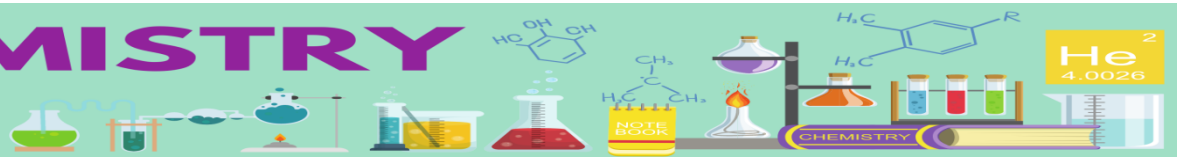
- Unsur  $8\text{O} : 1s^2 2s^2 2p^4$  , mempunyai elektron valensi 6, sesuai kaidah oktet unsur ini akan stabil dengan cara menyerap 2e membentuk ion  $\text{O}^{2-}$  .



- Unsur  $17\text{Cl} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$  , mempunyai elektron valensi 7, sesuai kaidah oktet unsur ini akan stabil dengan cara menyerap 1 elektron membentuk ion  $\text{Cl}^-$



Jadi unsur logam akan melepaskan elektron valensinya membentuk ion positif (+), sedangkan unsur nonlogam akan menangkap elektron membentuk ion negatif (-)



**Gambar 2. Ion logam Na<sup>+</sup>, Al<sup>3+</sup> dan ion non logam O<sup>2-</sup> dan Cl<sup>-</sup>**

Pada saat atom-atom membentuk ikatan, hanya elektron-elektron pada kulit terluar yang berperan yaitu elektron valensi.

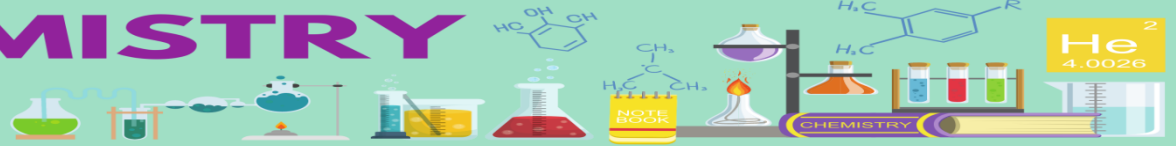
**Contoh soal :**

Perhatikanlah tabel dibawah ini penentuan konfigurasi elektron dan elektron, pembentukan ion positif dan ion negatif

Atom	Konfigurasi Elektron	Elektron Valensi	Melepas/Menerima elektron	Konfigurasi elektron baru	Lambang ion
<sup>17</sup> Cl	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>5</sup>	7	Menerima 1 elektron  Cl + e → Cl <sup>-</sup>	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup>	Cl <sup>-</sup>
<sup>11</sup> Na	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>1</sup>	1	Melepaskan 1 elektron  Na → Na <sup>+</sup> + e <sup>-</sup>	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup>	Na <sup>+</sup>
<sup>16</sup> S	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>4</sup>	6	Menerima 2 elektron  S + 2 e <sup>-</sup> → s <sup>2-</sup>	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup>	S <sup>2-</sup>
<sup>20</sup> Ca	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup>	2	melepaskan 2 elektron Ca → Ca <sup>2+</sup> + 2e <sup>-</sup>	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup>	Ca <sup>2+</sup>

**2. Pembentukan ikatan ion**

Ikatan ion atau elektrovalen umumnya terbentuk antara atom logam dan non logam. Hal ini terjadi karena atom unsur logam cenderung melepas elektron membentuk ion positif (+) dan atom unsur non logam cenderung menangkap elektron sehingga membentuk ion negatif (-). Ikatan antara ion positif dengan ion negatif melalui gaya elektrostatis disebut ikatan ion. Perhatikan gambar



berikut:

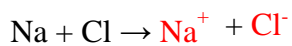
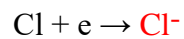
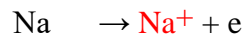
					H <sup>-</sup>	He
Li <sup>+</sup>	Be <sup>2+</sup>			N <sup>3-</sup>	O <sup>2-</sup>	F <sup>-</sup>
Na <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>			S <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>
K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Sc <sup>3+</sup>			Se <sup>2-</sup>	Br <sup>-</sup>
Rb <sup>+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	Y <sup>3+</sup>			Te <sup>2-</sup>	I <sup>-</sup>
Cs <sup>+</sup>	Ba <sup>2+</sup>	La <sup>3+</sup>				Xe

**Gambar 3. Unsur-unsur pembentuk anion dan kation**  
(Sumber : Masterton, Hurley, 2010)

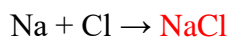
Senyawa garam dapur, NaCl, terbentuk dari ikatan ion antara atom Na dengan atom Cl.

- 11Na : 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>1</sup>                      melepaskan 1 elektron  
Na → Na<sup>+</sup> + e
- 17Cl : 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>2</sup> 3p<sup>5</sup>                      menerima 1 elektron  
Cl + e → Cl<sup>-</sup>

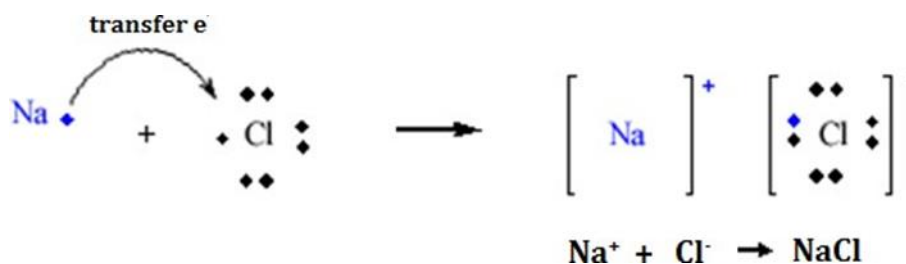
Ikatan ion yang terbentuk :



Atau



Ilustrasi pembentukan ikatan ion

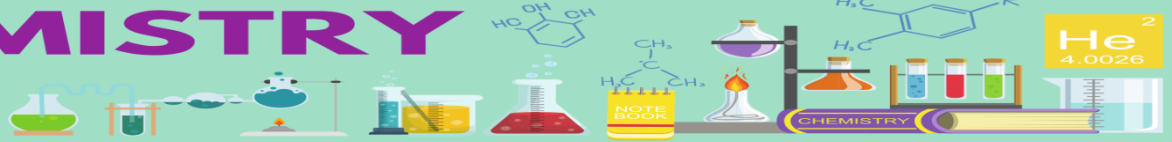


**Gambar 4. Ilustrasi pembentukan ikatan ion NaCl**

Senyawa garam dapur, NaCl, terbentuk dari ikatan ion antara atom Na dengan







## TES SUMATIF

Petunjuk :

Ibu memberimu soal bukan untuk membuatmu susah, justru agar kamu semakin pintar. Selamat berlatih menjadi pribadi yang terbaik, ya!

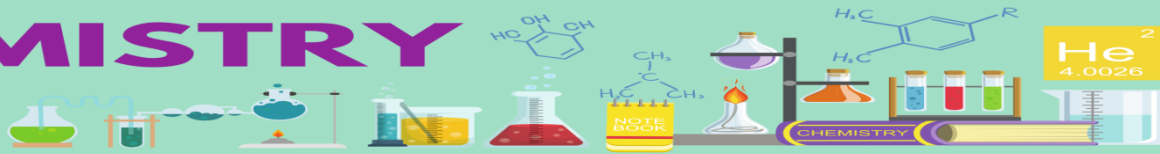
1. Berikut ini adalah beberapa notasi unsur :  ${}_{13}\text{X}^{27}$  ,  ${}_{16}\text{Y}^{32}$  dan  ${}_{24}\text{Z}^{52}$   
Jika unsur Y berikatan dengan unsur lain dengan notasi  ${}_{11}\text{G}$ , maka rumus kimia dan bentuk molekul yang terbentuk adalah ....
  - A.  $\text{GY}$ , ion.
  - B.  $\text{Y}_2\text{G}_3$  , kovalen.
  - C.  $\text{G}_3\text{Y}_2$  , ion.
  - D.  $\text{G}_2\text{Y}$  , kovalen.
  - E.  $\text{G}_2\text{Y}$  , ion.
2. Suatu unsur X dengan nomor atom 8 Cara yang tepat untuk mendapatkan kestabilan unsur adalah dengan .....

  - a. Melepaskan 2 elektron valensinya membentuk ion dengan muatan -2
  - b. Mengikat 2 elektron dari atom lain menjadi ion dengan muatan -2
  - c. Melepaskan 2 elektron valensinya membentuk ion dengan muatan +2
  - d. Mengikat 2 elektron dari atom lain membentuk ion dengan muatan +2
  - e. Membentuk 2 pasangan elektron dengan atom lain

3. Unsur A dengan nomor atom 12 dan unsur B dengan nomor atom 9 akan membentuk senyawa dengan rumus kimia dan jenis ikatan.....
  - A. Berikatan ion dengan rumus kimia  $\text{AB}_2$
  - B. Berikatan ion dengan rumus kimia  $\text{A}_2\text{B}$
  - C. Berikatan ion dengan rumus kimia  $\text{AB}$
  - D. Berikatan kovalen dengan rumus kimia  $\text{AB}_2$
  - E. Berikatan kovalen dengan rumus kimia  $\text{A}_2\text{B}$



# CHEMISTRY 101



4. Diketahui konfigurasi elektron sebagai berikut :

$2\text{He} : 1s^2$	$13\text{Al} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
$6\text{C} : 1s^2 2s^2 2p^2$	$16\text{S} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
$8\text{O} : 1s^2 2s^2 2p^2$	$17\text{Cl} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
$10\text{Ne} : 1s^2 2s^2 2p^6$	$18\text{Ar} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
$11\text{Na} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$	$19\text{K} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

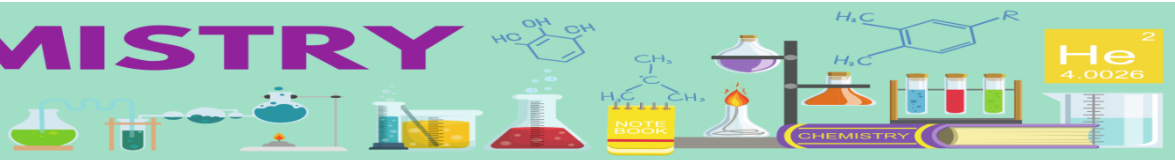
Maka kelompok unsur yang cenderung membentuk ion positif adalah ....

- A. He, Al, dan O
  - B. He, Ne, dan Ar
  - C. Na, Al dan K
  - D. C, O dan Cl
  - E. Ne, Na dan K
5. Nomor atom unsur A, B, C, D dan E berturut-turut 6, 8, 9, 16, 19. Pasangan unsur yang dapat membentuk ikatan ion adalah pasangan antara unsur....
- A. A dan C
  - B. C dan E
  - C. B dan B
  - D. D dan C
  - E. A dan D

**kunci jawaban :**

- 1. E
- 2. B
- 3. A
- 4. C
- 5. B

# CHEMISTRY 101



## DAFTAR PUSTAKA

<https://sumberbelajar.belajar.kemdikbud.go.id/sumberbelajar/tampil/Sel-Elektrokimia-2015/konten1.html>. Diakses 9 September 2020

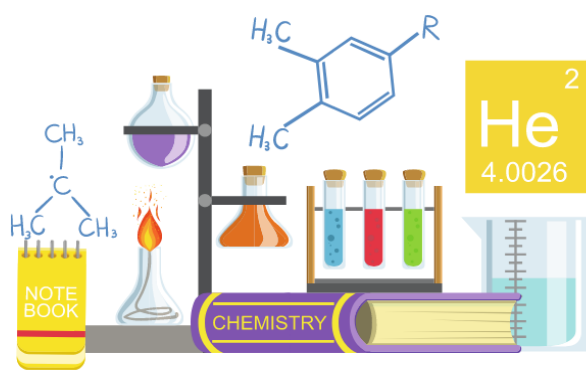
Mcmurry , John e & Fay , Robert c & Fantini , Jordan. 2012. *Chemistry*. London: Prentice Hall.

Masterton , William L., Hurley , Cecile N., Neth ,Edward. 2011. *Chemistry: Principles and Reactions*. Cengage Learning Published

Setiyana. 2015. *My Dream In Chemistry, Kelas XII MIPA semester 1*. Bandung : Tinta Emas Publishing.

# IDENTITAS KELOMPOK

TULISKAN NAMA-NAMA ANGGOTA KELOMPOK PADA KOLOM YANG TELAH TERSEDIA





**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD)**

**Satuan Pendidikan** : SMAN 3 BATAUGA  
**Kelas / Semester** : X / Ganjil  
**Materi Pokok** : IKATAN KIMIA  
**Sub Materi** : KESTABILAN UNSUR DAN IKATAN ION

**PETUNJUK**

1. Baca indikator pencapaian kompetensi dalam LKPD
2. Setiap peserta didik dalam kelompok masing-masing **mengeksplorasi (mencermati dan mendiskusikan** dalam kelompok) tentang model yang diberikan dalam LKPD, guru bertindak sebagai fasilitator (**Kolaborasi, Literasi Visual, Literasi Komunikasi, HOTS**)
3. Setiap kelompok diwajibkan mendiskusikan masalah dan menjawab pertanyaan yang ada dalam LKPD
4. Setiap kelompok **memvideokan/** merekam selama kegiatan percobaan. Hasil rekaman video di upload di sosial media atau dikirimkan ke *Whatsapp* saya. (**TPACK**)
5. Setiap kelompok diwajibkan menyampaikan hasil kinerja kelompoknya dan kelompok lain diminta untuk menanggapi, sedangkan guru melakukan penguatan sesuai dengan tujuan pembelajaran (**Literasi Komunikasi, PBL, HOTS**)



Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat	3.6.1 <b>Menganalisis</b> suatu unsur mencapai kestabilan dalam konfigurasi elektron 3.6.2 <b>Menganalisis</b> proses terbentuknya ikatan ion 3.6.3 <b>Memprediksikan</b> rumus kimia yang terbentuk ke dalam senyawa ion 3.6.4 <b>Menyimpulkan</b> sifat beberapa zat yang terbentuk melalui ikatan ion

### TUJUAN

1. Menganalisis suatu unsur mencapai kestabilan dalam konfigurasi elektron
2. Menganalisis proses terbentuknya ikatan ion
3. Memprediksikan senyawa yang terbentuk ke dalam senyawa ion
4. Menyimpulkan sifat beberapa zat yang terbentuk melalui ikatan ion



## Kegiatan 1

### FASE 1 : Orientasi Siswa Pada Masalah

DISKUSI



Setiap hari mungkin kamu dihadapkan dengan penerangan lampu neon. Entah itu ditempat kamu sekolah, bekerja atau bahkan di rumah sendiri. lampu neon yang biasa terdapat di rumah maupun kantor, biasanya dapat bertahan hingga sepuluh kali lebih lama ketimbang jenis pencahayaan lainnya. Lampu neon hanya menggunakan seperempat energi yang dibakar oleh lampu pijar. Neon adalah suatu unsur kimia dalam tabel periodik yang memiliki lambang Ne. Neon termasuk kelompok gas mulia yang tak berwarna dan lembam (inert). Meskipun gas ini tidak berwarna, neon akan memancarkan warna oranye kemerahan jika berada pada medan listrik bertegangan tinggi. Biasanya, gas ini sering dijadikan pengisi lampu neon, selain itu unsur gas mulia ini juga dapat berfungsi sebagai penangkal petir, pengisi tabung televisi, dan dalam wujud cair neon dapat digunakan sebagai zat pendingin. Gas Neon terdapat bebas dialam karena sifatnya yang stabil sehingga tidak perlu mencari pasangan unsur lainnya untuk berikatan. Sekarang, coba perhatikan garam dapur yang berwujud padatan berwarna putih. Garam dapur tersusun dari ion- ion natrium dan ion- ion klorin.

Pertanyaan apa yang muncul dibenakmu setelah kamu melihat gambar berikut ?

.....

.....

.....

## FASE 2 : MENGORGANISASI SISWA UNTUK BELAJAR

Masalah yang akan dipecahkan pada kegiatan pembelajaran ini adalah :

1. Mengapa unsur gas mulia terdapat pada kondisi stabil di alam ?
2. Bagaimana cara atom suatu unsur berada pada kondisi stabil ?
3. Bagaimana cara atom Na dan Cl berikatan membentuk NaCl ?
4. Ikatan apa yang terbentuk jika atom Na dan Cl berikatan ?

Perhatikan **video kestabilan unsur dan pembentukan ikatan ion yang ditampilkan oleh guru di PPT dengan link**

<https://www.youtube.com/watch?v=HDt9OhbON9M> dan

<https://www.youtube.com/watch?v=EAVyfoh1I8c>

Kemudian **amati**, **analisis**, dan **identifikasi** materi dalam video tersebut. Selanjutnya secara berkelompok melakukan **diskusi** berdasarkan video. Hasil diskusi di tuangkan di LKPD kemudian **dipresentasikan**. **(TPACK, HOTS, Literasi)**

**FASE 3 : MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU/KELOMPOK**

Lakukan kegiatan diskusi secara berkelompok untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan menjawab pertanyaan atau melengkapi pernyataan berikut

**KEGIATAN 2**

**• Kestabilan Gas Mulia**

Lengkapi tabel berikut

ion	Konfigurasi Elektron	Eleketron Valensi
${}^2\text{He}$		
${}^{10}\text{Ne}$		
${}^{16}\text{Ar}$		
${}^{36}\text{Kr}$		
${}^{54}\text{Xe}$		
${}^{86}\text{Rn}$		

Pertanyaan :

1. Berdasarkan tabel kegiatan diatas, apa yang anda ketahui tentang susunan elektron yang dimiliki oleh unsur Neon ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



2. Berdasarkan tabel kegiatan di atas, apa yang anda ketahui tentang susunan elektron yang dimiliki oleh unsur Helium, Argon, Krypton, Xenon dan Radon ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Apabila susunan elektron yang dimiliki unsur-unsur gas mulia adalah susunan elektron stabil, simpulkan bagaimana ciri-ciri susunan elektron stabil ?

.....

.....

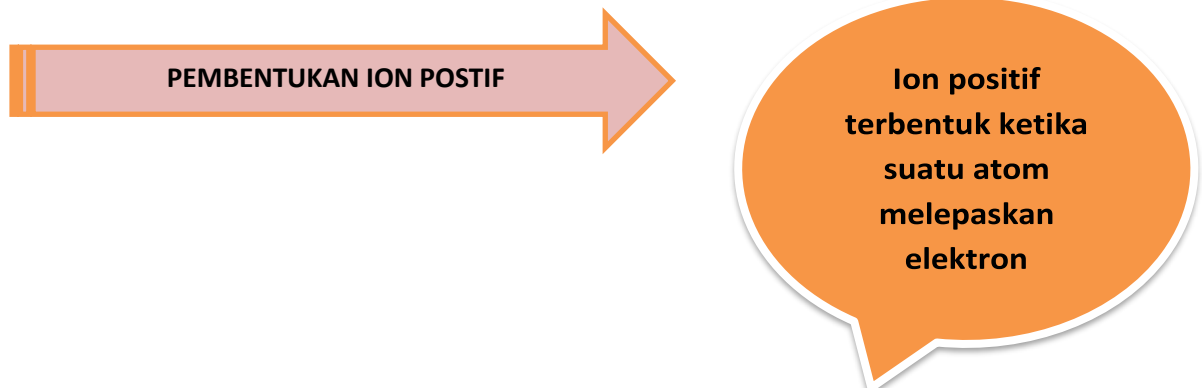
.....

.....

.....

.....

• Kecenderungan suatu unsur untuk mencapai suatu kestabilan



Atom	Konfigurasi Elektron	Elektron Valensi	Melepas elektron	Lambang ion
<sup>19</sup> K				
<sup>20</sup> Ca				
<sup>13</sup> Al				

Pertanyaan

1. Berdasarkan table kegiatan di atas, bagaimana kecenderungan unsur-unsur yang mempunyai elektron valensi 1,2,3 untuk mencapai kestabilan ?

.....

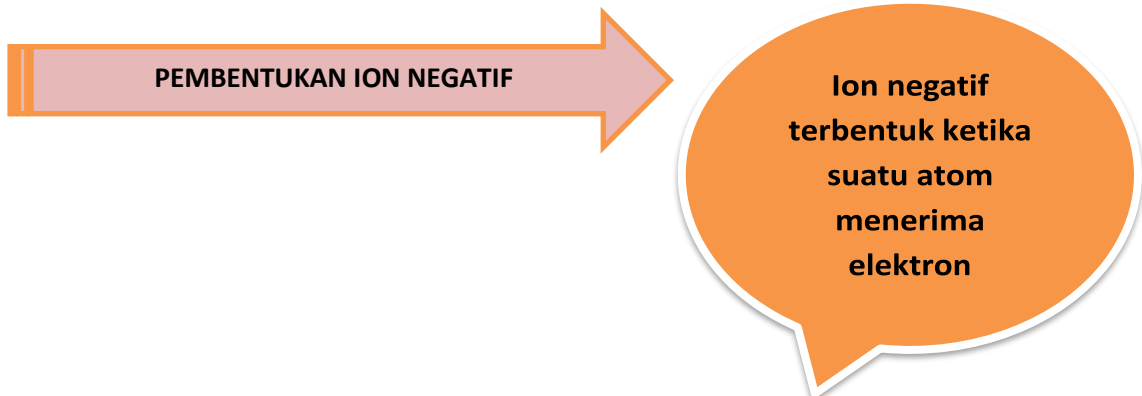
.....

.....

.....

.....

.....



Atom	Konfigurasi Elektron	Elektron Valensi	Melepas elektron	Lambang ion
<sup>16</sup> S				
<sup>35</sup> Br				
<sup>15</sup> P				

2. Berdasarkan table kegiatan di atas, bagaimana kecenderungan unsur-unsur yang mempunyai elektron valensi 5,6,7 untuk mencapai kestabilan ?

.....

.....

.....

.....

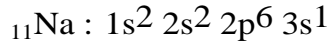
.....

.....

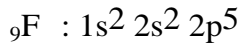
● Pembentukan ikatan ion

1. Gambarkan proses terjadinya ikatan ion antara unsur-unsur berikut :

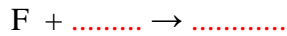
${}_{11}\text{Na}$  dengan  ${}_{9}\text{F}$



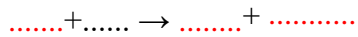
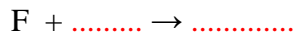
melepaskan.....



menerima.....

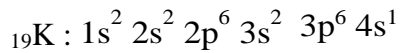


Ikatan ion yang terbentuk :

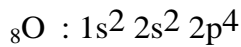


Jadi rumus kimianya : .....

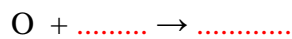
2.  ${}_{19}\text{K}$  dengan  ${}_{8}\text{O}$



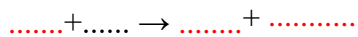
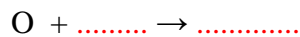
melepaskan.....



menerima.....

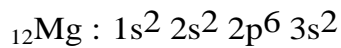


Ikatan ion yang terbentuk :

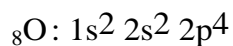


Jadi rumus kimianya : .....

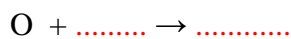
3.  ${}_{12}\text{Mg}$  dengan  ${}_{8}\text{O}$



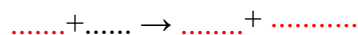
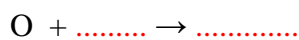
melepaskan.....



menerima.....



Ikatan ion yang terbentuk :



**FASE 4 : Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya**

Presentasikan LKPD hasil diskusi kelompokmu dan masing-masing kelompok merekam atau mengvideokan hasil presentasi, kemudian upload ke grup pembelajaran whatsapp kelas X IPA



**FASE 5 : Menganalisis dan Mengevaluasi**

Tuliskan pertanyaan dan jawaban saat presentasi kelompokmu

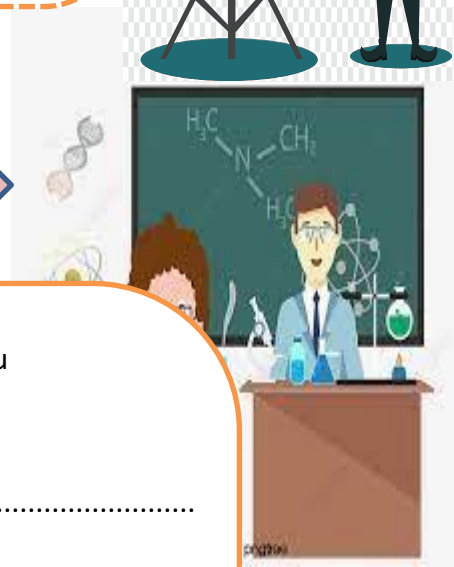
.....

.....

.....

.....

.....



Catatan	Paraf Guru	Nilai Siswa
..... ..... .....		

**SEMOGA SUKSES**

# IKATAN KIMIA

KESTABILAN UNSUR  
DAN  
IKATAN ION

Oleh  
**LA ODE MASUDDIN, S.Pd., M.Pd**

## Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *Problem based learning*

Setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat :

- **Menganalisis** suatu unsur mencapai kestabilan dalam konfigurasi elektron
- **Menganalisis** proses terbentuknya ikatan ion
- **Memprediksikan** rumus kimia yang terbentuk kedalam senyawa ion
- **Menyimpulkan** sifat beberapa zat yang terbentuk melalui ikatan ion

## Ikatan Kimia



Manakah yang lebih nyaman saat sendiri atau berkumpul bersama teman?"

Demikian halnya dengan unsur-unsur di alam kebanyakan tidak dalam keadaan bebas selalu berikatan.



## Kestabilan unsur dan ikatan ion



1. Mengapa unsur gas mulia berada kondisi stabil di alam?
2. bagaimana cara atom berada dalam kondisi stabil?
3. jenis ikatan apa yang terjadi pada garam ( $NaCl$ )?
4. bagaimana proses pembentukan senyawa  $NaCl$ ?

Untuk menjawab pertanyaan tersebut perhatikan video berikut dengan link



<https://https://www.youtube.com/watch?v=xdIP9FAC-SI>

<https://www.youtube.com/watch?v=HDT9QhbQN9M>

Setelah kalian **mengamati**, **menganalisis**, dan **mengidentifikasi** materi dalam video percobaan tersebut.

Selanjutnya secara berkelompok diskusikan tentang kestabilan unsur dan ikatan ion yang ada di LKPD berdasarkan video.

Kemudian **presentasikan**





## Kestabilan Unsur

### Konfigurasi Elektron beberapa unsur gas mulia

Unsur	Konfigurasi elektron	Elektron valensi
Helium, ${}^2\text{He}$	$1s^2$	2
Neon, ${}^{10}\text{Ne}$	$1s^2 2s^2 2p^6$	8
Argon, ${}^{18}\text{Ar}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$	8
Kripton, ${}^{36}\text{Kr}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$	8
Xenon, ${}^{54}\text{Xe}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6$	8
Radon, ${}^{86}\text{Rn}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2 4f^{14} 5d^{10} 6p^6$	8

**Aturan duplet:** konfigurasi elektron stabil dengan 2 elektron pada kulit terluar.

**Aturan oktet:** konfigurasi elektron stabil dengan 8 elektron pada kulit terluar

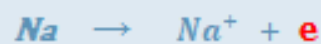
### Kestabilan Unsur

Atom-atom dapat mencapai kestabilan dengan cara **melepas** atau **menangkap elektron**

1. Golongan IA-III A stabil dengan cara melepas elektron.

▪ Golongan IA stabil dengan cara Melepas 1 elektron

Contoh :  ${}_{11}\text{Na}$

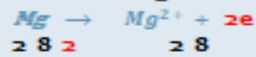


$2\ 8\ 1 \quad 2\ 8$

## Kestabilan Unsur

- Golongan IIA stabil dengan cara melepas 2 elektron

Contoh :  $_{12}\text{Mg}$



2 8 2            2 8

- Golongan IIIA stabil dengan cara melepas 3 elektron

Contoh :  $_{13}\text{Al}$



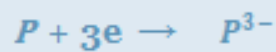
2 8 3            2 8

- ## 2. Golongan IVA-VIIA stabil dengan cara menangkap elektron.

- Golongan IVA stabil dengan cara Menangkap 4 elektron

- Golongan VA stabil dengan cara Menangkap 3 elektron

Contoh :  $_{15}\text{P}$

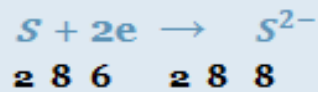


2 8 5            2 8 8

## Kestabilan Unsur

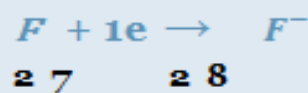
- Golongan VIA stabil dengan cara Menangkap 2 elektron

Contoh :  ${}_{16}\text{S}$



- Golongan VIIA stabil dengan cara Menangkap 1 elektron

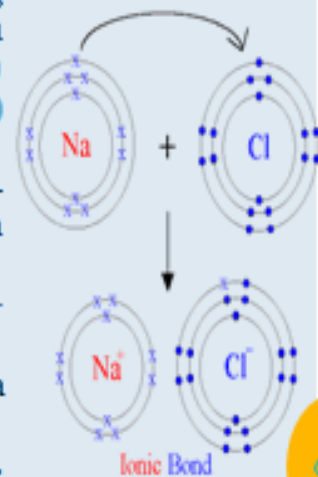
Contoh :  ${}_{9}\text{F}$



## Ikatan Ion

Ikatan ion adalah ikatan yang terjadi akibat adanya serah terima elektron antara atom logam (+) dengan atom nonlogam (-) sebagai akibat gaya elektrostatik.

- Gaya elektrostatik adalah gaya tarik-menarik antara kedua ion yang berbeda muatan.
- Unsur logam adalah golongan IA – IIIA kecuali H, Be, B dan gol B
- Unsur nonlogam adalah umumnya golongan IVA – VIIA
- Contoh : NaCl, MgO, K<sub>2</sub>O, KBr, dll.



## Contoh Proses Pembentukan Ikatan Ion

### NaCl

13

#### Konfigurasi

$_{11}\text{Na} = 2\ 8\ 1$  melepas 1 elektron

$_{17}\text{Cl} = 2\ 8\ 7$  menangkap 1 elektron

#### Proses Pembentukan

$\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + e$

$\text{Cl} + e \rightarrow \text{Cl}^-$

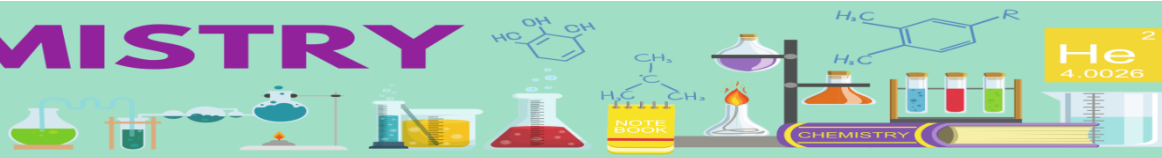
$\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$



**KESIMPULAN**

1. Suatu atom dapat mencapai kestabilan konfigurasi elektron gas mulia dengan cara melepaskan elektron, menangkap elektron, atau berbagi elektron.
2. Ikatan ion atau elektrovalen adalah ikatan yang terbentuk karena gaya elektrostatis antara ion positif (+) dari unsur logam dengan ion negatif (-) dari unsur non logam
3. Sifat fisis senyawa ion antara lain titik leleh dan titik didih yang tinggi, larut dalam pelarut air, bersifat konduktor listrik.

**TERIMA KASIH**  
LEBIH KASIH



## LAMPIRAN A. INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP PBM

### LEMBAR PENGAMATAN SIKAP PBM

Mata Pelajaran : Kimia  
 Kelas/ Semester : X IPA/ Ganjil  
 Tahun Ajaran : 2021/2022  
 Waktu Pengamatan :

#### A. Lembar Pengamatan

##### Petunjuk:

Berikan nilai A, B, C, atau D sesuai hasil pengamatan sikap berdasarkan tabel penilaian sikap dan deskriptor indikator di bawah.

No.	Nama Siswa	Pengamatan Sikap/ skor							Nilai	Predikat
		Disiplin	Komunikatif	Tanggung jawab	Demokratis	Kerjasama	Bijaksana	Jlh.		
1										
2										
3										
4.										
dst.										

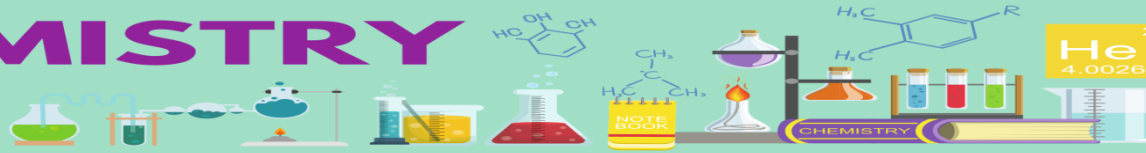
#### B. Nilai, Kategori dan Keterangan Pencapaian Penilaian Aspek Sikap

Nilai	Kategori	Keterangan
D	Kurang	Belum Tampak (kurang): Jika sama sekali tidak menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas/ hanya 1 deskriptor yang tampak
C	Cukup	Mulai Tampak (sedang): Jika sudah menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, tetapi masih sedikit dan belum konsisten/ hanya 2 deskriptor yang nampak
B	Tinggi	Mulai Berkembang (baik): Jika menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas yang cukup sering dan mulai konsisten/ hanya 3 deskriptor yang nampak
A	Sangat Tinggi	Membudaya (sangat baik): Jika menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas secara terus-menerus dan konsisten/ semua deskriptor nampak

#### C. Deskriptor Indikator Sikap

- Disiplin
  - Mengerjakan tugas diskusi/presentasi tepat waktu
  - Menaati aturan dalam kerja kelompok dan kerja mandiri
  - Hadir tepat waktu
  - Menjaga kebersihan kelas dan lingkungan sekolah
- Komunikatif
  - Senang bekerja sama dengan teman
  - Terbuka dalam masalah
  - Menggunakan bahasa yang jelas
  - Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti
- Tanggung jawab
  - Berusaha mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh
  - Bertanya kepada guru/teman bila menjumpai masalah
  - Menyelesaikan permasalahan yang menjadi tanggung jawabnya
  - Partisipasi dalam kelompok

# CHEMISTRY 101

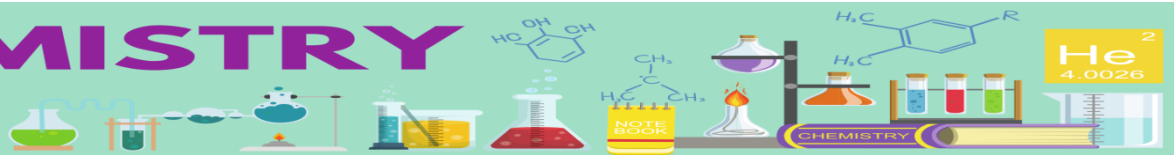


- Mengambil keputusan sesuai kesepakatan bersama
  - Menghargai keputusan yang disepakati bersama
  - Menghargai pendapat orang lain
  - Tidak memaksakan pendapat
5. Kerjasama
- menunjukkan sikap bersahabat
  - berusaha menemukan solusi permasalahan secara bersama dalam kelompoknya
  - terlibat dalam menjawab pertanyaan
  - terlibat dalam mengambil keputusan
6. Bijaksana
- memutuskan masalah dengan mempertimbangkan semua aspek heterogenitas kelompok
  - menerima pendapat orang lain
  - menerima keterbatasan/kekurangan orang lain
  - tidak memaksakan kehendak









2. Proaktif
  - mengerjakan tugas kelompok dengan sungguh-sungguh
  - terlibat dalam pembagian tugas kelompok
  - mengajukan pertanyaan, pernyataan dan sanggahan
  - terlibat dalam diskusi dan presentasi kelompok
3. Santun
  - Tidak berkata-kata yang dapat menyinggung perasaan orang lain
  - menggunakan bahasa yang baik
  - menghargai guru dan teman
  - Menjaga ketertiban dalam diskusi dan presentasi kelompok

## D. Deskriptor Indikator Kinerja Presentasi

### 1. Penguasaan isi

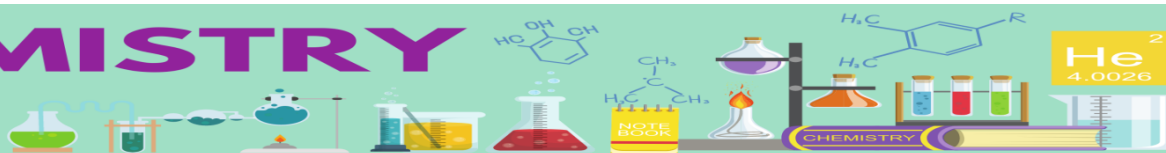
Skor	Kategori	Indikator
4	Sangat baik	Menguasai isi dengan baik
3	Baik	Cukup menguasai isi dengan baik
2	Cukup baik	Kurang menguasai isi dengan baik
1	Kurang Baik	Tidak menguasai isi dengan baik

### 2. Penyajian

Skor	Kategori	Indikator
4	Sangat baik	tampilan sangat menarik, sesuai kaidah bahasa Indonesia, tepat waktu
3	Baik	tampilan menarik, sesuai kaidah bahasa Indonesia, dan tepat waktu
2	Cukup baik	tampilan cukup menari, kurang sesuai bahasa Indonesia, dan cukup tepat waktu
1	Kurang Baik	tampilan kurang menarik, tidak sesuai kaidah bahasa Indonesia, dan tidak tepat waktu

### 3. isi

Skor	Respon siswa dalam Menyelesaikan masalah
1	Tidak menjawab, atau memberikan jawaban yang salah dan atau Bisa menentukan fakta, data, dan konsep, tetapi belum bisa menghubungkannya.
2	Bisa menentukan fakta, data, konsep dan bisa menghubungkan dan menyimpulkannya antara fakta, data, konsep yang didapat tetapi salah dalam melakukan perhitungan.
3	Bisa menentukan fakta, data, konsep dan bisa menghubungkan dan menyimpulkan antara fakta, data, konsep yang didapat dan benar dalam melakukan perhitungan
4	Bisa menentukan fakta, data, konsep dan bisa menghubungkan dan menyimpulkan antara fakta, data, konsep yang didapat dan benar dalam melakukan perhitungan serta menguji kebenaran dari jawaban



## LAMPIRAN D. INSTRUMEN PENILAIAN TUGAS PENCARIAN MATERI PEMBELAJARAN

### LEMBAR PENILAIAN SIKAP DAN MATERI TUGAS PENCARIAN MATERI PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Kimia  
 Kelas/ Semester : X IPA/Ganjil  
 Tahun Ajaran : 2021/2022  
 Waktu Pengamatan :

#### A. Lembar Penilaian

##### Petunjuk:

Berikan Nilai A, B, C, atau D sesuai hasil pengamatan sikap dan skor 1, 2, 3 atau 4 sesuai kelengkapan materi berdasarkan tabel nilai sikap dan deskriptor di bawah.

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai/ Skor					Jlh. Skor	Nilai	Predikat
		Sikap			Materi				
		Disiplin	Jujur	Kerja keras	Isi	Kerapian			
1.									
2.									
3.									
dst									

#### B. Indikator Penilaian Sikap

- Disiplin
  - mengumpulkan materi tepat waktu
  - menyajikan materi sesuai kesepakatan bersama
- Jujur
  - menyampaikan hasil pencarian materi apa adanya
  - tidak menyalin/mengkopi materi teman
- Kerja keras
  - mencari materi secara mandiri atau berkelompok selanjutnya meramu sendiri
  - memanfaatkan semua sumber referensi baik buku cetak, artikel maupun media masa

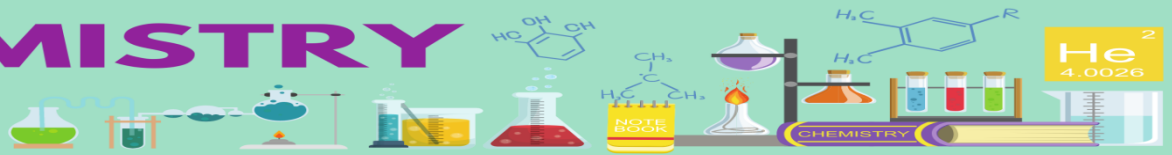
#### C. Kriteria Penilaian Sikap

##### 1. Disiplin

Nilai	Keterangan Pencapaian Indikator
E	Tidak mengumpulkan materi
D	Mengumpulkan materi tidak tepat waktu dan atau menyajikan materi tidak sesuai kesepakatan bersama
C	Mengumpulkan materi tidak tepat waktu dan menyajikan materi sesuai kesepakatan bersama
B	Mengumpulkan materi tepat waktu, tetapi menyajikan materi tidak sesuai kesepakatan bersama
A	Mengumpulkan materi tepat waktu dan menyajikan materi sesuai kesepakatan bersama

##### 2. Jujur

Nilai	Keterangan Pencapaian Indikator
D	Memberikan alasan yang tidak jujur dan rasional
C	Memberikan alasan yang jujur dan rasional karena menyalin atau mengkopi materi teman
B	Memberikan alasan yang jujur dan rasional karena menyalin atau mengkopi materi teman, selanjutnya meramu sendiri
A	Memberikan alasan yang jujur dan rasional bahwa materi yang dikumpulkan atas usaha sendiri



### 3. Kerja Keras

Nilai	Keterangan Pencapaian Indikator
D	Semua materi merupakan hasil mengkopi dari teman tanpa ada upaya untuk merubah atau tidak menunjukkan usaha untuk mencari materi
C	Sebagian materi adalah hasil usaha sendiri dan sebagian mengkopi materi teman
B	Mencari materi secara mandiri atau berkelompok, selanjutnya meramu sendiri namun hanya memanfaatkan beberapa semua sumber referensi baik buku cetak, artikel maupun media masa ( $\leq 2$ referensi)
A	Mencari materi secara mandiri atau berkelompok, selanjutnya meramu sendiri dengan memanfaatkan semua sumber referensi baik buku cetak, artikel maupun media masa ( $\geq 3$ referensi)

### D. Indikator Penilaian Materi

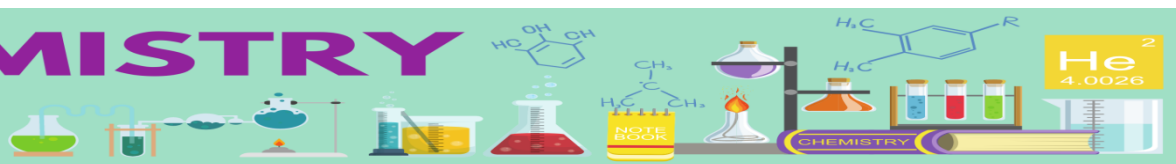
#### 1. Isi

Skor	Indikator Kelengkapan Materi	% kelengkapan
1	Materi yang disajikan tidak lengkap (sedikit dan tidak sesuai materi pelajaran yang ditugaskan)	< 25%
2	Materi yang disajikan kurang lengkap (sedikit namun sesuai materi pelajaran yang ditugaskan)	$\geq 50\%$
3	Materi yang disajikan cukup lengkap (banyak dan hanya sebagian yang sesuai materi pelajaran yang ditugaskan)	$\geq 70\%$
4	Materi yang disajikan lengkap dan mencakup semua materi pelajaran yang ditugaskan	$\geq 80\%$

#### 2. Kerapihan

Skor	Indikator Kerapihan
1	Dalam bentuk <i>softcopy</i> , tidak diprint, tidak ketik, tidak ditulis manual
2	Ditulis manual atau diketik/ <i>print out</i> kurang rapi (tidak diedit) dan tidak dijilid
3	Ditulis manual atau diketik/ <i>print out</i> cukup rapi (sebagian diedit) dan atau dijilid
4	Ditulis manual atau diketik/ <i>print out</i> rapi (diedit) sesuai kaidah penulisan ilmiah dan dijilid

# CHEMISTRY 101



## LAMPIRAN E. INSTRUMEN PENILAIAN LAPORAN LENGKAP HASIL DEMOSTRASI/PENGAMATAN/ PRAKTIKUM

<b>1. Sistematika Laporan</b>	<b>Poin</b>
Halaman Sampul	1
Daftar Isi	1
Bab I Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang	5
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
Bab II Tinjauan Pustaka	15
Bab III Metodologi	
3.1 Waktu dan Tempat	1
3.2 Alat dan Bahan	3
3.3 Prosedur Kerja	10
Bab IV Hasil Pengamatan dan Pembahasan	
4.1 Hasil Pengamatan	10
4.2 Pembahasan	24
Bab V Penutup	
5.1 Kesimpulan	5
5.2 Saran	1
Daftar Pustaka	3
Lampiran	
1. Laporan Sementara	1
2. Tugas Kelompok	9
<b>2. Sistematika Penulisan</b>	<b>3</b>
<b>3. Kerja sama</b>	<b>2</b>
<b>4. Kerapihan</b>	<b>2</b>
<b>5. Ketepatan waktu pengumpulan laporan</b>	<b>1</b>
	<b>Total Poin = 100</b>

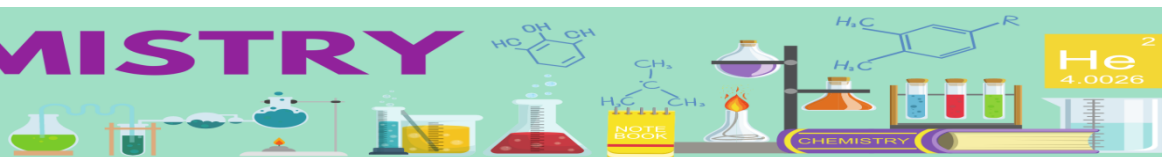
### Ket:

Laporan diketik menggunakan komputer atau mesin tik dengan ketentuan:

- Menggunakan tulisan dan bahasa Indonesia yang baik dan benar (baku)
- Kertas HVS A4
- Batas kiri dan atas 4 cm
- Batas kanan dan bawah 3 cm
- Huruf Arial 12 point
- Judul: Arial Bold 14 point
- Subjudul: Arial Bold 12 point

Jika ditulis secara manual (tangan), maka penulisan harus rapih sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar (baku) dengan ketentuan:

- Kertas HVS A4
- Batas kiri dan atas 4 cm
- Batas kanan dan bawah 3 cm



## 2. Distribusi penilaian laporan lengkap

Sistematika Laporan	Skor Maks.	Ada/SB	TA/ B	Cukup	Kurang	Sangat Kurang	Tidak Ada
Halaman Sampul	1	1	0				
Daftar Isi	1	1	0				
1.1 Latar Belakang	5	5	4	3	2	1	0
1.2 Tujuan	2	2	1.5	1	0.5	0.1	0
1.3 Manfaat	2	2	1.5	1	0.5	0.1	0
2.1 Tinjauan Pustaka	15	15	10	7	4	2	0
3.1 Waktu dan Tempat	1	1	0				
3.2.1 Alat	1.5	1.5	1	0.5	0.2	0.1	0
3.2.2 Bahan	1.5	1.5	1	0.5	0.2	0.1	0
3.3 Prosedur Kerja	10	10	7	4	2	1	0
4.1 Hasil Pengamatan	10	10	7	4	2	1	0
4.2 Pembahasan	24	24	20	15	10	5	0
5.1 Kesimpulan	5	5	4	3	2	1	0
5.2 Saran	1	1	0.5	0			
Daftar Pustaka	3	3	2.5	2	1	0.5	0
Lampiran 1 Tugas	9	9	7	5	3	1	0
Lampiran 2 Lamporan Sementara	1	1	0				

## 3. Indikator Penilaian Tambahan Laporan Lengkap

### Sistematika Penulisan Laporan

Skor	Kategori	Indikator
0	Tidak Ada	Tidak Mengumpulkan Laporan
1	Kurang	Tidak sesuai dengan kriteria dan sistematika penulisan laporan lengkap
2	Cukup	Cukup sesuai dengan kriteria dan sistematika penulisan laporan lengkap
3	Baik	Sesuai dengan kriteria dan sistematika penulisan laporan lengkap

### Kerjasama

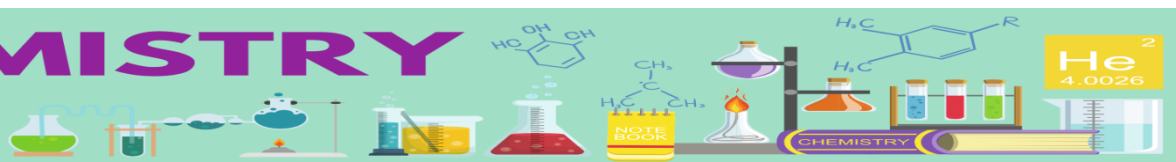
Skor	Kategori	Indikator
0	Tidak Ada	Tidak Mengumpulkan Laporan
1	Kurang	Laporan lengkap hanya dikerjakan oleh salah satu anggota kelompok
1.5	Cukup	Tidak semua anggota kelompok terlibat aktif dalam penulisan laporan lengkap
2	Baik	Semua anggota kelompok terlibat aktif dalam penulisan laporan lengkap

### Kerapian

Skor	Kategori	Indikator
0	Tidak Ada	Tidak Mengumpulkan Laporan
1	Kurang	Laporan lengkap diketik/ ditulis manual tidak rapi dan tidak dijilid
1.5	Cukup	Laporan lengkap diketik/ ditulis manual cukup rapi dan dijilid
2	Baik	Laporan lengkap diketik/ ditulis manual sangat rapi dan dijilid

### Ketepatan Waktu Pengumpulan

Skor	Kategori	Indikator
0	Kurang	Tidak mengumpulkan laporan/ mengumpulkan Laporan tidak tepat waktu
1	Baik	Mengumpulkan laporan tepat waktu sesuai jadwal yang disepakati



## LAMPIRAN F. INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP DALAM KERJA KELOMPOK PRAKTIKUM

### LEMBAR PENGAMATAN SIKAP DALAM KERJA KELOMPOK PRAKTIKUM

Mata Pelajaran : Kimia  
 Kelas/ Semester : X IPA/ Ganjil  
 Tahun Ajaran : 2021/2022  
 Waktu Pengamatan :

#### Petunjuk:

Berikan nilai A, B, C, atau D sesuai hasil pengamatan sikap berdasarkan tabel penilaian sikap dan deskriptor indikator di bawah.

No.	Nama Siswa	Item Penilaian Sikap/ Nilai Sikap									Nilai
		Kritis	Proaktif	santun	Disiplin	Komunikatif	Tanggung jawab	Demokratis	Kerjasama	Bijaksana	
1											
2											
3											
4.											
dst.											

**Tabel 1. Penilaian, Kategori dan Keterangan Pencapaian Nilai Aspek Sikap**

Nilai	Kategori	Keterangan
D	Kurang	Belum Tampak (kurang): Jika sama sekali tidak menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas/ hanya 1 deskriptor yang tampak
C	Cukup	Mulai Tampak (sedang): Jika sudah menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, tetapi masih sedikit dan belum konsisten/ hanya 2 deskriptor yang nampak
B	Tinggi	Mulai Berkembang (baik): Jika menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas yang cukup sering dan mulai konsisten/ hanya 3 deskriptor yang nampak
A	Sangat Tinggi	Membudaya (sangat baik): Jika menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas secara terus-menerus dan konsisten/ semua deskriptor nampak

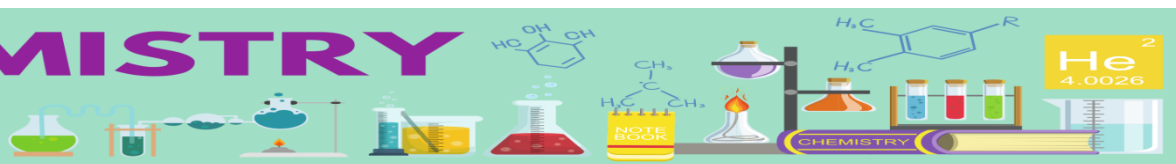
#### Deskriptor Indikator Penilaian Sikap

- Kritis**
  - Mengajukan pertanyaan
  - Mengajukan pernyataan jika terdapat kesalahan konsep pada kelompok lain
  - Mengajukan sanggahan
  - Mengoreksi kesalahan teman atau guru
- Proaktif**
  - mengerjakan tugas kelompok dengan sungguh-sungguh
  - terlibat dalam pembagian tugas kelompok
  - mengajukan pertanyaan, pernyataan dan sanggahan
  - terlibat dalam diskusi dan presentasi kelompok
- Santun**
  - Tidak berkata-kata yang dapat menyinggung perasaan orang lain
  - menggunakan bahasa yang baik
  - menghargai guru dan teman
  - Menjaga ketertiban dalam diskusi dan presentasi kelompok
- Disiplin**
  - Mengerjakan tugas diskusi/presentasi tepat waktu
  - Menaati aturan dalam kerja kelompok dan kerja mandiri

- Hadir tepat waktu
  - Menjaga kebersihan kelas dan lingkungan sekolah
5. Komunikatif
- Senang bekerja sama dengan teman
  - Terbuka dalam masalah
  - Menggunakan bahasa yang jelas
  - Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti
6. Tanggung jawab
- Berusaha mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh
  - Bertanya kepada guru/teman bila menjumpai masalah
  - Menyelesaikan permasalahan yang menjadi tanggung jawabnya
  - Partisipasi dalam kelompok
  - Bertanya kepada guru atau teman
7. Demokratis
- Mengambil keputusan sesuai kesepakatan bersama
  - Menghargai keputusan yang disepakati bersama
  - Menghargai pendapat orang lain
  - Tidak memaksakan pendapat
8. Kerjasama
- menunjukkan sikap bersahabat
  - berusaha menemukan solusi permasalahan secara bersama dalam kelompoknya
  - terlibat dalam menjawab pertanyaan
  - terlibat dalam mengambil keputusan
9. Bijaksana
- memutuskan masalah dengan mempertimbangkan semua aspek heterogenitas kelompok
  - menerima pendapat orang lain
  - menerima keterbatasan/kekurangan orang lain
  - Tidak memaksakan kehendak







## C. Deskriptor Indikator Kinerja Praktikum pada Aspek Penilaian: Persiapan Praktikum; Kerjasama Kelompok; dan Ketepatan Membuat Laporan Sementara

1. Persiapan Praktikum
  - Masuk tepat waktu
  - Memiliki kelengkapan alat dan bahan praktikum
  - Memiliki perlengkapan praktikum (masker dan lap)
  - Mendengarkan arahan guru dengan baik
2. Kerjasama Kelompok
  - mengerjakan tugas kelompok dengan sungguh-sungguh
  - terlibat dalam pembagian tugas kelompok
  - mengajukan pertanyaan, pernyataan dan sanggahan
  - terlibat dalam diskusi kelompok
3. Ketepatan Membuat Laporan Sementara
  - Laporan sementara dibuat tepat waktu
  - menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
  - Tulisan jelas dan rapi sesuai kaidah bahasa Indonesia
  - Isi laporan sementara sesuai data hasil percobaan

## D. Skor, Kategori, dan Indikator Pencapaian Skor Kinerja Praktikum pada Aspek Penilaian: Penguasaan Prosedur Kerja; Ketepatan dan Ketelitian Menggunakan dan Merakit Alat/Bahan; serta Kerapihan dan Kebersihan

### 1. Penguasaan Prosedur Kerja

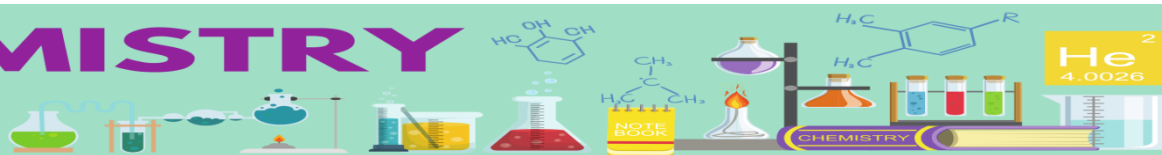
Skor	Kategori	Indikator
4	Sangat baik	Menguasai dengan baik
3	Baik	Cukup menguasai dengan baik
2	Cukup baik	Kurang menguasai dengan baik
1	Kurang Baik	Tidak menguasai dengan baik

### 2. Ketepatan dan Ketelitian Menggunakan dan Merangkai Alat dan Bahan

Skor	Kategori	Indikator
4	Sangat Terampil	Sangat terampil merangkai alat dan bahan tanpa bantuan guru
3	Terampil	Terampil merangkai alat dan bahan dengan bantuan kelompok lain
2	Cukup	Cukup terampil merangkai alat dan bahan sehingga membutuhkan bimbingan guru
1	Kurang	Kurang terampil merangkai alat dan bahan sehingga membutuhkan bimbingan guru

### 3. Kerapihan dan Kebersihan

Skor	Kategori	Indikator
4	Sangat baik	Sangat rapih, menggunakan bahan secukupnya, membersihkan alat dan bahan setelah praktikum
3	Baik	Rapih, menggunakan bahan kurang tepat, membersihkan alat dan bahan
2	Cukup baik	Cukup rapih, menggunakan bahan kurang tepat, membersihkan alat dan bahan
1	Kurang Baik	Tidak rapih, menggunakan bahan kurang tepat dan tidak membersihkan alat dan bahan setelah praktikum



## LAMPIRAN H. INSTRUMEN PENULISAN DAN PENILAIAN LAPORAN LENGKAP PRESENTASI (MAKALAH)

1. Sistematika Laporan	Poin
Halaman Sampul	1
Daftar Isi	1
Bab I Pendahuluan	
1.4 Latar Belakang	10
1.5 Rumusan Masalah	5
1.6 Tujuan	3
1.7 Manfaat	2
Bab II Tinjauan Pustaka	15
Bab III Pembahasan	35
Bab IV Penutup	
4.1 Kesimpulan	8
4.2 Saran	2
Daftar Pustaka	5
Lampiran (Tugas Kelompok)	5
<b>2. Sistematika Penulisan</b>	<b>3</b>
<b>3. Kerja sama</b>	<b>2</b>
<b>4. Kerapihan</b>	<b>2</b>
<b>5. Ketepatan waktu pengumpulan laporan</b>	<b>1</b>
<b>Total Poin = 100</b>	

**Ket:**

Laporan diketik menggunakan komputer atau mesin tik dengan ketentuan:

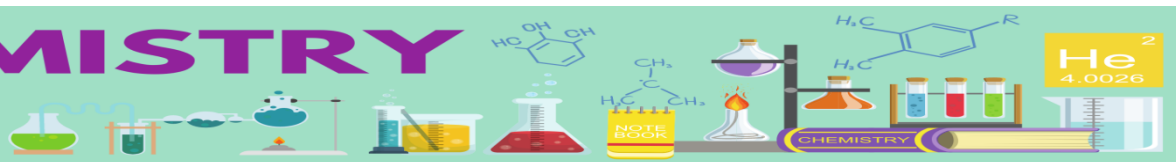
- Menggunakan tulisan dan bahasa Indonesia yang baik dan benar (baku)
- Kertas HVS A4
- Batas kiri dan atas 4 cm
- Batas kanan dan bawah 3 cm
- Huruf Arial 12 point
- Judul: Arial Bold 14 point
- Subjudul: Arial Bold 12 point

Jika ditulis secara manual (tangan), maka penulisan harus rapih sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar (baku) dengan ketentuan:

- Kertas HVS A4
- Batas kiri dan atas 4 cm
- Batas kanan dan bawah 3 cm

### 2. Distribusi Penilaian Laporan Lengkap (Makalah)

Sistematika Laporan	Skor Maks.	Ada/SB	TA/ B	Cukup	Kurang	Sangat Kurang	Tidak Ada
Halaman Sampul	1	1	0				
Daftar Isi	1	1	0				
1.1 Latar Belakang	10	10	8	6	4	2	0
1.2 Rumusan Masalah	5	5	4	3	2	1	0
1.3 Tujuan	3	3	2.5	2	1	0.5	0
1.4 Manfaat	2	2	1.5	1	0.5	0.1	0
2. Tinjauan Pustaka	15	15	10	7	4	2	0
3. Pembahasan	35	35	25	15	10	5	0
4.1 Kesimpulan	8	8	6	4	2	1	0
4.2 Saran	2	2	1.5	1	0.5	0.1	0
Daftar Pustaka	5	5	4	3	2	1	0
Lampiran Tugas	5	5	4	3	2	1	0



### 3. Kriteria Penilaian Tambahan Laporan (Sistematika Penulisan, Kerja Sama, Kerapihan dan Ketepatan Pengumpulan)

#### 1. Penilaian Sistematika Penulisan

Kriteria Nilai	Kode	Skor	Indikator
Sangat Baik	SB	3	Laporan ditulis sesuai sistematika penulisan laporan (karya ilmiah)
Cukup	C	2	Laporan ditulis cukup sesuai sistematika penulisan laporan (karya ilmiah)
Kurang	K	1	Laporan ditulis kurang sesuai sistematika penulisan laporan (karya ilmiah)
Tidak Baik	TB	0	Laporan ditulis tidak sesuai sistematika penulisan laporan (karya ilmiah)

#### 2. Penilaian Kerja Sama

Kriteria Nilai	Kode	Skor	Indikator
Sangat Baik	SB	2	≥ 90% anggota kelompok terlibat aktif
Cukup	C	1.5	70 – 89% anggota kelompok terlibat aktif
Kurang	K	1	50 – 69% anggota kelompok terlibat aktif
Tidak Baik	TB	0	≤ 49% anggota kelompok terlibat aktif

#### 3. Penilaian Kerapihan

Kriteria Nilai	Kode	Skor	Indikator
Sangat Baik	SB	2	Tulisan dapat terbaca dengan jelas, rapih dan sesuai kaidah bahasa Indonesia
Baik	B	1.5	Tulisan dapat terbaca dengan jelas, cukup rapih dan sesuai kaidah bahasa Indonesia
Cukup Baik	CB	1	Tulisan dapat terbaca dengan jelas, cukup rapih dan kurang sesuai kaidah bahasa Indonesia
Kurang Baik	KB	0.5	Tulisan kurang terbaca dengan jelas, kurang rapih dan kurang sesuai kaidah bahasa Indonesia
Tidak Baik	TB	0	Tidak mengumpul laporan

#### 4. Penilaian Ketetapan Laporan

Kriteria Nilai	Kode	Skor	Indikator
Tepat	SB	1.00	Laporan dikumpul tepat waktu
Cukup Tepat	CT	0.75	Laporan dikumpul tepat waktu dengan koreksi
Kurang Tepat	KT	0.25	Laporan dikumpul tidak tepat
Tidak Ada	TA	0.0	Tidak mengumpul laporan

Mengetahui,  
Kepala Sekolah,

La Ode Masuddin, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19761012 200212 1 009

Batauga, 04 November 2021  
Guru Mata Pelajaran,

La Ode Masuddin, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19761012 200212 1 009