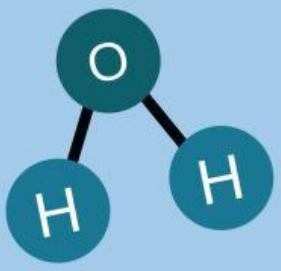
Kurikulum Merdeka




E-LAPD

# TATA NAMA SENYAWA KIMIA

## (TATA NAMA SENYAWA IONIK)

### PENDIDIKAN INDIVIDUAL

$NO_3^-$

NaCl

**Nama** : .....

**Kelas** : .....

KELAS X

LIVEWORKSHEETS

# Kata Pengantar

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, serta shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Dengan izin-Nya, e-LKPD ini dapat disusun untuk membantu peserta didik dalam memahami materi Tata Nama Senyawa Kimia.

Kimia adalah ilmu yang mempelajari tentang materi dan perubahan-perubahannya. Salah satu aspek penting dalam kimia adalah penamaan senyawa, yang memungkinkan kita untuk mengidentifikasi dan memahami struktur serta sifat-sifat senyawa tersebut. Oleh karena itu, pemahaman yang baik tentang tata nama senyawa kimia sangat diperlukan.

e-LKPD ini disusun dengan pendekatan yang interaktif dan aplikatif, sehingga diharapkan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep-konsep dasar tata nama senyawa kimia. Melalui kegiatan-kegiatan yang ada, peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi jenis-jenis senyawa, memahami aturan penamaan, serta dapat menuliskan nama dan rumus kimia senyawa dengan benar.

Kami menyadari bahwa e-LKPD ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi perbaikan dan penyempurnaan bahan ajar ini di masa yang akan datang.

Semoga e-LKPD ini dapat bermanfaat dan membantu peserta didik dalam proses pembelajaran kimia, serta dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam tata nama senyawa kimia.

Penulis

LIVEWORKSHEETS

# Daftar Isi


Kata Pengantar.....1
Daftar Isi .....2
Pendahuluan .....3-5
Peta Konsep .....6
Ayo Mengingat..... .....7
Ayo Mengamati .....7
Tata Nama Senyawa Ionik .....8-10
Aktivitas 1: Ayo Melengkapi .....11-12
Kotak Centang.....13
Kesimpulan .....14
Daftar Pustaka .....15

# Pendahuluan

## A. Identitas LAPD

Judul LAPD. : Tata Nama Senyawa Kimia
Jenjang : SMA
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Fase : X/E
Alokasi Waktu. : 2 x 45 Menit (2 x jam pelajaran)

## B. Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik memliki kemampuan untuk merespon isu-isu global dan berperan aktif dalam memberikan penyelesaian masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengidentifikasi, mengajukan gagasan, merancang solusi, mengambil keputusan, dan mengkomunikasikan dalam bentuk projek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan energi alternatif, pemanasan global, pencemaran lingkungan, nanoteknologi, bioteknologi, kimia dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan limbah dan bahan alam, pandemi akibat infeksi virus. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs). Melalui pengembangan sejumlah pengetahuan tersebut dibangun pula akhlak mulia dan sikap ilmiah seperti jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong, dan berkebhinekaan global.

LIVEWORKSHEETS

## C. Kompetensi Awal Peserta Didik

1. Peserta didik sudah mendapatkan materi pengantar pada pembelajaran di kelas bersama guru kimia dan guru pendamping khusus (GPK)
2. Peserta didik mampu mengoperasikan Laptop, PC, dan *handphone* dalam pembelajaran
3. Peserta didik mampu berinteraksi secara mandiri baik dengan teman dan guru, meskipun membutuhkan waktu untuk beradaptasi dengan lingkungan
4. Peserta didik mamiliki kemampuan dasar dalam berhitung

## D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami tata nama senyawa kimia khususnya senyawa kovalen dengan benar dan tepat
2. Melalui tayangan video, peserta didik dapat memahami tata nama senyawa kimia khususnya senyawa kovalen dengan benar dan tepat
3. Melalui aktivitas berlatih, peserta didik dapat menuliskan tata nama senyawa kimia khususnya senyawa kovalen yang sesuai IUPAC dengan benar dan tepat

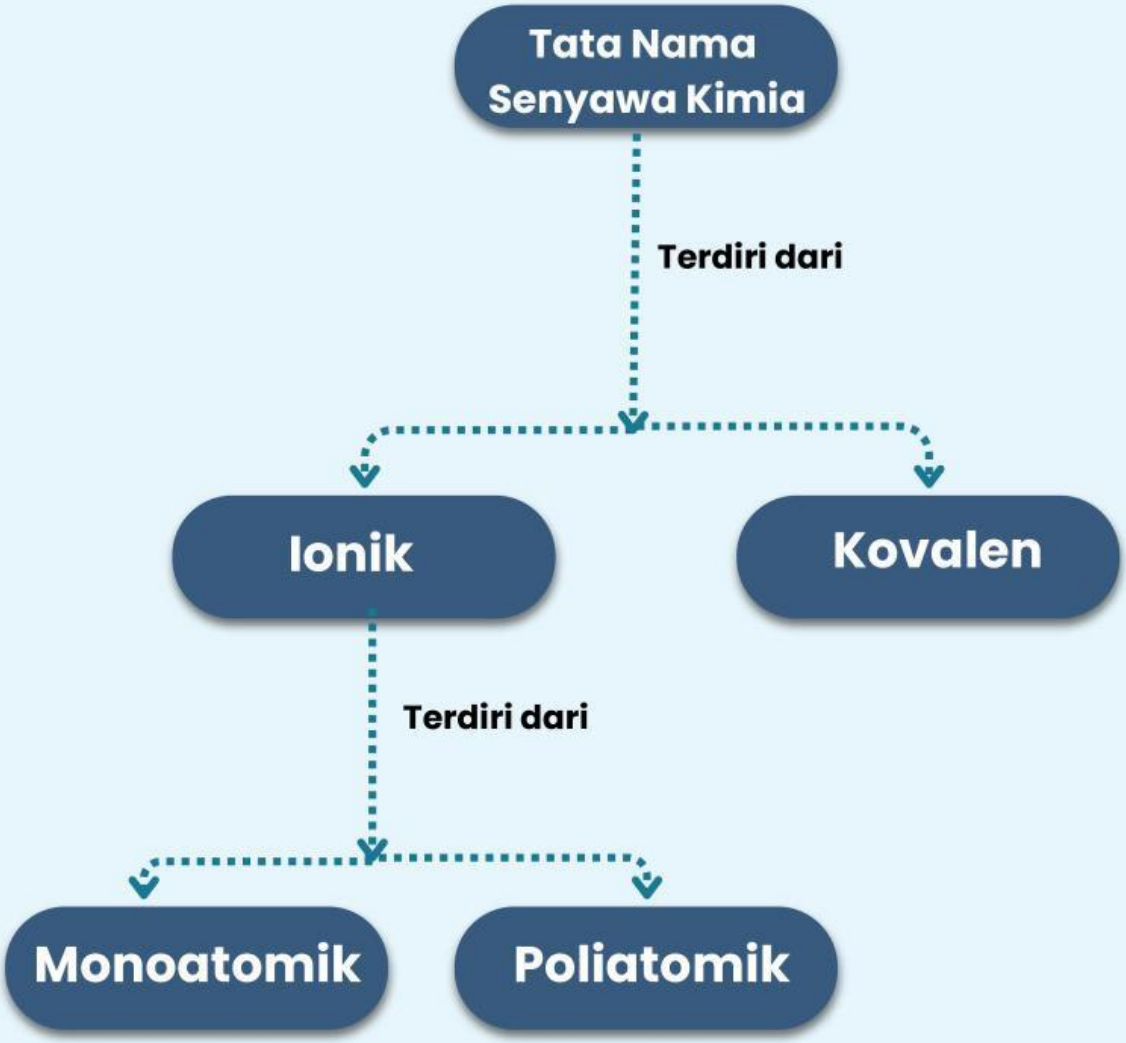
## E. Petunjuk E-LAPD

1. Bacalah tujuan pembelajaran
2. Perhatikan video dan materi yang ada di dalam E-LAPD
3. Gunakan sumber belajar yang lain yang berkaitan dengan materi yang dipelajari
4. Bertanyalah kepada guru apabila ada kendala atau kesulitan

## F. Tahap Pengiriman

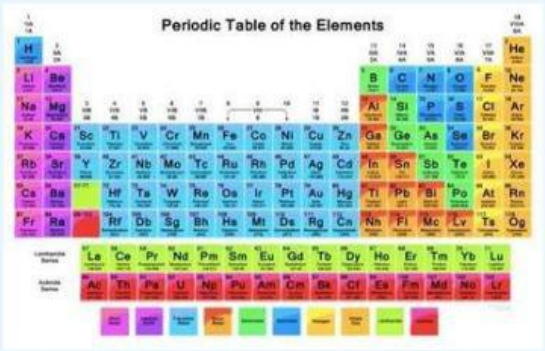
1. Klik tombol "*Finish*"
2. Klik email "*my answer to my teacher*"
3. Masukan nama
4. Isi kolom sholat subjektif dengan "kimia"
5. Isilah kolom "*enter your teacher's email*" dengan @mochammadrizky.22014@mhs.unesa.ac.id
6. Klik "Send" (kirim)

# Peta Konsep


Tata Nama Senyawa Kimia
Terdiri dari
Ionik
Kovalen
Terdiri dari
Monoatomik
Poliatomik

# Ayo Mengingat

Perhatikan gambar di bawah ini!




Gambar di atas merupakan kumpulan dari unsur-unsur kimia. Unsur kimia apabila digabungkan, akan membentuk suatu senyawa. Selain itu, gambar di atas juga mempermudah dalam menentukan letak golongan dan periode dari unsur kimia. Maka siapakah aku?

**Jawab:**

# Ayo Mengamati

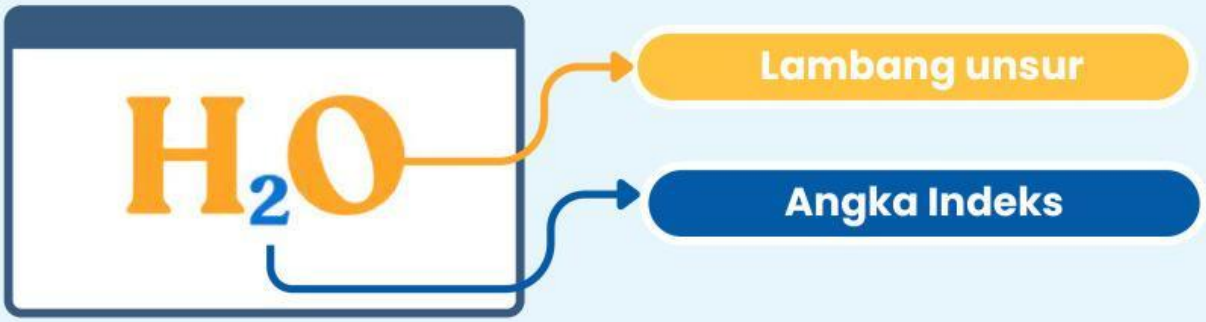
Gambar di samping adalah gambar ..... dan ternyata memiliki nama kimianya yaitu Natrium Klorida

Gambar di samping adalah gambar ..... dan ternyata memiliki nama kimianya yaitu Asam Asetat

Gambar di samping adalah gambar ..... dan ternyata memiliki nama kimianya yaitu Sukrosa

# Tata Nama Senyawa Ionik

## Rumus Kimia




## Penjelasan

Rumus kimia dinyatakan dengan lambang dan unsur atom yang terdapat pada unsur atau senyawa. Lambang unsur dan angka indeks menunjukkan nama dan jumlah atom yang ada di dalam satu molekul

## Penamaan Senyawa Ionik

Logam + Nonlogam + Ida

Dalam penamaan senyawa ionik, perhatikan langkah penamaan berikut:

1. Tentukan mana kation (ion positif) dan mana anion (ion negatif). Unsur transisi umumnya kation.
2. Tentukan muatan kation logam transisi. Unsur transisi memiliki beberapa muatan dan dicantumkan sebagai angka Romawi dalam tanda kurung setelah nama logamnya.

# Tata Nama Senyawa Ionik

3. Tuliskan nama anion. Anion biasanya diberi akhiran "-ida" untuk anion monoatomik (misalnya, klorida, oksida) atau menggunakan nama anion poliatomik yang sesuai (misalnya, sulfat, nitrat).

**Contoh:**

| | |
|---|---|
| $NaCl$ | Natrium Klorida |
| $Fe_2O_3$ | Besi (III) oksida (muatan Fe adalah +3) |
| $Al_2(SO_4)_3$ | Alumunium (III) Sulfat(muatan Al adalah +3) |

Muatan senyawa adalah nol sehingga pada senyawa, jumlah muatan kation harus seimbang dengan jumlah muatan anion

- Angka indeks menunjukkan jumlah unsur yang ada di depannya
- Angka indeks 1 tidak ditulis dalam rumus senyawa
- Muatan satu ion (tanpa tanda) menjadi angka indeks bagi ion pasangannya

Penggunaan **kation Ay+** dengn **anion Bx-** membentuk senyawa ionik AxBy

**Untuk lebih paham dalam memahami tata nama senyawa ionik, silakan simak video berikut mengenai tata nama senyawa ionik!**

**KLIK DISINI!**

Sumber: HALOGEN *Channel*

# Tata Nama Senyawa Ionik

## Kation

| Kation Bermuatan +1 | | Kation Bermuatan +2 | | Kation Bermuatan +3 dan +4 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Rumus | Nama | Rumus | Nama | Rumus | Nama |
| $Na^+$ | Natrium | $Mg^{2+}$ | Magnesium | $Fe^{3+}$ | Besi(III) |
| $K^+$ | Kalium | $Ca^{2+}$ | Kalsium | $Cr^{3+}$ | Kromium(III) |
| $Ag^+$ | Perak | $Sr^{2+}$ | Stronsium | $Al^{3+}$ | Aluminium |
| $Li^+$ | Litium | $Ba^{2+}$ | Barium | $Co^{3+}$ | Kobalt(III) |
| $Cu^+$ | Tembaga(I) | $Fe^{2+}$ | Besi(II) | $Ni^{3+}$ | Nikel(III) |
| $Au^+$ | Emas(I) | $Cu^{2+}$ | Tembaga(II) | $Sn^{4+}$ | Timah(IV) |
| $Hg^+$ | Raksa(I) | $Zn^{2+}$ | Zink(seng) | $Pb^{4+}$ | Timbal(IV) |
| | | $Pb^{2+}$ | Timbal(II) | $Au^{3+}$ | Emas(III) |
| | | $Sn^{2+}$ | Timah(II) | $Pt^{4+}$ | Platinum(IV) |
| | | $Ni^{2+}$ | Nikel | | |
| | | $Hg^{2+}$ | Raksa(II) | | |

**Gambar 1: Tabel Kation**
**Sumber: Chemistry Education**

## Anion

| Rumus | Nama Ion | Rumus | Nama Ion | Rumus | Nama Ion |
|---|---|---|---|---|---|
| $SbO_4^{3-}$ | antimonat | $C_2O_4^{2-}$ | oksalat | $NO_3^-$ | nitrat |
| $SbO_3^{3-}$ | antimonit | $OH^-$ | hidoksida | $NO_2^-$ | nitrit |
| $AsO_4^{3-}$ | arsenat | $CO_3^{2-}$ | karbonat | $C_2O_4^{2-}$ | oksalat |
| $AsO_3^{3-}$ | arsenit | $ClO^-$ | hipoklorit | $CN^-$ | sianida |
| $CH_3COO^-$ | asetat | $ClO_2^-$ | klorit | $SiO_3^{2-}$ | silikat |
| $Cr_2O_7^{2-}$ | bikromat | $ClO_3^-$ | klorat | $SO_4^{2-}$ | sulfat |
| $CrO_4^{2-}$ | kromat | $ClO_4^-$ | perklorat | $SO_3^{2-}$ | sulfit |
| $PO_4^{3-}$ | fosfat | $MnO_4^{2-}$ | manganat | $S_2O_3^{2-}$ | tiosulfat |
| $PO_3^{3-}$ | fosfit | $MnO_4^-$ | permanganat | $HSO_4^-$ | bisulfat |

**Gambar 2: Tabel Anion**
**Sumber: Chemistry Education**

# Aktivitas 1:
# Ayo Melengkapi

Tulislah rumus senyawa dan nama senyawa dengan benar dan tepat!
**Petunjuk:** Gunakan tabel periodik unsur dan tabel kation anion untuk mencari tahu nama-nama unsur yang belum diketahui

**Tata Nama Senyawa Ionik (Monoatomik)**

| Anion / Kation | $Cl^-$ (Klorida) | $Br^-$ (Bromida) |
|---|---|---|
| $Na^+$ (Natrium) | NaCl<br>natrium klorida | NaBr<br>natrium bromida |
| $Ca^{2+}$ (Kalsium) | $CaCl_2$<br>..... klorida | .....<br>..... ..... |
| $Al^{3+}$ (Alumunium) | $AlCl_3$<br>..... ..... | $AlBr_3$<br>..... bromida |

**Tata Nama Senyawa Ionik (Monoatomik) Gol. Transisi**

| Anion / Kation | $S^{2-}$ (Sulfida) | $Cl^-$ (Klorida) |
|---|---|---|
| $Ni^+$ (Nikel) | $Ni_2S$<br>nikel (I) ..... | .....<br>..... ..... |
| $Fe^{2+}$ (Besi) | .....S<br>..... sulfida | $FeCl_2$<br>besi (II) ..... |
| $Cr^{3+}$ (Krom) | $Cr_2S_3$<br>krom (III) ..... | $CrCl_3$<br>..... klorida |


LIVEWORKSHEETS

# Aktivitas 1:
# Ayo Melengkapi

## Tata Nama Senyawa Ionik (Poliatomik)

| Anion / Kation | $PO_4^{3-}$ (Fosfat) | $NO_3^{2-}$ (Nitrat) |
|---|---|---|
| $K^+$ (Kalium) | $K_3PO_4$ <br> kalium — fosfat | $KNO_3$ <br> kalium — nitrat |
| $Mg^{2+}$ (Magnesium) | $Mg_2PO_4$ <br> magnesium — ..... | $Mg$..... <br> ..... — nitrat |
| $Al^{3+}$ (Alumunium) | $AlPO_4$ <br> ..... — ..... | $Al_2NO_3$ <br> ..... — ..... |

## Tata Nama Senyawa Ionik (Poliatomik) Gol. Transisi

| Anion / Kation | $PO_4^{3-}$ (Fosfat) | $NO_3^{2-}$ (Nitrat) |
|---|---|---|
| $Ni^+$ (Nikel) | $Ni_3PO_4$ <br> nikel (I) — ..... | $Ni_2NO_3$ <br> ..... — nitrat |
| $Fe^{2+}$ (Besi) | $Fe_3(PO_4)_2$ <br> ..... — fosfat | ..... <br> ..... — ..... |
| $Cr^{3+}$ (Krom) | $CrPO_4$ <br> ..... — fosfat | $Cr_2(NO_3)_3$ <br> krom (III) — ..... |


LIVEWORKSHEETS

# Kotak Centang

Berilah tanda centang pada senyawa kimia berikut yang termasuk senyawa ionik!

- $NaCl$
- $CaS$
- $N_2O_5$
- $HNO_3$
- $PCl_5$
- Barium Klorida
- Asam Sulfat
- Besi (III) klorida
- Kalium Bromida
- Difosfor Pentaoksida

# Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan pada materi yang telah kalian pelajari hari ini!

Pada hari ini, telah belajar mengenai tata nama senyawa yaitu khususnya pada ..... . Bahwasanya tata nama senyawa kimia ionik itu terbagi menjadi 2 yaitu ..... dan ..... Adapun susunan penamaan tata nama senyawa ionik adalah ..... + ..... + ida). Adapun pada logam transisi, muatan pada unsur logam transisi ditulis menggunakan angka romawi

LIVEWORKSHEETS