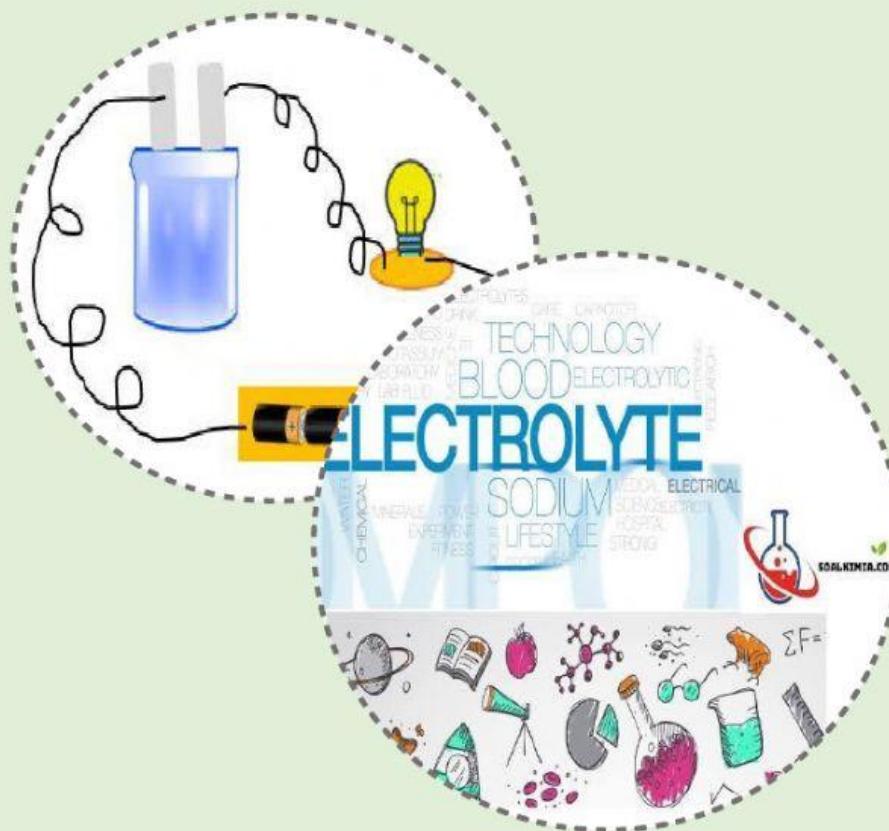


# LKPD

"Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit"



Nama : .....

Kelas/Semester : .....

Mata Pelajaran : .....

|                     |  |
|---------------------|--|
| Mata Pelajaran      | : Kimia                                |
| Kelas/Semester      | : Kelas X/Semester Genap               |
| Materi Pembelajaran | : Larutan elektrolit dan nonelektrolit |
| Alokasi Waktu       | : 2 x 45 menit                         |
| Pertemuan ke-       | : 3 (Tiga)                             |

**Indikator:**

- 3.8.1 Menjelaskan jenis ikatan pada zat elektrolit dan nonelektrolit
- 3.8.2 Menjelaskan hubungan etnossains pelangiran dengan larutan elektrolit dan nonelektrolit

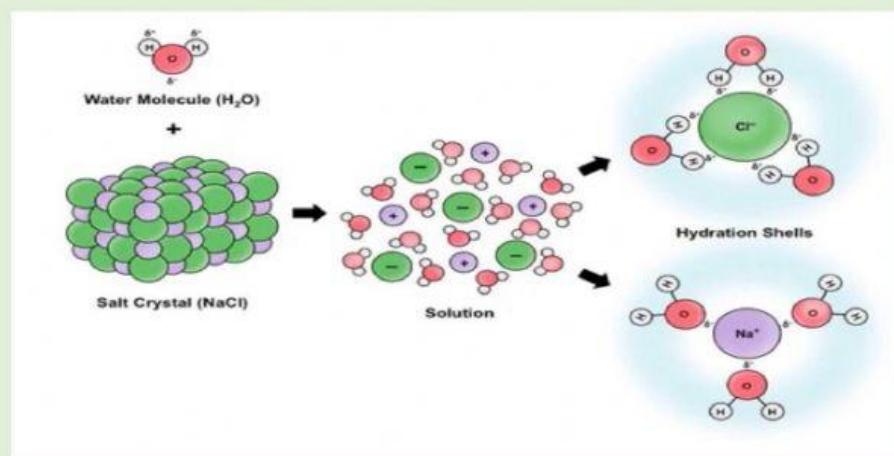
**INSTRUKSI :**

1. Setiap siswa harus membaca LKPD ini dengan seksama.
2. Diskusikan setiap pertanyaan dan permasalahan yang ada dalam LKPD ini melalui diskusi dengan sesama anggota kelompok
3. Jika ada pertanyaan atau hal yang tidak dimengerti mintalah bantuan guru untuk menjelaskannya.

## Kegiatan Pembelajaran

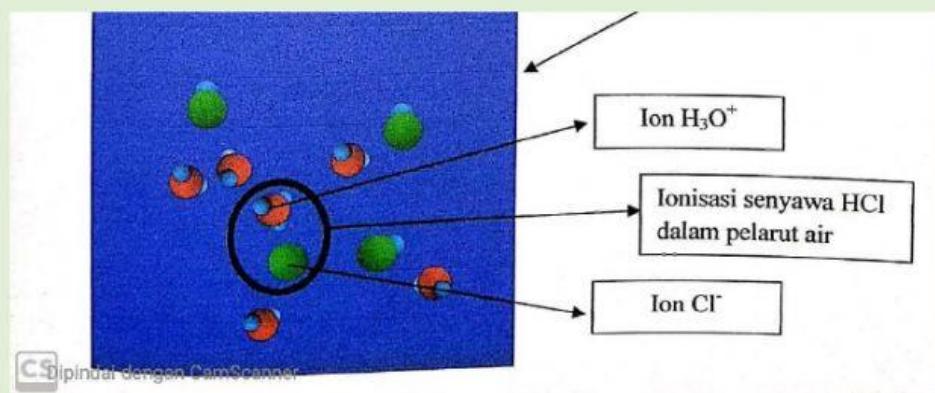
### Stimulation (stimulasi)

Perhatikanlah gambar interaksi antara senyawa  $\text{NaCl}$  dan  $\text{HCl}$  dengan air berikut ini!



(sumber:<https://youtu.be/FvfuTjko618>)

Gambar 1. Senyawa  $\text{NaCl}$  dalam air



Gambar 2.  $\text{HCl}$  dalam air

Berdasarkan gambar 1 di atas, Kristal NaCl yang merupakan senyawa ion ketika dilarutkan dalam air, kristal NaCl akan rusak. Hal ini dikarenakan molekul-molekul air akan mengelilingi atom Na menghasilkan ion  $\text{Na}^+$  begitu pula dengan atom Cl akan dikelilingi oleh molekul-molekul air menghasilkan ion  $\text{Cl}^-$ . Sementara pada gambar 2, ketika HCl yang merupakan senyawa kovalen polar dilarutkan dalam air, pasangan elektron bebas atom O pada molekul  $\text{H}_2\text{O}$  akan menarik H parsial positif dari molekul HCl menghasilkan  $\text{H}_3\text{O}^+$  dan  $\text{Cl}^-$ . Di mana ion-ion ini lah yang akan membawa arus elektron melalui kabel yang terhubung dari satu elektroda ke elektroda lain menyempurnakan rangkaian listrik. Sehingga jenis ikatan pada zat yang dimasukan ke dalam pelarut air akan menentukan apakah larutan yang dihasilkan dapat menghantarkan arus listrik atau tidak.

### **Problem Statement (Identifikasi Masalah dan Merumuskan Hipotesis)**

1. Setelah membaca wacana di atas, identifikasilah hal-hal yang kalian tidak ketahui!

**Jawab:**

---

---

---

2. Ajukanlah pertanyaan berdasarkan hasil identifikasi pada no. 1!

**Jawab:**

---

---

---

3. Tuliskan jawaban sementara terkait pertanyaan yang diajukan

Jawab:

---

---

---

### Data Collection (Pengumpulan Data)

Untuk menjawab pertanyaan yang kalian ajukan, lengkapilah tabel berikut dengan memberikan tanda *checklist* (✓)!

| No. | Larutan                       | Elektrolit |       | Non elektrolit | Jenis Ikatan |         |           |
|-----|-------------------------------|------------|-------|----------------|--------------|---------|-----------|
|     |                               | Kuat       | Lemah |                | Ion          | Kovalen |           |
|     |                               |            |       |                |              | Polar   | Non Polar |
| 1.  | Gula ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) |            |       | ✓              |              |         | ✓         |
| 2.  | urea ( $CO(NH_2)_2$ )         |            |       | ✓              |              |         |           |
| 3.  | NaCl                          | ✓          |       |                | ✓            |         |           |
| 4.  | KCl                           | ✓          |       |                |              |         |           |
| 5.  | $H_2SO_4$                     | ✓          |       |                |              |         |           |
| 6.  | HCl                           | ✓          |       |                |              | ✓       |           |
| 7.  | NaOH                          | ✓          |       |                |              |         |           |
| 8.  | $CH_3COOH$                    |            | ✓     |                |              |         |           |

|     |   |  |   |  |  |  |  |
|-----|---|--|---|--|--|--|--|
| 9.  | $\text{NH}_4\text{OH}$                            |  | ✓ |  |  |  |  |
| 10. | Jeruk nipis<br>$(\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7)$ |  | ✓ |  |  |  |  |

## Data Processing (Pengolahan Data)

Berdasarkan tabel di atas, diskusikanlah jawaban untuk pertanyaan berikut ini!

- a. Larutan apa saja yang tergolong elektrolit?

Jawab:

.....  
.....  
.....

- b. Apa jenis ikatan dari senyawa yang dalam bentuk larutannya dapat menghantarkan arus listrik?

Jawab:

.....  
.....  
.....

2. a. Larutan apa saja yang tergolong nonelektrolit?

Jawab:

---

---

- b. Apa jenis ikatan dari senyawa yang dalam bentuk larutannya tidak dapat menghantarkan arus listrik?

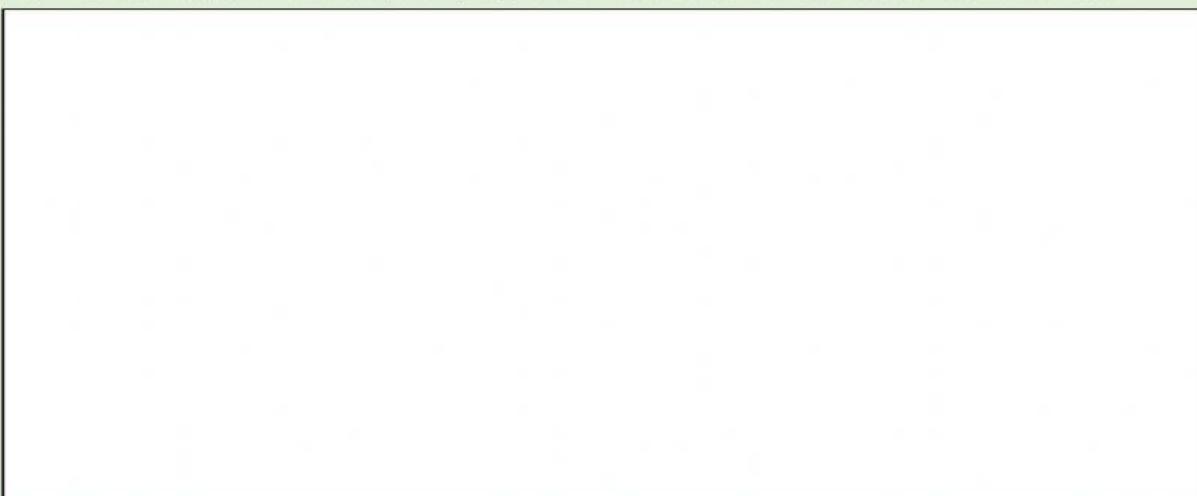
Jawab:

---

---

---

3. Perhatikanlah video animasi pengikatan kotoran oleh ion asam sitrat berikut!



Dalam proses pembersihan kotoran pada permukaan menggunakan sabun, ion-ion pada ujung rantai asam lemak bertugas untuk membawa ikatan asam lemak dan kotoran ke dalam air. Berdasarkan hal tersebut hubungkanlah etnokimia

pelangiran yang menganggap dapat membersihkan jasmani dengan konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit!

**Jawab:**

---

---

---

---

## **Verification (verifikasi)**

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan, Apakah hipotesis yang kalian buat terbukti? Jelaskan!

**Jawab:**

---

---

---

---

## **Generalization (Penarikan Kesimpulan)**

Simpulkanlah apa jenis ikatan pada zat dalam larutan elektrolit dan non elektrolit serta bagaimana hubungan etnokimia pelangiran dengan konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit.

**Jawab:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---