

Lembar Kerja Peserta Didik



DAYA HANTAR LARUTAN

SMAN 2 Situbondo

Ditulis oleh: Latifah Camelia Ratnaningtyas,S.Pd



Nama :

Kelas :

No Absen :

Judul Kegiatan : Menganalisis Daya Hantar Larutan

Kelas/Semester : X / Genap

Materi : Daya Hantar Larutan

Kompetensi Dasar :

3.8 Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya

4.8 Membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan

Tujuan

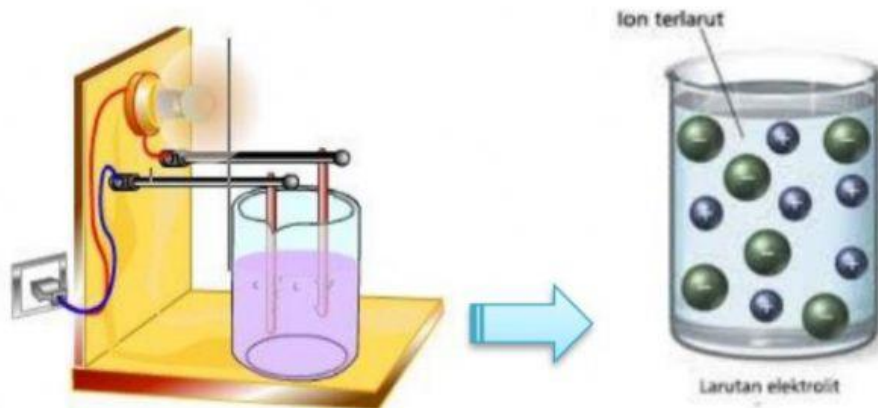
1. Peserta didik dapat mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan sifat hantaran listriknya dengan tepat melalui praktik di "Laboratorium Virtual Rumah belajar"
2. Peserta didik dapat menganalisis penyebab perbedaan daya hantar listrik pada larutan dengan tepat.

Uraian Materi

Larutan adalah campuran homogen dari dua zat atau lebih. Larutan tersusun dari pelarut (solvent) dan zat terlarut (solute). Berdasarkan daya hantar listriknya, sifat larutan dapat dipengaruhi oleh jenis zat yang terlarut dalam suatu larutan. Zat yang dapat larut dalam air dibedakan menjadi elektrolit dan non-elektrolit. Perbedaan ini berdasarkan adanya daya hantar listrik pada larutan. Zat elektrolit dalam air akan terurai menjadi ion-ion, sedangkan zat non-elektrolit dalam pelarut air tidak terurai menjadi ion-ion. Secara umum, larutan elektrolit dan larutan non-elektrolit dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Larutan elektrolit

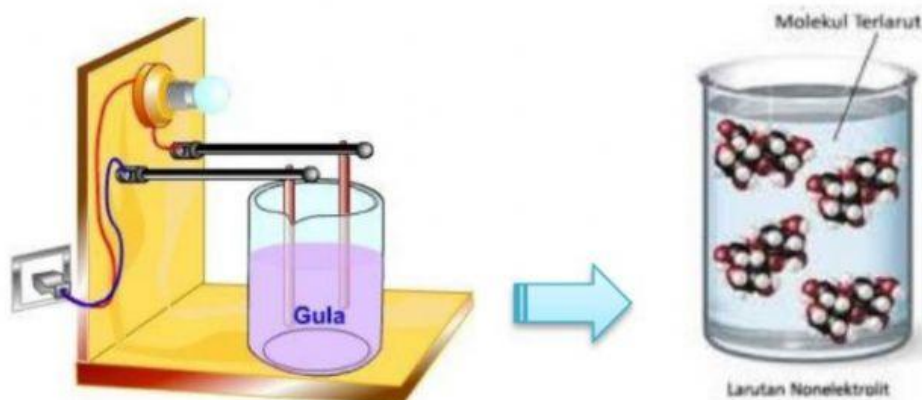
Larutan elektrolit adalah larutan yang dapat membentuk ion-ion dalam pelarutnya, sehingga larutan dapat menghantarkan listrik. Pada percobaan, larutan ini umumnya memiliki ciri dapat **menyalakan lampu** dan **menghasilkan gelembung gas pada elektrodanya**. Larutan yang demikian disebut larutan elektrolit. Umumnya larutan elektrolit termasuk kedalam senyawa ion seperti NaCl, NaOH, dan sebagainya dan senyawa kovalen polar seperti HCl, H₂SO₄, dan sebagainya



Gambar 1. Ilustrasi daya hantar larutan elektrolit pada NaCl atau garam dapur

2. Larutan non elektrolit

Larutan non elektrolit adalah larutan yang tidak dapat membentuk ion-ion dalam pelarutnya, sehingga larutan tidak dapat mengantarkan listrik. Ciri dari larutan ini dalam suatu percobaan adalah **tidak dapat menyalakan lampu** dan **tidak menghasilkan gas pada kedua elektrodanya**. Larutan yang demikian disebut larutan non-elektrolit. Senyawa yang termasuk dalam kelompok ini adalah urea, gula (glukosa atau sukrosa), alkohol dan senyawa-senyawa kovalen non polar.



Gambar 2. Ilustrasi daya hantar larutan non elektrolit pada glukosa atau gula

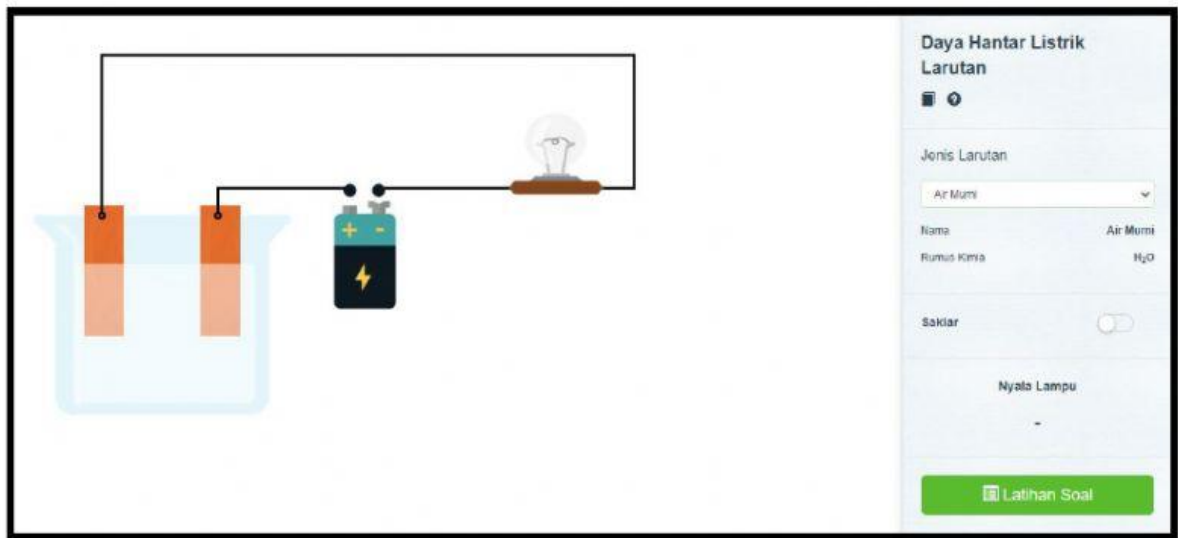
Alat dan Bahan

1. Alat tulis
2. Gawai (telepon genggam/Hp atau komputer jinjing/laptop)

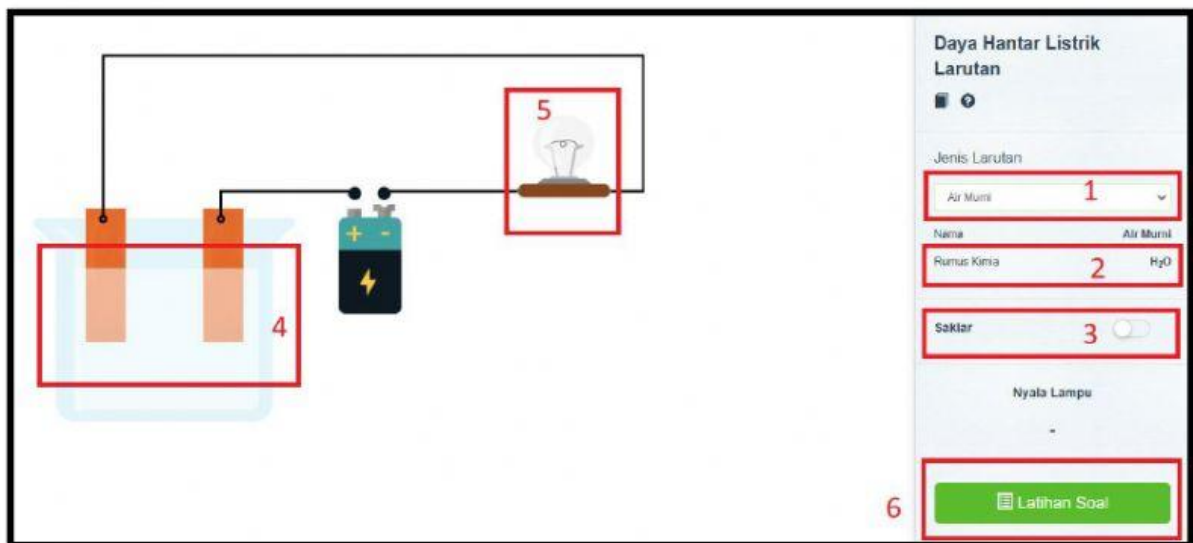
Langkah kerja

1. Siapkan alat tulis dan selalu berdoa sebelum melakukan aktivitas, posisikan diri dalam keadaan santai (rileks) dan tetap focus
2. Sebelum memulai praktik, mohon kalian telah membaca materi/bahan ajar tentang sifat larutan elektrolit dan non elektrolit.

3. Baca dan pahami dengan baik petunjuk/panduan ini sampai akhir sebelum kalian melakukan praktik.
4. Silahkan klik link berikut ini untuk masuk dalam laboratorium virtual rumah belajar <https://vlab.belajar.kemdikbud.go.id/Experiments/virtuallab-solventconductivity/#/>



5. Setelah muncul gambar seperti di atas kemudian ikuti langkah berikut



Keterangan :

1. Pilih larutan yang akan diuji
2. Tulis rumus kimianya pada tabel pengamatan
3. Hidupkan saklar
4. Amati adanya gelembung udara pada elektrode
5. Amati nyala lampu (terang, redup atau tidak menyala)
6. Catat hasilnya pada kolom hasil pengamatan
7. Lakukan langkah yang sama untuk larutan yang berbeda
8. Kerjakan Latihan soal untuk mengecek pemahaman

6. Kemudian kerjakan soal-soal diskusi secara berkelompok.

Data Pengamatan

Tuliskan hasil praktikum yang telah kalian lakukan pada laboratorium virtual!

No	Nama Senyawa	Rumus Kimia	Pengamatan		Elektrolit/ non elektrolit
			Gelembung	Nyala lampu	
1.	Air Murni	H ₂ O	Tidak ada	Tidak menyala	Non elektrolit
2.	Garam				
3.	Glukosa				
4.	Asam klorida				
5.	Asam hipoklorat				
6.	Asam asetat				
7.	Natrium hidroksida				
8.	Asam karbonat				
9.	Kalium klorida				
10.	Urea				
11.	Kalium iodide				
12.	Asam sulfida				
13.	Larutan etanol				
14.	Asam nitrat				
15.	Ammonium hidroksida				

Diskusi

Berdasarkan hasil praktikum, jawablah pertanyaan berikut ini:

1. Jelaskan ciri-ciri larutan elektrolit!

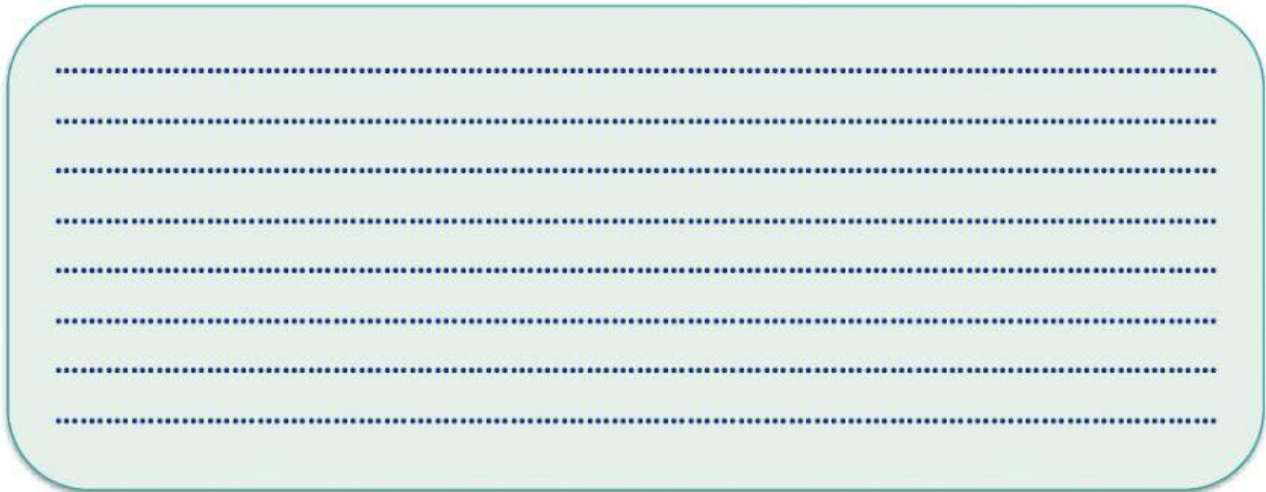
2. Larutan apa saja yang termasuk larutan elektrolit?

3. Jenis ikatan apa saja yang dimiliki oleh senyawa yang bersifat elektrolit?

4. Jelaskan ciri-ciri larutan non elektrolit!

5. Larutan apa saja yang termasuk larutan non elektrolit?

6. Apa yang dapat kalian simpulkan dari pembelajaran hari ini?



Selamat Belajar ^_<