

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMA NEGERI 1 SIAK KECIL
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: X / 2 (Dua)
Materi pokok	: Larutan elektrolit dan Non elektrolit
Pembelajaran Ke	: 2 (Dua)
Alokasi Waktu	: 1 x 45 Menit

A. Kompetensi Dasar dan Indikator

3.8 Menganalisis sifat larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit berdasarkan daya hantar listriknya.

Indikator:

1. Menyebutkan pengertian larutan elektrolit dan non elektrolit
2. Mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit dan non elektrolit melalui data percobaan.
3. Mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan sifat hantaran listriknya
4. Menjelaskan penyebab kemampuan larutan elektrolit menghantarkan arus listrik

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Pendekatan Saitifik* dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar, mengolah informasi, diharapkan peserta didik terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, memiliki sikap *ingin tahu, religius, teliti* dalam melakukan pengamatan dan *bertanggung jawab* dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat menyebutkan, mengidentifikasi, mengelompokkan, serta menjelaskan tentang larutan elektrolit dan non elektrolit, perbedaaan daya hantar larutan non elektrolit dan larutan elektrolit, dengan *berpikir kritis (Critical thinking) dan pro-aktif (Creative)*, serta mampu *berkomunikasi (Comunication) dan bekerjasama (Colaboration)* dengan baik.

C. Materi Pembelajaran

- o Larutan merupakan campuran homogen dari dua zat atau lebih.
- o Larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik dan mengalami ionisasi (terurai menjadi ion positif dan ion negatif)
- o Larutan non elektrolit tidak dapat menghantarkan arus listrik dan tidak mengalami ionisasi

Suatu larutan yang dapat menghantarkan listrik dinamakan larutan elektrolit. Kekuatan menghantarkan listrik tergantung pada jumlah ion yang terdapat dalam larutan tersebut. Semakin banyak jumlah ionnya semakin kuat sifat elektrolitnya. Hal ini disebabkan oleh derajat ionisasi zat yang terlarut.

Daya hantar listrik suatu zat secara sederhana dapat diuji dengan perangkat uji elektrolit.

Ciri-ciri daya hantar listrik larutan:

1. Elektrolit kuat : gelembung gas banyak dan nyala lampu terang
Contoh: Garam Dapur (NaCl)
 $\text{NaCl(aq)} \rightarrow \text{Na}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq})$
2. Elektrolit lemah : ada gelembung gas, dan nyala lampu redup atau tidak nyala.
Contoh: Asam Cuka (CH_3COOH)
 $\text{CH}_3\text{COOH(aq)} \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^-(\text{aq}) + \text{H}^+(\text{aq})$
3. Non elektrolit : tidak ada gelembung gas ataupun lampu tidak menyala
Contoh: Urea $\{\text{CO}(\text{NH}_2)_2(\text{aq})\}$, gula $\{\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}(\text{aq})\}$
 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2(\text{aq}) \rightarrow \text{CO}(\text{NH}_2)_2(\text{aq})$ (tidak terion)
 $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}(\text{aq}) \rightarrow \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}(\text{aq})$ (tidak terion)

D. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media.
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Alat/Bahan
alat uji elektrolit, gelas kimia, Beberapa sampel larutan elektrolit, nonelektrolit
3. Sumber Belajar
 - Michael Purba, Kimia Kelas X SMA /MA , Erlangga ,Jakarta
 - Buku Pendukung:
 - Cerdas Belajar Kimia, Nana Sutresna, Grafindo Media Pratama, 2008
 - buku pegangan Kimia jilid 1, Buku Kimia Penunjang Aktifitas Siswa

E. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-2 (1 x 10 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (2 Menit)	
Guru : <ul style="list-style-type: none">• Ketua Kelas menyiapkan kelas, memulai dengan berdoa sesuai dengan agama masing-masing. Memberi salam dan hormat.• Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin Apersepsi <ul style="list-style-type: none">• Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung	
Kegiatan Inti (6 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<u>KEGIATAN LITERASI</u> Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik Larutan dengan cara : Melihat dan Mengamati Gula dilarutkan dengan air, Garam dilarutkan dengan air, larutan cuka, urea dilarutkan dengan air Membaca , Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan larutan elektrolit dan non elektrolit Menyimak , Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : Larutan elektrolit dan non elektrolit
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> → Mengajukan pertanyaan tentang materi : Larutan elektrolit Manakah larutan yang lampunya menyala dan tidak menyala? Manakah larutan yang menghasilkan gelembung-gelembung gas?
Data collection (pengumpulan data)	<u>KEGIATAN LITERASI</u> → Mengamati obyek/kejadian dengan seksama demonstrasi guru di depan kelas
Data processing (pengolahan Data) Verification (pembuktian)	<u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u> Peserta didik berdiskusi mengolah data hasil pengamatan demonstrasi guru. <u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber
Generalization	<u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u>

(menarik kesimpulan)

→ Peserta didik menyampaikan hasil diskusi tentang larutan elektrolit dan non elektrolit berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.

CREATIVITY (KREATIVITAS)

→ Menyimpulkan tentang point-point penting dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : laporan hasil pengamatan secara tertulis

Kegiatan Penutup (2 Menit)

Peserta didik dan Guru:

- Membuat ringkasan (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.
- Mengagendakan soal, di luar jam sekolah atau dirumah dan mempersiapkan materi berikutnya

F. Penilaian

No	Aspek	Teknik	Instrumen
1.	Sikap	- Observasi	- Lembar Observasi: terlampir
2.	Pengetahuan	- Tes Tertulis	- Soal Pilihan Ganda (5 Soal): terlampir
3.	Ketrampilan	- Laporan Portofolio	- Rubrik Penilaian: terlampir



Mengalahkan
Kepala SMAN 1 Siak Kecil

Edi Yusri, S.Pd
19710825 199703 1 002

Lubuk Muda, 4 Januari 2021
Guru Kimia


Sabarita Ellyanti Mariani, S.Pd
NIP. 19720816 200604 2 001

Disusun oleh:

Sabarita Ellyanti Mariani, S.Pd

NIP 197208162006042001

Email :sabaritaellyanti@gmail.com

Guru Matapelajaran Kimia

SMAN 1 SIAK KECIL Kab. Bengkalis. Provinsi Riau

Lampiran 1: Soal Latihan Pilihan Ganda

Pilih satu jawaban yang paling tepat!

1. Data percobaan daya hantar listrik larutan.

No	Larutan	Nyala Lampu	Pengamatan Lain
1.	P	tidak nyala	tidak ada gelembung gas
2.	Q	tidak nyala	ada gelembung gas
3.	R	nyala	gelembung gas banyak
4.	S	tidak nyala	tidak ada gelembung gas

Larutan yang termasuk golongan elektrolit dan non elektrolit secara berurutan adalah...

- A. P dan Q B. Q dan P C. Q dan R D. P dan S E. S dan R

2. Data percobaan dari:

Nama Larutan	Nyala Lampu			Gelembung Gas		
	Nyala	Redup	Tidak Nyala	Banyak	Sedikit	Tidak Ada
1. HCl 1 M	v			v		
2. HCOOH 1 M			v		v	
3. CH ₃ OH 1 M			v			v
4. NH ₃ 1 M			v		v	
5. NaOH 1 M	v			v		

Larutan yang termasuk elektrolit kuat dan elektrolit lemah secara berurutan adalah...

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

3. Data percobaan daya hantar listrik

No	Larutan	Nyala Lampu	Pengamatan Lain
1.	Spiritus	tidak nyala	tidak ada gelembung gas
2.	Cuka	tidak nyala	ada gelembung gas
3.	garam dapur	nyala	gelembung gas banyak
4.	Glukosa	tidak nyala	tidak ada gelembung gas

Larutan yang termasuk elektrolit kuat, elektrolit lemah dan non elektrolit secara berurutan adalah...

- A. 1, 2, 3 B. 1, 3, 4 C. 2, 3, 1 D. 3, 1, 2 E. 3, 2, 4

4. Data hasil percobaan uji elektrolit:

Larutan	Lampu		Gelembung Gas	
	Nyala	Tidak Nyala	Ada	Tidak
1	V		V	
2			V	
3	V		V	
4		V		V
5			V	

Larutan yang merupakan elektrolit kuat, lemah dan non elektrolit secara berurutan adalah...

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

5. kelompok larutan yang bersifat non elektrolit adalah...

- A. NH₃, CH₃OH, HCl D. CH₃OH, C₆H₁₂O₆, C₁₂H₂₂O₁₁
 B. H₂SO₄, HCl, C₁₂H₂₂O₁₁ E. Ca(OH)₂, Be(OH)₂, Mg(OH)₂
 C. C₂H₅OH, CH₃COOH, NaCl

Kunci Jawaban Soal Latihan Pilihan Ganda

1. B 2. A 3. E 4. E 5. D

Lampiran 2: LKPD

Lembar Kerja Siswa
Uji Daya Hantar Listrik Dalam Larutan

Tujuan : Menguji daya hantar listrik berbagai larutan dalam air

Bahan : - larutan garam dapur (NaCl) - larutan gula (C₆H₁₂O₆)
- larutan cuka (CH₃COOH) - larutan urea (CO(NH₂)₂)

Alat : - baterai - beker gelas
- kabel - kertas tissue
- lampu LED - elektroda karbon

Langkah Kerja :

1. Rancang rangkaian alat uji elektrolit berdasarkan alat-alat yang ada
2. Masukkan larutan garam dapur ke dalam gelas beker dan uji dengan alat uji elektrolit. Catat hasilnya.
3. Amati perubahan pada elektrode dan lampu. Catat hasilnya.
4. Bersihkan kedua elektrode dengan menyemprotkan air suling dan dilap dengan kertas tissue.
5. Ulangi langkah 2 dan 3 untuk larutan lainnya

Tabel Pengamatan:

No. Perc	Larutan	Nyala Lampu			Gelembung Gas	
		Terang	Redup	Tidak Menyala	Ada	Tidak Ada
1.	Larutan garam dapur					
2.	Larutan asam cuka					
3.	Larutan gula					
4.	Larutan urea					

Analisis data

1. Gejala apa yang menandai hantaran listrik melalui larutan?
2. Kelompokkan larutan yang diuji ke dalam kelompok larutan elektrolit dan larutan non elektrolit!
3. Dari kelompok larutan elektrolit, kelompokkan ke dalam elektrolit kuat dan elektrolit lemah!
4. Mengapa larutan elektrolit dapat menghantarkan listrik, sedangkan larutan non elektrolit tidak dapat menghantarkan listrik?
5. Mengapa larutan NaCl dapat menghantarkan listrik, sedangkan gula tidak?
6. Buatlah kesimpulan dari data hasil pengamatan!

Lampiran 3. Rubrik Penilaian Portofolio

- Laporan praktikum

Menyajikan laporan hasil percobaan tentang daya hantar listrik larutan elektrolit kuat, larutan elektrolit lemah, dan larutan nonelektrolit.

Portofolio, fokus penilaian pada aspek:

1. Visual laporan
2. Kelengkapan.
3. Jawaban pertanyaan

Struktur laporan adalah sebagai berikut

- a. Judul
- b. Tujuan
- c. Landasan teori
- d. Alat dan bahan (sertakan dengan gambar atau foto)
- e. Langkah kerja
- f. Data percobaan
- g. Jawaban pertanyaan
- h. Kesimpulan
- i. Referensi

Contoh Instrumen Laporan Praktik

No.	Kriteria	Predikat
1.	Sesuai tujuan	Baik jika 3 terpenuhi nilai 90
2.	Sesuai dengan data	Sedang jika 2 terpenuhi nilai 80
3.	Benar/sesuai teori	Kurang jika 1 terpenuhi nilai 70 Tdk ada nilai 50