

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas / Semester : X / 2

Materi Pembelajaran : Larutan Elektrolit dan Non-elektrolit

Alokasi Waktu : 10 menit

A. Kompetensi Dasar (KD)

- 3.8. Menganalisis sifat larutan elektrolit dan larutan non-elektrolit berdasarkan daya hantar listriknya.
- 4.8. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk mengetahui sifat larutan elektrolit dan larutan non-elektrolit.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.8.1. Membedakan sifat dan jenis larutan elektrolit dan non-elektrolit berdasarkan daya hantar listrik.
- 3.8.2. Membedakan larutan elektrolit lemah dan elektrolit kuat.
- 3.8.3. Menuliskan persamaan reaksi ionisasi dari suatu larutan elektrolit.

- 4.8.1. Merancang dan melakukan percobaan daya hantar listrik untuk mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit dan non-elektrolit.
- 4.8.2. Mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan non-elektrolit berdasarkan sifat hantaran listriknya.
- 4.8.3. Menyimpulkan hasil percobaan daya hantar listrik.
- 4.8.4. Menyajikan hasil percobaan daya hantar listrik dalam bentuk laporan tertulis.

C. Tujuan Pembelajaran

Afektif

1. Siswa dapat menunjukkan usaha yang keras untuk memperoleh informasi tentang larutan elektrolit dan non-elektrolit.
2. Siswa dapat berperilaku jujur dalam melaporkan hasil sesuai data percobaan yang dilakukan.

Kognitif

1. Siswa dapat membedakan sifat dan jenis larutan elektrolit dan non-elektrolit berdasarkan daya hantar listrik.
2. Siswa dapat membedakan larutan elektrolit lemah dan elektrolit kuat.
3. Siswa dapat menuliskan persamaan reaksi ionisasi dari suatu larutan elektrolit.

Psikomotorik

1. Siswa dapat merancang dan melakukan percobaan daya hantar listrik untuk mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit dan non-elektrolit.
2. Siswa dapat mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan non-elektrolit berdasarkan sifat hantaran listriknya.
3. Siswa dapat menyimpulkan hasil percobaan daya hantar listrik.
4. Siswa dapat menyajikan hasil percobaan daya hantar listrik dalam bentuk laporan tertulis.

D. Materi Pembelajaran

Materi fakta

1. Konduktor
2. Isolator
3. Pelarut
4. Zat Terlarut

Materi konsep

1. Larutan
Larutan merupakan campuran homogen yang terdiri dari zat terlarut dan pelarut.
2. Larutan elektrolit
Larutan elektrolit merupakan larutan yang dapat menghantarkan listrik
3. Larutan non-elektrolit
Larutan non-elektrolit merupakan larutan yang tidak dapat menghantarkan listrik
4. Reaksi ionisasi

Materi prinsip

1. Peran ion dalam hantaran listrik larutan (teori Arrhenius)
2. Kekuatan elektrolit
Kekuatan elektrolit dinyatakan dengan derajat ionisasi (α) yang memiliki nilai sebesar $0 < \alpha < 1$

Materi prosedur

Langkah kerja percobaan daya hantar listrik dalam larutan.

E. Metode Pembelajaran

1. Ceramah interaktif
2. Diskusi kelompok

3. Praktikum

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan ke-1

a. Pendahuluan

- Siswa berada di laboratorium, dan duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.
- Guru memberikan salam dan berdoa bersama (sebagai implementasi nilai religius).
- Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin).
- Apersepsi: Guru menggali pengetahuan siswa tentang larutan elektrolit dan non-elektrolit.
- Memotivasi: Guru menanyakan, “Mengapa saat banjir melanda Jakarta, aliran listrik dipadamkan? Apakah semua zat dapat menghantarkan listrik?”
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

b. Kegiatan inti

- Siswa didudukan secara berkelompok untuk merancang praktikum daya hantar listrik larutan.
- Guru mengajak siswa untuk mengamati larutan yang berada di meja laboratorium seperti air murni, larutan garam, larutan gula, dll.
- Guru menjelaskan larutan elektrolit dan non-elektrolit secara sekilas.
- Siswa dimotivasi/diberikan kesempatan menanya sebagai ungkapan rasa ingin tahu.
- Eksplorasi: Siswa secara berkelompok merumuskan masalah dan membuat hipotesis praktikum daya hantar listrik larutan dengan cermat dan teliti
- Elaborasi: Guru menjelaskan/ mendemonstrasikan cara menguji daya hantar listrik larutan. Siswa dibimbing guru untuk praktik menguji daya hantar listrik larutan.
- Siswa dimotivasi/diberikan kesempatan untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti berkaitan dengan praktikum daya hantar listrik larutan.
- Konfirmasi: Guru mengkonfirmasi/menjelaskan kembali bila terjadi kesalahan dalam praktikum daya hantar listrik larutan.
- Secara klasikal siswa menyepakati hasil pengembangan materi dari kelompok untuk menjadi kesimpulan utuh (secara demokratis).
- Guru memberikan tambahan informasi sebagai penguatan atas kesimpulan siswa.

c. Penutup

- Resume: Guru membimbing siswa menyimpulkan tentang larutan elektrolit dan non-elektrolit.
- Refleksi: Memberikan pertanyaan kepada siswa, hal-hal yang berkaitan dengan larutan elektrolit dan non-elektrolit.
- Tindak lanjut: Penugasan portofolio berupa laporan tertulis hasil percobaan daya hantar listrik larutan.
- Rencana pembelajaran selanjutnya: Teori Arrhenius dan reaksi ionisasi.

G. Sumber Belajar/ Bahan Ajar/Alat

1. Sumber belajar

Buku teks Kimia Kelas X karangan Unggul Sudarmo, Erlangga.

2. Bahan ajar

Bahan presentasi, Modul percobaan daya hantar listrik larutan.

3. Alat

- a. Komputer/LCD, DVD/CD player
- b. Peralatan praktikum

H. Penilaian

1. Kognitif

- a. Hasil jawaban latihan soal-soal (PR)
- b. Ulangan harian

Contoh soal:

- Senyawa berikut yang dalam keadaan padat tidak menghantarkan listrik tetapi dalam keadaan lelehan dan larutan dapat menghantarkan listrik adalah...
 - A. CaCl_2
 - B. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
 - C. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
 - D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 - E. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- Dari pengujian larutan dengan alat uji elektrolit didapatkan data sebagai berikut.

Larutan	Lampu		Elektrode
	Menyala	Padam	
1	√	-	Ada gelembung gas
2	√	-	Ada gelembung gas
3	-	√	Ada gelembung gas
4	-	√	Tidak ada perubahan

Larutan yang termasuk elektrolit lemah adalah ...

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

2. Psikomotorik

Unjuk kerja dan laporan tertulis dilengkapi dengan foto-foto kegiatan praktikum daya hantar listrik larutan.

3. Afektif

Pengamatan sikap dan perilaku saat belajar dan praktikum di laboratorium.

INSTRUMEN PENILAIAN KEGIATAN PRAKTIKUM

Indikator:

Siswa dapat merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk mengetahui sifat larutan elektrolit dan larutan non-elektrolit.

Aspek penilaian : Psikomotorik

Judul kegiatan : Uji Daya Hantar Listrik Larutan

Tanggal Penilaian :

Kelas :

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai					Skor	Nilai
		Persiapan alat dan bahan	Kesesuaian pelaksanaan dengan cara kerja	Kontribusi dalam teman kelompok	Produk	Laporan tertulis praktikum		
1								
2								
3								

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran,

Supriyono, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19620530 198601 1 005

Sri Rejeki, S.Pd.
NIP. 19720525 199802 2 004