

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Timang Gajah
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas/ Semester : XII / Ganjil
 Tema : Reaksi Redoks / Elektrokimia
 Sub Tema : Sel Volta
 Pembelajaran ke : 2
 Alokasi Waktu : 10 Menit

KOMPETENSI DASAR (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI DASAR (KETRAMPILAN)
3.4.Menganalisis proses yang terjadi dan melakukan perhitungan zat atau listrik yang terlibat pada suatu sel volta serta penerapannya dalam kehidupan	4.4. Merancang sel volta dengan menggunakan bahan disekitar
Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4.1 Menganalisis penerapan sel volta dalam kehidupan sehari-hari menggunakan bahan disekitar	4.4.1 Menyusun rancangan baterai berbahan dasar buah-buahan seperti jeruk, pokat dan sebagainya 4.4.2 Menyajikan hasil rancangan baterai berbahan dasar buah-buahan.

A. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan pembelajaran Inquiry Terbimbing peserta didik dapat merancang, memahami kemudian menyajikan proses yang terjadi pada suatu sel volta dengan menggunakan bahan di sekitar disertai penguasaan kompetensi sikap rasa ingin tahu, teliti dalam melakukan pengamatan serta memiliki rasa percaya diri dalam mengemukakan pendapat atau ide dan gagasan.

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (2 menit)

- ✓ Guru memberikan salam dan menanyakan kabar peserta didik
 - ✓ Mengabsensi peserta didik
 - ✓ Meminta perwakilan peserta didik untuk memimpin doa
 - ✓ Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu Menyusun dan menyajikan hasil rancangan baterai berbahan dasar buah.
 - ✓ Melakukan persepsi dengan menyajikan video tentang pembuatan baterai buah tomat melalui link berikut : <https://www.youtube.com/watch?v=23MidE5nGUk>
 - ✓ Peserta didik mengamati video baterai buah tomat yang ditayangkan sehingga muncul rasa ingin tahu
- Menyajikan masalah melalui pertanyaan**
- ✓ Meminta peserta didik untuk duduk dengan kelompoknya (kolaborasi) dan membagikan lembar kerja.
 - ✓ Guru meminta peserta didik berdiskusi dalam kelompok dan menyusun pertanyaan yang dihasilkan dari tampilan video tadi pada lembar pengamatan yang telah disediakan.

Kegiatan Inti (6 Menit)

- ✓ **Membuat Hipotesis**
 - Peserta didik diarahkan untuk Menyusun hipotesis pada lembar yang telah disediakan
 - Guru memantau proses diskusi untuk mrnyusun hipotesis dengan tepat
 - Peserta didik berdiskusi untuk menentukan variabel-variabel dalam percobaan
- ✓ **Merancang Percobaan**
 - Peserta didik dalam kelompok mulai merancang alat dan bahan untuk merangkai alat baterai buah
 - Guru memantau dan memastikan bahwa setiap kelompok sudah membuat rancangan dengan tepat dan menanyakan kesiapan untuk mulai melakukan percobaan.
- ✓ **Melakukan percobaan untuk memperoleh data**
 - Peserta didik bersiap melakukan percobaan dan memastikan kabel terpasang dengan benar pada penjepit buaya.

- Peserta didik dalam kelompok menancapkan uang koin dan paku (sebagai pengganti logam Cu dan Zn) pada masing-masing buah.
 - Setiap logam dihubungkan dengan kabel dan penjepit buaya, dan pada bagian ujungnya di hubungkan dengan lampu LED.
 - Jumlah buah-buahan yang digunakan bervariasi untuk setiap kelompok.
 - Peserta didik mengamati perubahan yang terjadi pada lampu LED
 - Peserta didik juga diminta untuk menentukan harga potensial yang dihasilkan pada masing-masing rangkaian alat baterai buah dengan menggunakan Voltmeter.
- ✓ **Mengumpulkan dan menganalisis data**
- Anggota kelompok melakukan pengamatan dan mengumpulkan data terhadap perbedaan potensial yang dihasilkan
 - Peserta didik menuliskan hasil pengamatan
 - Guru membimbing siswa untuk membuat analisis terhadap data hasil percobaan
 - Peserta didik dalam kelompok melakukan analisis pada rangkaian baterai buah.
- ✓ **Menyajikan hasil percobaan**
- Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengkomunikasikan hasil percobaan di depan kelas
 - Guru mengomentari dan memberikan penguatan konsep tentang prinsip kerja sel volta
- ✓ **Membuat kesimpulan**
- Peserta didik Bersama kelompoknya berdiskusi untuk membuat kesimpulan
 - Peserta didik menuliskan kesimpulan dengan menjawab hipotesis yang telah dibuat diawal pembelajaran

Kegiatan Penutup (2 Menit)

- ✓ **Evaluasi dan Refleksi**
- ✓ Guru Bersama peserta didik membuat kesimpulan tentang prinsip kerja sel volta
- ✓ Guru mengecek pemahaman peserta didik dengan memberikan pertanyaan terkait konsep yang sudah dipelajari
- ✓ Guru memberikan penugasan berupa laporan percobaan dalam bentuk video yang telah diedit dan dikumpulkan minggu depan.

C. Penilaian Pembelajaran

- ✓ Penilaian Sikap : Lembar observasi sikap pada saat praktik “Menyusun baterai buah”
- ✓ Penilaian pengetahuan : Soal Uraian pada lembar kerja peserta didik sel volta
- ✓ Penilaian keterampilan : Lembar pengamatan keterampilan praktik dan presentasi

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Lampahan, 3 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran,

Hardi, S.Pd
NIP. 19670805 200012 1 001

Halimatus Sakdhiah, S.Pd
NIP. 19851017 200904 2 009

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

1. Amati video “Lemon Battery” yang telah ditayangkan !
Susunlah pertanyaan-pertanyaan tentang video tersebut, tuliskan pada lembar yang disediakan !

Fenomena

Ayo Menanya

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Susunlah Hipotesis/dugaan berdasarkan pertanyaan-pertanyaan (rumusan masalah) yang ada di nomer 1 !

Hipotesis

Tugas Kelompok

1.

.....

2.

.....

3.

.....

3. Penentuan variabel-variabel percobaan !
 - a) Variabel bebas :
 - b) Variabel kontrol :
 - c) Variabel terikat :

4. Ilustrasi Gambar Percobaan.

.....

5. Data Pengamatan.

Jenis Buah	Jumlah Buah	Respon Variabel terikat		Keterangan
		Beda Potensial	Lampu LED	
.....	1			
	2			
	3			
	4			
	5			

6. Analisis Hasil Percobaan.

a) Susunan baterai buah manakah yang memberikan respon beda potensial paling besar dan nyala lampu LED paling terang ?

b) Diantara kedua elektrode yang dipakai, tentukan logam yang berperan sebagai katode dan anode !

.....

c) Tentukan reaksi yang terjadi di anode dan katode !

Anode (-) : $E^\circ =$

Katode (+) : $E^\circ =$

Reaksi sel : $E^\circ \text{ sel} =$

Notasi sel :

d) Apakah fungsi buah-buahan dalam percobaan tersebut ?

.....

e) Bagaimanakah pengaruh jumlah buah terhadap respon beda potensial dan nyala lampu LED?

.....

Lampiran 1: Instrumen Penilaian

A. Instrumen Penilaian Sikap

1. Lembar Observasi Sikap
 - a. Sikap pada kegiatan Praktikum

<u>Lembar Penilaian pada Kegiatan Praktikum</u>									
Mata Pelajaran : Kimia									
Kelas/Semester : XII/1 Topik									
: Sel Volta									
Judul Praktikum : Reaksi redoks pada sel Volta									
Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah disiplin, tanggung jawab, kerjasama, teliti kreatif dan peduli lingkungan dalam melakukan percobaan kimia									
No	Nama Siswa	Disiplin	Tanggung jawab	Kerjasama	Teliti	Kreatif	Peduli Lingkungan	Jumlah Skor	Nilai
1.									
2.									
.....									

Rubrik Penilaian	Nilai observasi pada saat praktikum
Skor 4 = sangat baik Skor 3 = baik Skor 2 = cukup Skor 1 = kurang	$Nilai = \frac{\text{Jumlah Skor}}{24} \times 100$

- b. Sikap pada saat Diskusi

<u>Lembar Penilaian pada Kegiatan Diskusi</u>							
Mata Pelajaran : Kimia							
Kelas/Semester : XII / 1							
Topik : Sel Volta							
Kegiatan Diskusi : Eksperimen sel Volta							
Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku kerjasama, rasa ingin tahu, santun, dan komunikatif sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.							
No	Nama Siswa	Kerja sama	Rasa ingin tahu	Santun	Komunikatif	Jumlah Skor	Nilai
1.						
2.						
...							
Rubrik Penilaian				Nilai observasi pada saat diskusi			
Skor 4 = sangat baik Skor 3 = baik Skor 2 = cukup Skor 1 = kurang				$Nilai = \frac{\text{Jumlah Skor}}{16} \times 100$			

B. Instrumen Penilaian Kompetensi Keterampilan

Instrumen Penilaian Praktik

Topik : Sel Volta

Indikator :

4.4.1 Menyusun rancangan baterai berbahan dasar buah-buahan seperti jeruk, nanas, dll.

4.4.2 Menyajikan hasil rancangan baterai berbahan dasar buah-buahan.

Lembar Pengamatan

Topik:

Kelas:

No	Tutor	Persiapan Percobaan	Pelaksanaan Percobaan	Kegiatan Akhir Percobaan	Jumlah Skor
1.				
2.					
3					
4					
5					

Rubrik

No	Keterampilan yang dinilai	Skor	Rubrik
1	Persiapan Percobaan(Menyiapkan alat Bahan)	30	- Alat-alat sudah tersedia, tertata rapih sesuai dengan keperluannya - Bahan-bahan/larutan untuk percobaan sudah disiapkan di meja praktikum - Lembar kegiatan praktikum tersedia - Menggunakan jas laboratorium
		20	Ada 3 aspek yang terpenuhi
		10	Ada 2 aspek yang terpenuhi
2	Pelaksanaan Percobaan	30	- Mengisi larutan pada masing-masing gelas kimia - Membersihkan elektroda sebelum digunakan - Meletakkan elektroda diletakkan pada kutub yang tepat - Mencelupkan elektroda dengan kedalaman yang sama
		20	Ada 3 aspek yang tersedia
		10	Ada 2 aspek tang tersedia
3	Kegiatan akhir praktikum	30	- Membuang larutan atau sampah ketempatnya - Membersihkan alat dengan baik - Membersihkan meja praktikum - Mengembalikan alat ke tempat semula
		20	Ada 3 aspek yang tersedia
		10	Ada 2 aspek tang tersedia