

## 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

<b>KOMPETENSI DASAR (PENGETAHUAN)</b>	<b>KOMPETENSI DASAR (KETRAMPILAN)</b>
3.3.Menganalisis proses yang terjadi dalam sel volta dan menjelaskan kegunaannya	4.3. Merancang sel volta dengan menggunakan bahan disekitar
<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
3.3.1. Mengidentifikasi masalah pada proses dan aplikasi sel volta sebagai pembangkit listrik dari bahan sehari- hari	4.3.1 Merancang set alat pembangkit listrik sederhana menggunakan bahan sehari- hari
3.3.2. Menerapkan konsep sel volta pada rancangan alat pembangkit listrik dari bahan sehari-hari	4.3.2 Merangkai set alat pembangkit listrik sederhana menggunakan bahan sehari- hari
	4.3.3 Mengujicobakan rancangan alat pembangkit listrik sederhana yang telah dibuat
	4.3.4 Menganalisis data hasil ujicoba alat pembangkit listrik sederhana
	4.3.5 Menyimpulkan besar daya hantar listrik yang dihasilkan dari alat pembangkit listrik sederhana
	4.3.6 Mengevaluasi kinerja hasil uji coba rancangan pembangkit listrik sederhana yang telah dibuat

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan tanya jawab dengan model pembelajaran Discovery Learning, peserta didik diharapkan dapat merancang, merangkai, mengujicobakan, menganalisis serta mengevaluasi set alat pembangkit listrik sederhana menggunakan bahan sehari-hari melalui tugas proyek dengan sikap kreatif, disiplin, komunikatif, kerjasama dan penuh tanggung jawab

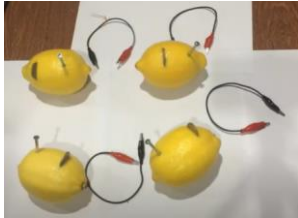
### B. Kegiatan Pembelajaran

#### Kegiatan Pendahuluan (2 menit)

- ✓ Guru memberikan salam dan menanyakan kabar peserta didik
- ✓ Mengabsensi peserta didik
- ✓ Meminta perwakilan peserta didik untuk memimpin doa
- ✓ Melakukan persepsi dengan bertanya, masih ingatkah kalian, electrode yang terdapat pada sel volta?
- ✓ Peserta didik duduk berdasarkan kelompok belajar

#### Kegiatan Inti (6 Menit)

- ✓ Peserta didik memperhatikan guru yang menampilkan slide gambar rangkaian sel volta dari buah-buahan



(<https://www.youtube.com/watch?v=S4wT5DE3x68>)

- ✓ Guru dan peserta didik berdiskusi tentang slide yang ditayangkan dan mengkaitkannya dengan tugas literasi yang sudah diberikan pada pertemuan sebelumnya untuk dapat merangkai alat sel volta berbahan dasar buah-buahan
- ✓ Peserta didik mencari informasi dari sumber lain tentang: rangkaian alat sel volta dari buah
- ✓ Peserta didik diskusi dalam kelompok dalam merangkai alat sel volta dari buah-buahan yang ada disekitar.
- ✓ Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi tentang rangkaian alat sel volta dari buah-buahan yang ada disekitar
- ✓ Guru dan peserta didik berdiskusi tentang rangkaian alat sel volta dari buah-buahan
- ✓ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru saja dilakukan.

#### **Kegiatan Penutup (2 Menit)**

- ✓ Mengumpulkan rangkaian alat yang sudah tersusun
- ✓ Melaksanakan Post Test
- ✓ Mengingatkan peserta didik untuk belajar materi pertemuan selanjutnya
- ✓ Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan Salam

### **C. Penilaian Pembelajaran**

- Penilaian Sikap ( jurnal penilaian sikap)
- Penilaian pengetahuan (Tes tertulis)
- Penilaian keterampilan (Penilaian Kinerja)

Mengetahui  
Kepala Sekolah,

Hardi, S.Pd  
NIP. 19670805 200012 1 001

Lampahan, 3 Januari 2022  
Guru Mata Pelajaran,

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



## *lampiran 2 penilaian pengetahuan*

### **Bentuk Penilaian tes tertulis (essay)**

Setelah melakukan kegiatan merancang alat sel volta yang menghasilkan listrik dari buah-buahan disekitar, Jawablah pertanyaan berikut:

1. Apakah ada hubungan antara sumber listrik yang dihasilkan dengan jumlah buah-buahan yang digunakan?
2. Jenis buah apa yang menghasilkan sumber listrik yang paling besar?
3. Bagaimana ramcangan alatnya agar menghasilkan listrik yang besar ?

### Lampiran 3 Penilaian Kinerja (Keterampilan)

#### a. Laporan Kegiatan Pembelajaran

Laporan kegiatan pembelajaran berbasis proyek dapat berupa laporan kegiatan merancang, menguji alat dan laporan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan model rancangan yang dibuat.

Topik : Sel Volta (Pembangkit Listrik dari Bahan Sehari-hari)

Indikator

- Menguji coba rancangan alat pembangkit listrik sederhana yang telah dibuat
- Menganalisis data hasil uji coba alat pembangkit listrik sederhana
- Menguji coba rancangan alat pembangkit listrik sederhana yang telah dibuat
- Menganalisis data hasil uji coba alat pembangkit listrik sederhana

### LAPORAN TUGAS PROYEK

Mata Pelajaran : Kimia  
Topik : Sel Volta  
Sub Topik : Pembangkit Listrik dari Bahan Sehari-hari  
Tugas : Merancang perangkat set alat Pembangkit listrik dari bahan sehari-hari  
Nama : .....  
Kelas : XII .....

Tugas	Laporan Kegiatan
Mempelajari konsep sel volta pada aplikasi pembuatan set alat penghasil listrik dari bahan sehari-hari	Tanggal: Laporan:
Membuat rancangan percobaan uji daya hantar larutan dengan cara sebagai berikut cara sebagai berikut:	Tujuan Percobaan
	Alat: Bahan :
	Gambar rancangan perangkat set alat pembangkit listrik dari bahan sehari-hari
	Cara kerjanya

## Penilaian Kinerja

Nama Siswa : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

No	Aspek/Kinerja yang Diharapkan	Penilaian				Ket
		4	3	2	1	
<b>A. Persiapan Praktikum</b>						
1	Membawa perlengkapan praktikum (alat/bahan yang ditugaskan)					
2	Memakai jas lab dan berpenampilan rapi					
<b>B. Selama Kegiatan Praktikum</b>						
3	Mengambil bahan dengan rapi dan tidak berceceran					
4	Mengambil bahan praktikum sesuai kebutuhan					
5	Mengoperasikan alat dengan benar					
6	Menggunakan alat dan bahan sesuai prosedur praktikum					
7	Memfokuskan perhatian pada kegiatan praktikum/tidak mengerjakan hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan prosedur praktikum					
8	Memiliki minat terhadap aktivitas praktikum					
9	Terlibat secara aktif dalam kegiatan praktikum					
10	Mengamati hasil praktikum dengan cermat					
11	Menafsirkan hasil pengamatan dengan benar					
12	Menyajikan data secara sistematis dan komunikatif					
13	Menganalisis data secara induktif					
14	Membuat kesimpulan yang sesuai dengan hasil					
<b>C. Kegiatan Akhir Praktikum</b>						
15	Membersihkan alat yang telah dipakai					
16	Membersihkan meja praktikum dari sampah dan					
17	Mengembalikan alat ke tempatnya semula dalam					

## Presentasikan hasil Perancangan dan set alat PLBS

### Petunjuk Guru

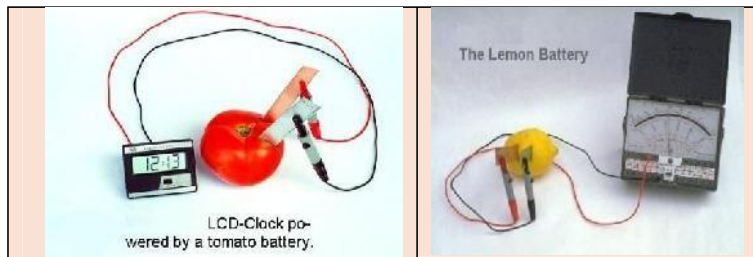
Rancangan pembuatan pembangkit listrik dari bahan sehari-hari (PLBS) sebagai berikut :

#### Alat dan bahan yang diperlukan :

- Buah-buahan atau sayuran atau bahan sumber arus listrik lainnya yang ada di sekitarmu/daerah
- Elektroda tembaga (Cu)
- Elektroda seng (Zn)
- Kabel dan penjepit buaya
- Voltmeter
- Alat yang menggunakan sumber listrik (Kalkulator, lampu, mainan, jam dll)

#### Langkah Kegiatan

- Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
- Buah-buahan dapat digunakan secara utuh atau diekstraksi
- Terlebih dahulu cek kebutuhan daya hantar (volt) untuk alat listrik (Kalkulator, lampu, mainan, jam dll)
- Kemudian rangkailah alat sesuai dengan keperluan
- Untuk menguji potensial sel dapat pula dilakukan dengan mencelupkan dua macam logam kedalam buah-buahan yang mengandung larutan asam,
- Kemudian hubungkan kedua logam tersebut dengan voltmeter seperti pada gambar berikut.



- Apabila dengan menggunakan 1 buah jeruk tidak mencukupi untuk menghasilkan energi listrik maka rangkailah buah-buahan secara seri atau paralel
- Amati setiap langkah percobaan
  
- Catat hasil percobaan