

**YAYASAN PENDIDIKAN ERNESTO  
SMAS SANTU KLAUS WERANG  
KECAMATAN SANO NGGOANG – KAB. MANGGARAI BARAT - NTT**

**Satuan Pendidikan : SMAS Santu Klaus Werang**  
**Mata Pelajaran : Kimia**  
**Kelas/Semester : XII/1**  
**Materi Pokok : Reaksi Elektrolisis**  
**Alokasi Waktu : 1 x 45 Menit**

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui kegiatan pengamatan, peserta didik dapat menganalisis hasil praktikum elektrolisis suatu logam dengan benar.
2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menghitung massa senyawa yang mengendap pada elektroda dengan benar.

**B. Sumber dan Media Pembelajaran**

1. Buku Kimia untuk SMA Kelas XII
2. E-modul kimia KD 3.6 untuk SMA Kelas XII
3. Lembar Kerja Pembelajaran Murid (LKPM)
4. *Youtube, Whatsapp, Zoom Meeting*

**C. Materi Pembelajaran**

1. Hukum Faraday
2. Sel elektrolisis

**D. Kegiatan Pembelajaran**

<p><b>Pendahuluan (10 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Persiapan</li> <li>➤ Appersepsi</li> <li>➤ Motivasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Melakukan pembukaan dengan salam dan doa (kegiatan awal rutin sebagai budaya sekolah dalam menanamkan sikap religius)</li> <li>➤ Menerima informasi materi yang akan dibahas (<i>Zoom Meeting</i> dan WA Grup)</li> <li>➤ Menyampaikan manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>➤ Membagi murid dalam kelompok yang beranggotakan 2-3 orang/kelompok</li> <li>➤ Menjelaskan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan diajarkan</li> </ul>
<p><b>Kegiatan Inti (30 Menit)</b></p>	<p>Guru menyampaikan materi reaksi senyawa hidrokarbon dan meminta murid untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati gambar reaksi yang terjadi pada sel elektrolisis suatu logam.</li> <li>2. Mengumpulkan informasi tentang sel elektrolisis dan hukum Faraday melalui berbagai sumber seperti buku teks kimia atau E-modul kimia KD 3.6 untuk SMA Kelas XII.</li> </ol> <p>Kedua kegiatan di atas dilakukan dalam diskusi kelompok dengan menggunakan aplikasi <i>whatsapp</i>. Bagi murid yang lebih mudah memahami gambar dapat memilih mengamati gambar. Sedangkan murid yang lebih mudah memahami materi melalui pengumpulan informasi dari berbagai sumber buku kimia maka dapat menggunakan pilihan kedua untuk memahami reaksi senyawa karbon dan sifat fisik senyawa hidrokarbon. Selain itu, murid yang belum memahami materi pelajaran melalui gambar yang ditampilkan dapat mengakses video pada <i>link youtube</i> berikut:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=XNfGkv5iwR4">https://www.youtube.com/watch?v=XNfGkv5iwR4</a>  <i>(guru melakukan diferensiasi proses)</i></p> <p>Sebagai produk pembelajaran, murid kemudian diminta untuk mengkomunikasikan dan menyimpulkan hasil analisis terkait jumlah massa logam yang mengendap pada elektroda suatu sel elektrolisis dengan</p>

	<p>menggunakan hukum Faraday.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Murid yang mahir dalam menulis akan menjelaskan dalam bentuk tulisan dan dipresentasikan melalui aplikasi <i>zoom meeting</i>.</li> <li>✓ Murid yang mengalami kesulitan dalam menggunakan fitur pada aplikasi <i>zoom meeting</i> dapat menulis hasil pekerjaannya kemudian mengirimnya melalui aplikasi <i>whatsapp</i>.</li> </ul> <p>(guru melakukan diferensiasi produk)</p>
<b>Penutup (10 Menit)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mereview pembelajaran dan menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari serta manfaatnya di masyarakat.</li> <li>✓ Melaksanakan penilaian untuk mengetahui ketercapaian indikator.</li> <li>✓ Memberikan tugas kepada peserta didik, dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi untuk ujian sekolah.</li> <li>✓ Merefleksikan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.</li> <li>✓ Berdoa dan memberi salam</li> </ul>

## E. Penilaian

Jenis Penilaian	Proses Penilaian
Sikap	Observasi terhadap sikap komitmen murid dalam mengerjakan tugas.
Pengetahuan	Menunjukkan pengetahuan tentang hukum Faraday dan sel elektrolisis
Keterampilan	Mendemonstrasikan keterampilan dalam menjelaskan sel elektrolisis berdasarkan gambar yang diamati.

### Strategi dan Alat Penilaian:

#### 1. Penilaian Sikap

- Strategi : Observasi
- Alat : Catatan Anekdote

Nama Murid	Tanggal/ Catatan Sikap	Tanggal/ Catatan Sikap	Tanggal/ Catatan Sikap	Tanggal/ Catatan Sikap

#### 2. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

- Strategi : Unjuk kerja
- Alat : *Checklist*

Indikator	Checklist			Catatan
	Tercapai	Berkembang	Baru Mulai Terlihat	
<b>Pengetahuan</b>				
Menunjukkan pengetahuan tentang hukum Faraday dan sel elektrolisis				
<b>Keterampilan</b>				<b>Catatan tambahan terkait diferensiasi</b>
Mendemonstrasikan keterampilan dalam menjelaskan sel elektrolisis berdasarkan gambar yang diamati.				

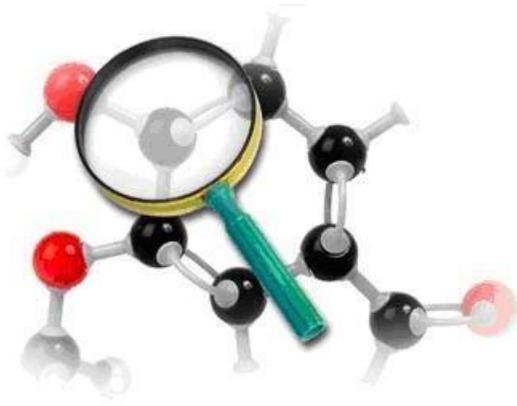
Mengetahui,  
Kepala SMAS Santu Klaus Werang

Werang, ..... 2021  
Guru Mata Pelajaran

# LEMBAR KERJA PEMBELAJARAN MURID (LKPM)

## HUKUM FARADAY DAN SEL ELEKTROLISIS

### KELAS XII

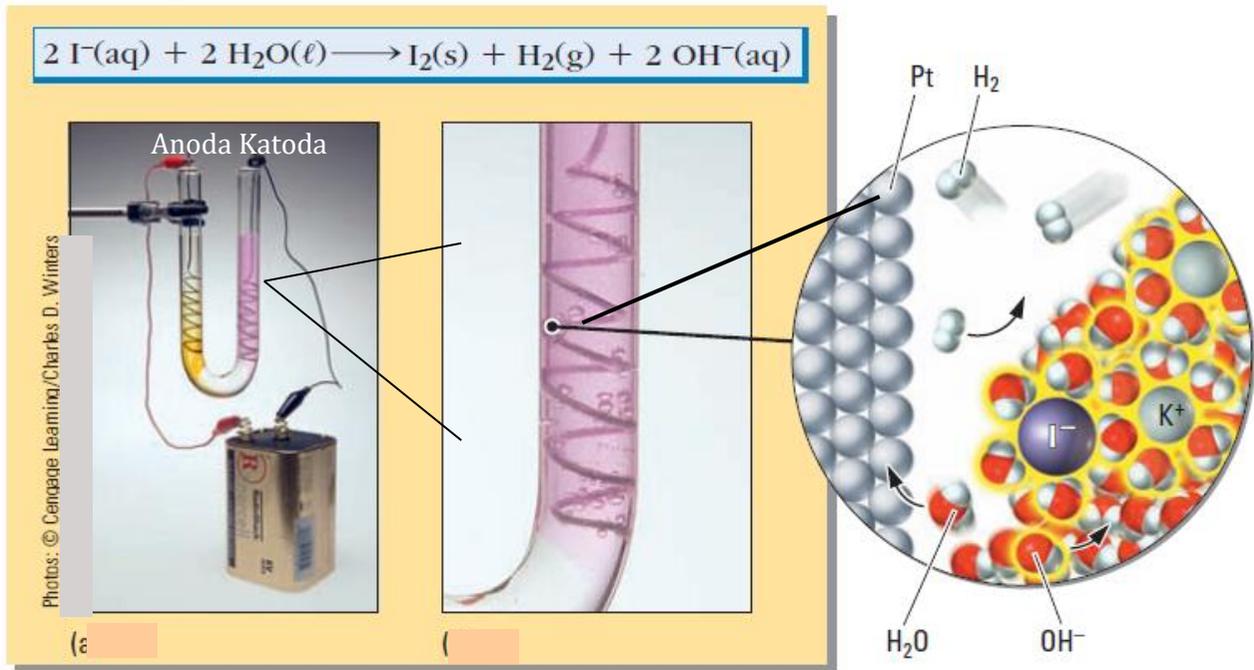


Kelompok	:	
Anggota	:	
	:	.....
	:	.....
	:	.....

### TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan pengamatan, peserta didik dapat menganalisis hasil percobaan elektrolisis suatu logam dengan benar.
2. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menghitung massa senyawa yang mengendap pada elektroda dengan benar.

## Pemurnian Logam



(General Chemistry. 2011 : 940)

Untuk menghitung massa iodin yang dibebaskan selama 5 menit dengan arus 10 Ampere ke dalam larutan KI, jawab pertanyaan kunci berikut !



### Pertanyaan kunci:

- Perhatikan model diatas. Apakah terjadi reaksi pada katoda? Jika bereaksi sebutkan ciri-cirinya!  
Jawab:

.....  
 .....

- Tuliskan reaksi yang terjadi pada katoda!  
Jawab:

.....  
 .....

- Apa terjadi reaksi pada anoda? Jika bereaksi sebutkan ciri-cirinya!  
Jawab:

.....  
 .....

- Tuliskan reaksi yang terjadi pada anoda!  
Jawab:

.....  
 .....

- Hitunglah jumlah elektron yang terlibat pada masing-masing reaksi di katoda dan anoda!  
Jawab:

.....  
 .....

- Hitunglah massa Iodin yang dihasilkan dari elektrolisis tersebut!  
Jawab:

.....  
 .....

*Lampiran 2: Refleksi*

**Lembar Penilaian Diri menggunakan daftar cek (*checklist*)  
Pada waktu kegiatan kelompok**

Nama : .....  
Kelas/Semester : ...../.....

**Petunjuk:**

1. Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan berilah tanda  $\surd$  pada kolom yang sesuai dengan keadaan dirimu yang sebenarnya.
2. Serahkan kembali format yang sudah kamu isi kepada guru.

a. Tabel Penilaian Diri

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
	Selama kegiatan kelompok, saya:		
1.	Mengusulkan ide kepada kelompok		
2.	Sibuk mengerjakan tugas saya sendiri		
3.	Tidak berani bertanya karena malu ditertawakan		
4.	Menertawakan pendapat teman		
5.	Aktif mengajukan pertanyaan dengan sopan		
6.	Melaksanakan kesepakatan kelompok, meskipun tidak sesuai dengan pendapat saya		

- b. Apakah bagian yang paling menarik dari pembelajaran hari ini? Mengapa?
- c. Tantangan apa yang masih kamu temui dalam mempelajari materi ini? Bagaimana kamu akan berlatih untuk mengatasi tantangan tersebut?
- d. Apa yang akan kamu lakukan agar hasil belajarmu lebih memuaskan di masa mendatang?

**Lampiran 3: Rubrik Penilaian**

**I. Rubrik Penilaian Presentasi**

Aspek	Skor			
	1	2	3	4
Substansi atau isi presentasi	Ide dan gagasan tidak orisinal, tidak didukung oleh data yang lengkap dan penjelasan yang argumentatif	Ide dan gagasan orisinal, namun tidak didukung oleh data yang lengkap dan penjelasan yang argumentatif	Ide dan gagasan orisinal, didukung oleh data yang lengkap, namun penjelasan tidak argumentatif	Ide dan gagasan orisinal, didukung oleh data yang lengkap dan penjelasan yang argumentatif
Suara	Suara terdengar oleh semua murid, namun pelafalan tidak jelas dari awal sampai akhir, dan tempo bicara sangat cepat.	Suara terdengar oleh semua murid, pelafalan jelas hanya di bagian awal atau akhir, dan tempo bicara cepat.	Suara terdengar oleh semua murid, pelafalan jelas hanya di bagian awal atau akhir, dan tempo bicara sedang.	Suara terdengar oleh semua murid, pelafalan jelas dari awal sampai akhir, dan tempo bicara sedang.
Penggunaan media	Presentasi secara lisan saja dan tidak menggunakan media apapun	Presentasi secara lisan saja dan menggunakan media tambahan tulisan di <i>word</i> atau <i>powerpoint</i> .	Presentasi lisan didukung penggunaan <i>powerpoint</i> , namun tidak ada gambar/foto/animasi.	Presentasi lisan didukung penggunaan <i>powerpoint</i> , terdapat gambar/foto/animasi.

**II. Rubrik Penilaian Pekerjaan yang Dikirim Melalui Whatsapp**

Aspek	Skor			
	1	2	3	4
Pelaksanaan prosedur percobaan	Hanya menuliskan tugas sebagian saja sehingga tidak lengkap	Melaksanakan semua prosedur percobaan secara lengkap, tetapi tidak berurutan dan terdapat kesalahan	Melaksanakan semua prosedur percobaan secara urut, lengkap, tetapi terdapat kesalahan	Melaksanakan semua prosedur percobaan secara urut, lengkap, dan benar
Penggunaan alat dan bahan praktikum	Penggunaan alat dan bahan percobaan tidak dilakukan dengan benar dan tidak sesuai dengan fungsi alat dan bahan tersebut	Menggunakan sebagian alat dan bahan percobaan dengan benar dan tepat sesuai dengan fungsinya masing-masing	Menggunakan semua alat dan bahan percobaan yang ada tetapi belum dilakukan dengan benar dan tepat sesuai fungsinya masing-masing.	Menggunakan semua alat dan bahan percobaan yang ada dan dilakukan dengan benar dan tepat sesuai fungsinya masing-masing.

## Lampiran 4:

### Implementasi Kompetensi Sosial dan Emosional (KSE) dalam RPP

Dalam kegiatan pembelajaran yang dideskripsikan dalam skenario pembelajaran di atas, dapat dilihat beberapa elemen pembelajaran sosial dan emosional yang coba saya akomodasi.

#### 1. Kegiatan Awal Rutin (KSE - Pengelolaan Emosi dan Fokus)

- Ini dilakukan sebagai kegiatan rutin saat memulai pembelajaran. Kegiatan rutin ditujukan untuk membangun suasana pembelajaran yang positif dan mempersiapkan murid untuk melakukan kegiatan pembelajaran selanjutnya. Ini dapat menjadi wahana untuk mengelola emosi dan fokus dalam membangun koneksi dengan murid-murid.
- Sebelum guru melakukan kegiatan ini, penting sekali bagi guru untuk mempersiapkan diri, baik secara fisik maupun mentalnya. Ini dapat dilakukan misalnya dengan memastikan dirinya sudah tenang dan fokus sebelum melakukan kegiatan pembelajaran (Guru dapat berdoa dalam hati, menerapkan teknik bernapas dalam (latihan STOP), minum segelas teh hangat, atau kegiatan lainnya yang disukai)
- Beberapa alternatif yang dapat dilakukan murid dalam kegiatan awal rutin ini diantaranya adalah:
  - ✓ Berdoa
  - ✓ Memberikan waktu 2 menit untuk berbincang-bincang dengan teman
  - ✓ Melakukan dialog ringan tentang topik yang sedang hangat atau menarik perhatian murid-murid

#### 2. Bekerja Berpasangan/Kelompok - KSE - Kesadaran Sosial (empati)

Dalam bekerja sama murid belajar bagaimana bernegosiasi dengan orang lain, mengembangkan kepemimpinan dan mengetahui kekuatan mereka sendiri sehingga mereka dapat memberikan kontribusi terbaik untuk kelompok. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui diskusi kelompok antara 2-3 orang murid melalui aplikasi *whatsapp* Guru mendorong murid untuk mengenali kekuatan teman, berempati, dan saling menghargai untuk mencapai tujuan bersama yang diharapkan. Setelah itu, minta murid untuk melakukan refleksi.

#### 3. Kegiatan Menyampaikan Hasil Pekerjaan (KSE - Pengelolaan Emosi dan Fokus)

Dengan memberikan waktu untuk berpikir, menulis dan menyampaikan hasil pemikirannya, murid berkesempatan untuk membangun fokus terhadap materi pembelajaran.

#### 4. Kegiatan Mengamati Gambar atau Menonton Video (KSE – Pengambilan Keputusan yang Bertanggungjawab)

Pada kegiatan ini, murid melakukan teknik pembelajaran KSE yaitu pengambilan keputusan yang bertanggungjawab dengan memilih salah satu metode dalam memahami materi pembelajaran yaitu memilih mengamati gambar atau mengakses video dari youtube sesuai dgn tautan/link yang diberikan. Murid harus benar-benar bertanggungjawab atas pilihannya masing-masing

#### 5. Refleksi

- a. Apakah bagian yang paling menarik dari pembelajaran hari ini? Mengapa?  
(KSE-kesadaran diri : mengenali perasaan, minat dan kekuatan dirinya)
- b. Tantangan apa yang masih kamu temui dalam mempelajari materi ini? Bagaimana kamu akan berlatih untuk mengatasi tantangan tersebut?  
(KSE - resiliensi : mengenali strategi untuk memecahkan masalah)
- c. Apa yang akan kamu lakukan agar hasil belajarmu lebih memuaskan di masa mendatang?  
(KSE - pengambilan keputusan yang bertanggung jawab : mengidentifikasi pilihan diri untuk meningkatkan hasil pembelajaran)