RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) BERMUATAN 4C TERINTEGRASI LINGKUNGAN DAN SOAL HOTS DENGAN MEMANFAATKAN FITUR RUMAH BELAJAR

MATA PELAJARAN : KIMIA
KELAS /SEMESTER : XMIPA/GENAP
PENYUSUN : LUH MURNIASIH, M.Pd.
SEKOLAH : SMA N 3 MALANG

PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
SMA N 3 MALANG
2019

PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 3 KOTA MALANG
Jl. Sultan Agung Utara No.7 Telp (0341) 324768, Fax (0341)341530
Website :www.sman3-malang.sch.id E - mail : humas@sman3-malang.sch.id
KODE POS : 65111

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA N 3 Malang
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X/Genap
Materi Pokok : Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit
Isu Lokal : B-Virtual; Isu global : Sampah
Alokasi Waktu : 9 Jp (3 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku a. jujur, b. disiplin, c. santun, d. peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), e. bertanggung jawab, f. responsif, dan g. pro-aktif, dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks berdasarkan rasa ingin tahunya tentang a. ilmu pengetahuan, b. teknologi, c. seni, d. budaya, dan e. humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara: a. efektif, b. kreatif, c. produktif, d. kritis, e. mandiri, f. kolaboratif, g. komunikatif, dan h. solutif, dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

C. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KD3 (Pengetahuan)	IPK KD 3
3.8 **Menganalisis** sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya.	3.8.1 Menjelaskan pengertian larutan elektrolit dan non elektrolit. 3.8.2 Menjelaskan penyebab terjadinya hantaran arus listrik pada larutan 3.8.3 Mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit dan non elektrolit melalui percobaan. 3.8.4 Mengelompokkan berbagai jenis larutan ke dalam larutan elektrolit dan non elektrolit 3.8.5 Membedakan larutan elektrolit dan non elektrolit 3.8.6 Mengajukan ide/gagasan cara menangkap ikan di sungai sehingga

	para nelayan tidak menggunakan setrum listrik yang membahayakan ekosistem lingkungan perairan.
KD 4 (Keterampilan)	**IPK KD 4**
4.8 **Membedak**an daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan.	4.8.1 Merancang percobaan untuk menyelidiki sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya dengan melihat contoh animasi percobaan. 4.8.2 Membuat alat uji elektrolit dengan memanfaatkan barang-barang bekas sehingga mengurangi pencemaran lingkungan. 4.8.3 Melakukan/mengamati animasi percobaan daya hantar listrik pada beberapa larutan. 4.8.4 Mengamati dan mencatat data hasil percobaan/animasi percobaan daya hantar listrik pada beberapa larutan. 4.8.5 Menganalisis data hasil percobaan/animasi percobaan daya hantar listrik larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit. 4.8.6 Menyimpulkan sifat larutan berdasarkan daya hantar listrik larutan elektrolit dan larutan non-elektrolit. 4.8.7 Mengkomunikasikan hasil percobaan larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan daya hantarnya melalui video yang diunggah pada aplikasi **Bhawikarsu Virtual Learning** (B-Virtual)

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran penyingkapan(*discovery learning*) dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar, penyelidikan sederhana dan mengolah informasi, diharapkan peserta didik dapat menganalisissifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya dan membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan dengan menggunakan barang-barang bekas hasil kerjasama kelompoksehingga peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya melalui belajar kimia, mengembangakan sikap jujur, peduli, dan bertanggungjawab, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas (4C).

E. Materi Pembelajaran

- ✓ **Faktual**
  a. Ada orang yang mencari ikan dengan cara menyetrum
  b. Saat banjir terjadi, aliran listrik harus dipadamkan
  c. Berbagai jenis larutan dapat menghantarkan arus listrik

d. Air laut dapat menghantarkan listrik (elektrolit kuat)
e. Air sungai dapat menghantarkan listrik (elektrolit lemah)
f. Alkohol tidak dapat menghantarkan listrik(nonelektrolit)

✓ **Konseptual**

a. Larutan elektrolit adalah larutan yang dapat menghantarkan arus listrik.
b. Larutan non elektrolit adalah larutan yang tidak dapat menghantarkan arus listrik.
c. Zat elektrolit dapat menghantarkan listrik karena dalam air dapat terurai menjadi ion-ion.
d. Larutan non elektrolit tidak dapat menghantarkan listrik karena tidak terurai menjadi ion-ion.
e. Larutan elektrolit terdiri dari elektrolit lemah dan elektrolit kuat. Elektrolit kuat adalah elektrolit yang terurai sempurna di dalam pelarutnya. Sedangkan elektrolit lemah adalah elektrolit yang terurai sebagian di dalam pelarutnya.

✓ **Prinsipal**

Teori ionisasi *Svante August Arrhenius* (1859–1927) yang menyatakan bahwa larutan elektrolit mengandung ion-ion yang bergerak bebas. Gerakan ion yang bebas ini dapat menghantarkan arus listrik melalui larutan.

✓ **Prosedural**

Langkah-langkah percobaan daya hantar listrik berbagai larutan dalam kehidupan.

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : saintifik
2. Model : *discovery learning*(Penyingkapan)
3. Metode : percobaan, pengamatan, diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan.

G. Media Pembelajaran

1. Media/Alat
   - Pemanfaatan fitur pada Rumah Belajar http://belajar.kemdikbud.go.id
   - Satu set rangkaian alat daya hantar listrik larutan.
   - Papan tulis, LCD, laptop, video dan animasi pergerakan ion-ion pada larutan elektrolit kuat dan lemah serta animasi nyala lampu dan gelembung gas pada percobaan daya hantar larutan.
   - *Powerpoint* materi pembelajaran.

2. Bahan Belajar
   - Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM) : KIM-3.8/4.8/2/3-3
   - Beberapa larutan dalam kehidupan sehari-hari.

H. Sumber Belajar

Sumber belajar dari ***Rumah Belajar***http://belajar.kemdikbud.go.id

Buku Pegangan Peserta Didik (Buku Teks Pelajaran):

- Suparmin, Dkk. 2013. *Kimia untuk* SMA dan MA (Peminatan IPA) Kelas X. Surakarta: Mediatama.

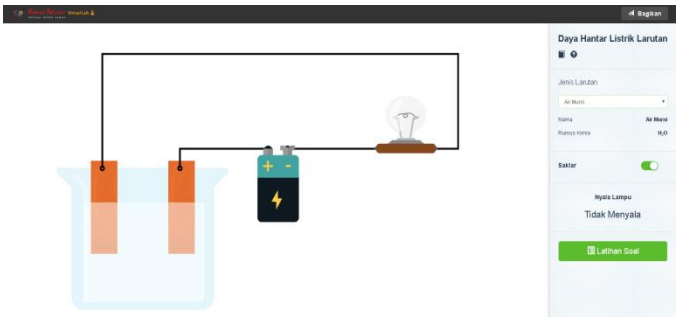
Buku Suplemen:

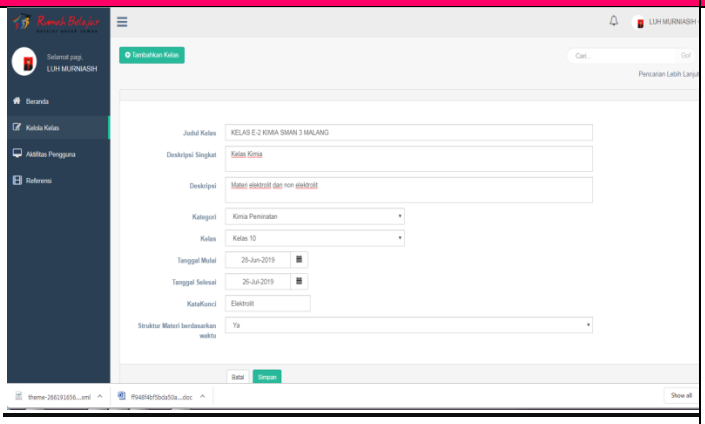
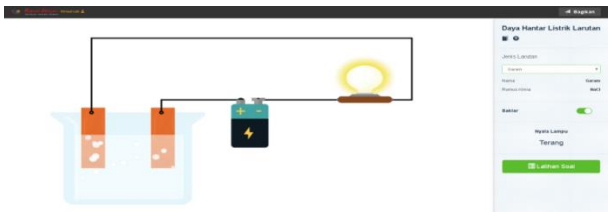
- Chang, R. 2003. *Chemistry* (10thed.). New York: McGraw-Hill.

- Effendy. 2008. *A- Level Chemistry for Senior High School Students Volume 1B.* Malang: Bayumedia
- McMurry, J. & Fay, R.C. 2004. *Chemistry* (4th ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Sudarmo, Unggul. 2007. *Kimia untuk SMA kelas X*. Surakarta: Phibeta.

I. Langkah-Langkah Pembelajaran

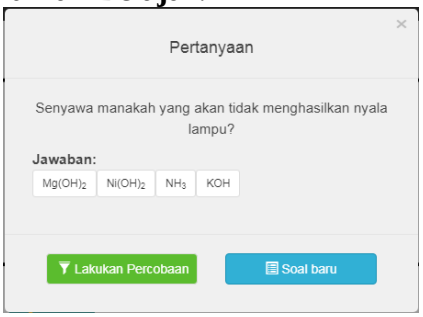
No.	Tahap	Kegiatan	Estimasi Waktu
1.	Pendahuluan	a. Menciptakan suasana kelas yang religius dengan memulai pembelajaran dengan berdo'a. b. Memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian peserta didik serta kelas (memeriksa kebersihan kelas minimal di sekitar meja dan kursi tempat duduknya). c. Mengajak peserta didik untuk memperagakan salam PPK, yaitu: "**cerdas, berkarakter, menyenangkan, luar biasa, wuzhhhhh".** d. Mengingat kembali tentang materi dan klasifikasinya, khususnya campuran homogen (larutan), ikatan ionik dan ikatan kovalen. e. Menyampaikan tujuan atau kompetensi dasar yang akan dicapai berkaitan dengan larutan elektrolit dan non elektrolit. f. Memberikan orientasi terhadap materi yang akan dipelajari *"Pernahkah Anda mendengar ada orang yang menangkap ikan di sungai dengan menggunakan cara menyetrum?Bagaimana menurut Anda dampaknya terhadap lingkungan?"* **Gambar 1.** Seorang pencari ikan di sungai menggunakan listrik *(Sumber: www.fajar.co.id)* *"Pernahkah pula Anda mendengar ada orang yang tersetrum listrik saat banjir masuk ke dalam rumah? Mengapa saat banjir masuk rumah, kita harus mematikan arus listrik? Padahal, seperti yang kita ketahui air murni merupakan penghantar listrik yang buruk. Anda dapat melihat animasi berikut yang terdapat pada fitur Laboratorium Maya* pada portal **Rumah Belajar**.	15'

No.	Tahap	Kegiatan	Estimasi Waktu
		 Dengan Alamat: https://belajar.kemdikbud.go.id/LabMaya/Experiments/virtuallab-solventconductivity/#/ g. Menyampaikan garis besar cakupan materi sifat larutan elektrolit dan non elektrolit. h. Menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan saat membahas materi sifat larutan elektrolit dan non elektrolit. i. Memberitahukan materi yang akan dibahas pada pertemuan tersebut dengan mengarahkan peserta didik ke sumber belajar pada web **Rumah Belajar** yaitu: http://belajar.kemdikbud.go.id. j. Guru kemudian menayangan portal **Rumah Belajar**. k. Guru merekomendasikan penggunaan beberapa fitur Rumah Belajar yang menarik bagi peserta didik seperti **wahana jelajah angkasa, TvEdukasi,** dan ***video on demand***. dengan alamat : http://wwt.belajar.kemdikbud.go.id/?_ga=2.229820572.1429835663.1560298098-371180133.1552974077 http://video.kemdikbud.go.id/video/sma/kimia-sma http://tve.kemdikbud.go.id. l. Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat Kelas Maya untuk kegiatan pembelajaran kimia menggunakan portal **Rumah Belajar. Contoh kelas maya** yang telah dibuat guru.	

No.	Tahap	Kegiatan	Estimasi Waktu
			
2.	Inti	***a. Memberi Stimulus*** • Guru memberikan stimulus berupa tayangan gambar terkait daya hantar listrik beberapa larutan dalam kehidupan sehari-hari. **Gambar 2.** Uji elektrolit berturut-turut pada asam cuka (CH_3COOH 0,1 M), larutan gula ($C_{12}H_{22}O_{11}$ 0,1 M), dan larutan garam (NaCl 0,1 M)(*Sumber: Chemistry-The Central Science*) • Guru menanyangkan tayangan animasi percobaan pada fitur Laboratorium Maya tentang daya hantar listrik larutan asam cuka, garam dan glukosa(https://belajar.kemdikbud.go.id/LabMaya/Experiments/virtual lab-solventconductivity/#/)  • Peserta didik mengamati ketiga animasi percobaan tersebut. • Peserta didik membaca buku pegangan dari berbagai literatur dilengkapi dengan sumber belajar dari web Rumah Belajar http://belajar.kemdikbud.go.idmelalui fitur Buku Sekolah Elektronik. BUKU SEKOLAH ELEKTRONIK	105’

No.	Tahap	Kegiatan	Estimasi Waktu
		b. Identifikasi Masalah Dari gambar dan animasiuji daya hantar listrik beberapa larutan tersebut, pertanyaan apa yang dapat Anda kemukakan? - ***Pertanyaan Faktual:*** *"Berapa volt arus listrik yang digunakan pada alat uji elektrolit?"* - ***Pertanyaan Konseptual:*** *"Apa yang menyebabkan lampu menyala jika elektroda dicelupkan pada larutan NaCl?"* • *"mengapa ada zat dalam larutan yang dapat menghantarkan arus listrik?* • *"mengapa ada zat dalam larutan yang tidak dapat menghantarkan arus listrik?"* - ***Pertanyaan Prosedural***: *"Bagaimana cara menguji larutan untuk membedakan sifat larutan elektrolit kuat dan lemah?"* - ***Pertanyaan hipotetik***: *"Apakah lampu akan menyala lebih terang jika konsentrasi larutan makin besar?"* ***c. Pengumpulan Data*** • Peserta didik membentuk kelompok untuk mendiskusikan hal-hal yang dapat dilakukan untuk menjawab masalah dan pertanyaan. • Peserta didik mengamati animasi percobaan yang lain uji daya hantar listrik beberapa larutan dengan memanfaatkan salah satu fitur **Rumah Belajar** yaitu **LaboratoriumMaya**. LABORATORIUM MAYA dengan alamat: https://belajar.kemdikbud.go.id/LabMaya/Experiments/virtuallab-solventconductivity/#/ • Peserta didik merancang percobaan untuk menyelidiki sifat larutan berdasarkan daya hantar listrik sesuai dengan (UKBM):KIM-3.8/4.8/2/3-3 kegiatan belajar 2. • Peserta didik menentukan variabel percobaan (meliputi variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol). • Peserta didik kemudian merancang alat uji elektolit menggunakan alat dan bahan (barang-barang bekas) yang berasal dari lingkungan sesuai dengan animasi dan sumber belajar lainnya secara berkelompok (alat dan bahan sudah disiapkan sebelumnya). • Peserta didik melakukan percobaan daya hantar listrik pada beberapa larutan menggunakan alat uji elektrolit yang telah dibuat. Salah satu	

No.	Tahap	Kegiatan	Estimasi Waktu
		larutan yang diuji adalah limbah cair tahu yang ada di Wilayah Sukun, Kota Malang. • Peserta didik mengamati dan mencatat data hasil percobaan daya hantar listrik pada beberapa larutan dalam suatu tabel pengamatan dengan membandingkan hasil yang diperoleh melalui LaboratoriumMaya pada portal Rumah Belajar. ***d. Pengolahan Data*** • Peserta didik menganalisis data hasil pengamatan animasi dan hasil percobaan bersama kelompoknya. • Peserta didik membandingkan animasi percobaan dengan data hasil percobaan. • Peserta didik berdiskusi tentang pengertian larutan elektrolit dan non elektrolit serta menjelaskan mekanisme daya hantar listrik beberapa macam larutan. ***e. Memverifikasi Data*** • Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusikelompok di depan kelas untuk menyamakan persepsi. • Perwakilan kelompok lain memberikan tanggapan terhadap hasil kerja kelompok yang telah melakukan presentasi. ***f. Menyimpulkan*** • Menyimpulkan hasil diskusi terkait daya hantar listrik larutan elektrolit dan non elektrolit. • Menyimpulkan tentang mekanisme atau proses yang dapat menyebabkan suatu larutan dapat menghantarkan arus listrik atau tidak. • Menyimpulkan berdasarkan kekuatan daya hantar listriknya, larutan elektrolit dapat dibagi menjadi dua, yaitu: larutan elektrolit kuat dan lemah. • Mengkomunikasikan melalui video yang sudah di unggah pada aplikasi B-Virtual (video pembuatan alat uji dengan barang-barang bekas dan kemudian diuji pada limbah cair tahu untuk melihat daya hantar listriknya. • Guru memberikan penguatan konsep terkait pengertian larutan elektrolit dan non elektrolit dan kekuatan daya hantar listrik larutan.	
3.	Penutup	a. Memfasilitasi peserta didik untuk *mereview* dan menyimpulkan kembali pembelajaran yang telah dilaksanakan. b. Guru memberikanlatihan tentang materi yang telah dipelajari dengan memanfaatkan fitur	15’

No.	Tahap	Kegiatan	Estimasi Waktu
		Laboratorium Maya pada menu latihan soal pada portal **Rumah Belajar**.  c. Merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. - Memberikan apresiasi tugas peserta didik dalam memanfaatkan barang-barang bekas menjadi alat uji elektrolit sehingga dapat mengurangi dampak pencemaran lingkungan. - Menghubungkan materi pelajaran tentang elektrolit dengan ajaran agama misalnya pada surat Al Qur'an. - *Air tawar dan air laut asin dapat bertemu di beberapa tempat, di mana kedua jenis air tersebut tidak saling bercampur dan memiliki batas yang jelas.* "*Dia membiarkan dua laut mengalir yang (kemudian) keduanya bertemu, di antara keduanya ada batas yang tidak dilampaui oleh masing-masing*," (Surah Ar-Rahman ayat 20). d. Memberikan evaluasi berupa latihan soal dengan memanfaatkan **Fitur Bank Soal** pada bagian evaluasi umum di halaman: https://belajar.kemdikbud.go.id/BankSoal/Evaluasi/GuidedLearning?kelasID=132&mataPelajaranID=3392 e. Mengajak peserta didik untuk aktif dalam mengakses informasi dan belajar di portal **Rumah Belajar** dengan memanfaatkan berbagai fitur yang tersedia, seperti: *peta budaya, TvEdukasi, wahana jelajah angkasa* dan lain-lain. f. Memberikan tugas kepada peserta didik untuk melakukan *review* terhadap salah satu fitur **Rumah Belajar misalnya fitur karya Bahasa dan Sastra** beserta informasi yang didapatkan sebagai tugas kegiatan literasi. g. Mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, yaitu:derajat ionisasi dan jenis senyawa penyusun larutan elektrolit dan non elektrolit. h. Berdoa dan memberisalam penutup.	

Pertemuan ke-2 (3 Jp)

No.	Tahap	Kegiatan	Estimasi Waktu
1.	Pendahuluan	a. Menciptakan suasana kelas yang religius dengan memulai pembelajaran dengan berdo'a (*religius*), memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian peserta didik serta kelas, kesiapan kelas memulai pembelajaran b. Mengingatkan peserta didik pada materi sebelumnya yaitu tentang larutan elektrolit dan non elektrolit. c. Meminta peserta didik menyebutkan contoh elektrolit kuat dan lemah. **Fase 1. Menyajikan Masalah** d. Menyajikan permasalahan: ***"Mengapa zat elektrolit dapat menghantarkan listrik? Apa bedanya dengan zat non elektrolit? Termasuk senyawa apakah elektrolit itu? termasuk senyawa apakah non elektrolit itu?"(kreatif dan berpikir kritis)*** e. Menyampaikan garis besar cakupan materi jenis senyawa penyusun larutan elektrolit dan non elektrolit. f. Menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan saat pembelajaran.	15'
2	Inti	**Fase 2 (mengorganisasikan peserta didik untuk belajar)** ➢ Peserta didik membaca ***(literasi)*** *literatur* tentang senyawa elektrolit yang tergolong senyawa ionik dan kovalen. **Fase 3 (membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)** ➢ Guru membimbing peserta didik untuk memahami penyebab kemampuan larutan elektrolit dalam menghantarkan arus listrik melalui diskusi kelompok (kolaborasi)sesuai dengan UKBM KIM-3.8/4.8/2/3-3**kegiatan 3.** ➢ Guru membimbing peserta didik untuk menganalisis larutan elektrolit yang berupa senyawa ion dan senyawa kovalen polar serta menuliskan reaksi ionisasinya melalui diskusi kelompok sesuai UKBM KIM-3.8/4.8/2/3-3**kegiatan 3.** **Fase 4 (mengembangkan dan menyajikan hasil karya)** ➢ Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas (komunikasi). ➢ Perwakilan kelompok menuliskan reaksi ionisasi senyawa ionik dan kovalen polar untuk dikoreksi dan ditanggapi oleh kelompok lain.	105'

No.	Tahap	Kegiatan	Estimasi Waktu
		Fase 5 (menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah) ➢ Guru mengevaluasi hasil kerja kelompok. ➢ Guru membimbing peserta didik untuk memecahkan masalah dan membuat kesimpulan. ➢ Guru memberikan penguatan konsep terkait larutan elektrolit yang merupakan senyawa ionik dan kovalen.	
3	Penutup	a. Memfasilitasi peserta didik untuk mereview dan menyimpulkan kembali pembelajaran yang telah dilaksanakan. b. Melaksanakan evaluasi penilaianuntuk mengetahui ketercapaian indikator pada UKBM kegiatan 3. c. Peserta didik mengisi **rubric evaluasi diri pada UKBM.** d. Memberikan tugas kepada peserta didik untuk membuat makalah yang membahas manfaat dan dampak negatif aplikasi senyawa elektrolit dalam kehidupan serta dapat memberikan solusi terhadap permasalahan penyetruman ikan di sungai yang mengakibatkan rusaknya ekosistem di sungai. e. Berdoa dan memberi salam	15’

Pertemuan Ketiga (3x45 menit): Tes Formatif KD 3.8

1. **Pendahuluan (20 menit)**
   a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran (berdo’a, mengecek kehadiran peserta didik)
   b. Mengatur tempat duduk peserta didik.
   c. Membagikan tes formatif dan memotivasi peserta didik untuk mengerjakan dengan jujur dan tanggung jawab.
2. **Kegiatan Inti (100 menit)**
   Mengerjakan tes formatif materi larutan elektrolit dan non elektrolit.
3. **Penutup (15 menit)**
   a. Melakukan penilaian/ refleksi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
   b. Menyampaikan kegiatan tindak lanjut yaitu kegiatan remidi jika hasil tes formatif belum mencapai KKM.
   c. Menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu tentang reaksi redoks.

J. Penilaian

a. Jenis/teknik penilaian : Tes, Non Tes
b. Bentuk instrumen :
   - ❖ Tes : tes lisan, uraian, tes pilihan ganda
   - ❖ Non Tes : Format Penilaian Diskusi, praktik, proyek dan produk

c. Prosedur penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian/bentuk instrumen	Waktu Penilaian
1.	Sikap	Observasi (jurnal guru mata pelajaran, penilaian diri dan penilaian antar teman)	Saat proses dan akhir pembelajaran.
2.	Pengetahuan • Menganalisis penyebab larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik • Mengelompokkan larutan elektrolit dan nonelektrolit serta larutan elektrolit kuat dan elektrolit lemah berdasarkan daya hantar listriknya.	Tes tertulis (PG dan uraian) Tes lisan (tanya jawab), penugasan (tugas mandiri mengerjakan soal pada modul) (lampiran 3)	Akhir pembelajaran
3.	Keterampilan	**Praktik** • Merancang dan melakukan percobaan daya hantar listrik berbagai larutan. **Proyek** • Membuat alat uji elektrolit dengan memanfaatkan barang-barang bekas yang ada di lingkungan. **Portofolio** • Laporan percobaan uji daya hantar listrik larutan • Membuat *review* salah satu fitur **Rumah Belajar** beserta informasi yang didapatkan sebagai bagian dari kegiatan literasi	Saat proses pembelajaran berlangsung

d. Instrumen Penilaian (terlampir)

Mengetahui:
Kepala Sekolah,

Malang, 1 Maret 2021
Guru Mata Pelajaran,

Hj. Asri Widiapsari, M.Pd.
NIP. 19670111 199003 2 003

Luh Murniasih, M.Pd
NIP