



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

MATA PELAJARAN: KIMIA

KELAS /SEMESTER: X/GENAP

**MATERI POKOK : LARUTAN ELEKTROLIT DAN
NON ELEKTROLIT**

**Disusun Oleh:
Utari Ika Cahyani, S.Pd**

**SMA INSAN CENDEKIA AL KAUSAR
2019**

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	2 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

Nama Sekolah : SMA Insan Cendekia Al Kausar
Mata Pelajaran: Kimia
Kelas / Semester: X / Genap
Tahun Pelajaran: 2019-2020
Materi Pokok : Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit
Alokasi Waktu: 12 JP

A. Kompetensi Inti (KI)

Kompetensi Sikap : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya, menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Indikator

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
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.
IPK Pengetahuan	IPK Keterampilan
3.8.1 Menjelaskan pengertian larutan elektrolit dan non elektrolit	4.8.1 Merancang percobaan untuk membedakan larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan daya hantar listriknya
3.8.2 Menganalisis perbedaan sifat larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan daya hantar listriknya.	4.8.2 Mengamati dan mencatat data hasil percobaan daya hantar listrik pada beberapa larutan.
3.8.3 Menjelaskan penyebab larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik	4.8.3 Menganalisis data hasil percobaan daya hantar listrik larutan elektrolit dan non elektrolit.
3.8.4 Mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit kuat, lemah, serta non elektrolit melalui kegiatan percobaan.	4.8.4 Menyimpulkan sifat larutan berdasarkan daya hantar listrik larutan elektrolit dan non elektrolit.
	4.8.5 Mengkomunikasikan hasil percobaan larutan elektrolit dan non elektrolit.

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	3 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
3.8.5 Menjelaskan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion dan senyawa kovalen polar	

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan salah satu aktivitas *Visible Thinking Routines* yakni *Think-Pair-Share*, peserta didik diharapkan dapat berpikir secara kritis dan aktif mengenai fenomena yang berada di sekitar yang berhubungan dengan materi pembelajaran. Selain itu peserta didik dapat meningkatkan kemampuan dalam mengungkapkan idenya, merespons atau menanggapi pendapat, dan belajar untuk menerima pendapat dari orang lain sehingga akan tercipta rasa saling melengkapi dan membantu. Pada pembelajaran ini juga menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* dengan metode diskusi pada pertemuan pertama dan *Discovery Learning* pada pertemuan berikutnya. Peserta didik dapat menggali informasi dari berbagai sumber belajar, penyelidikan sederhana melalui percobaan, dan mengolah informasi. Diharapkan peserta didik terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, memiliki sikap ingin tahu, teliti dan jujur dalam melakukan pengamatan, dan bertanggungjawab serta komunikatif dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik pada proses pembelajaran.

D. Materi Pembelajaran

- Fakta
 - Konduktor
 - Isolator
- Konsep
 - Larutan Elektrolit
 - Larutan Non elektrolit
 - Reaksi Ionisasi
- Prinsip
 - Peran ion dalam hantaran listrik larutan (Teori Arrhenius)
 - Kekuatan elektrolit
- Prosedur
 - Langkah kerja percobaan daya hantar listrik dalam larutan

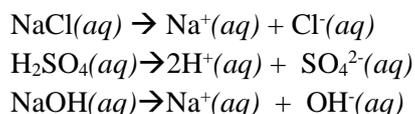
Suatu larutan yang dapat menghantarkan listrik dinamakan larutan elektrolit. Kekuatan menghantarkan listrik tergantung pada jumlah ion yang terdapat dalam larutan tersebut. Semakin banyak jumlah ion maka semakin kuat sifat elektrolit. Hal ini disebabkan oleh derajat ionisasi zat terlarut yang makin besar.

Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

1. Larutan Elektrolit Kuat

- Mempunyai derajat ionisasi 1 ($\alpha = 1$)
 - Terion sempurna
- Contoh : $\text{HCl}(aq)$, $\text{H}_2\text{SO}_4(aq)$, $\text{NaCl}(aq)$, $\text{NaOH}(aq)$
- $$\text{HCl}(aq) \rightarrow \text{H}^+(aq) + \text{Cl}^-(aq)$$

 SMA Insan Cendekia Alkausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	4 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		



2. Larutan Elektrolit Lemah

- Mempunyai derajat ionisasi ($0 < \alpha < 1$)
- Terion sebagian

Contoh : $\text{CH}_3\text{COOH}(aq)$, $\text{NH}_4\text{OH}(aq)$



3. Larutan Non Elektrolit

- Mempunyai derajat ionisasi ($\alpha = 0$)
- Tidak terion

Contoh : $\text{CO}(\text{NH}_2)_2(aq)$, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}(aq)$



4. Jenis Senyawa Elektrolit

No	Jenis Senyawa	Sifat Senyawa (elektrolit / non elektrolit)		
		Padat	Lelehan	Larutan
1.	Senyawa ion (NaCl , MgCl_2)	Non elektrolit	Elektrolit	Elektrolit
2.	Senyawa kovalen polar (HCl , HBr)	Non elektrolit	Non elektrolit	Elektrolit

Ion-ion pada senyawa ion yang berwujud lelehan dan larutan dapat bergerak bebas, sedangkan pada wujud padat tidak. Demikian pula pada senyawa kovalen, hanya yang berwujud larutanlah yang ionnya dapat bergerak bebas. Jadi sifat elektrolit suatu senyawa ditentukan oleh ionnya.

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific Learning

Model Pembelajaran : *Think-Pair-Share*, *Cooperative (Discussion)*, dan *Discovery Learning*

F. Media Pembelajaran

Media/Alat Bahan:

- *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- Penggaris, spidol, papan tulis
- Laptop & infocus
- Gambar
- Alat dan bahan untuk uji daya hantar listrik dan beberapa larutan elektrolit dan non elektrolit

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	5 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

G. Sumber Belajar

- Sudarmo, U. (2013). *Kimia Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Sutresna, N., Sholehudin, D., & Herlina, T. (2016). *Aktif dan Kreatif Belajar Kimia*. Bandung: Grafindo.

H. Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (3 x 45 menit)		Waktu
Kegiatan Pendahuluan		10 menit
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mereview materi sebelumnya mengenai ikatan kimia • Mengaitkan materi materi sebelumnya yaitu ikatan kimia dengan materi yang akan dipelajari yakni larutan elektrolit dan non elektrolit 		
Kegiatan Inti		120 menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat atau tujuan mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (Motivasi). 	
Menyajikan informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati gambar mengenai fenomena dalam kehidupan sehari-hari (Mengamati) • Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan (Menanya). <i>“Perhatikan berita tersebut, apa yang menyebabkan banjir dapat membuat orang tersentrum listrik?”</i> <i>“Pernahkah kalian perhatikan tentang menangkap ikan dengan menggunakan alat setrum?”</i> <i>“Apakah kawat dari penyetrum menyentuh ikan?”</i> <i>“Apakah air sungai berperan dalam peristiwa tersebut?”</i> <i>“Apa sajakah yang terdapat didalam air sungai?”</i> <i>“Lalu bagaimana dengan baterai dari kulit buah pisang atau lemon, menurut kalian zat apa yang terkandung di dalamnya sehingga dapat menghantarkan listrik?”</i> 	



1. Pertemuan Ke-1 (3 x 45 menit)		Waktu
<p>Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok belajar</p> <p>Membimbing kelompok dalam belajar</p> <p>Evaluasi</p> <p>Memberikan penghargaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sesaat diberi pertanyaan tersebut, guru memberikan waktu ± 2 menit kepada peserta didik untuk berpikir secara individu. (Think- Berpikir) Setelah itu, peserta didik secara berpasangan saling berdiskusi dan bertukar pikiran mengenai pendapat masing-masing mengenai fenomena tersebut (Pair-Bepasangan) Guru meminta beberapa pasang peserta didik untuk menyampaikan atau membagikan pendapat mereka di kelas (Share-Membagikan) Peserta didik menanggapi pendapat teman yang lain. Guru memberikan <i>feedback</i> atas pendapat atau jawaban peserta didik Guru juga mengaitkan fenomena tersebut dengan nilai keislaman Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok Peserta didik dalam kelompok berdiskusi untuk mencari informasi lebih lanjut mengenai larutan elektrolit dan non elektrolit Peserta didik mencari informasi dari berbagai sumber (Mengumpulkan informasi) Guru membimbing kelompok-kelompok belajar dalam mengerjakan tugas (Mengolah informasi) Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi (Mengkomunikasikan) Kelompok lain menanggapi dengan melengkapi hal-hal yang kurang Guru memberikan <i>feedback</i> dengan memberikan materi mengenai materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang kurang tepat agar tidak terjadi miskonsepsi Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dan peserta didik yang aktif dalam kegiatan pembelajaran Guru memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk bertanya Peserta didik menarik kesimpulan pada pembelajaran hari ini 	
<p>CATATAN :</p> <p><i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam menumbuhkembangkan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, kecintaan kepada sesama manusia, bersahaja, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan, tanah air, dan bangsa Indonesia, serta kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru yang sangat bernilai dan berguna bagi dirinya dan orang lain.</i></p>		

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	7 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

1. Pertemuan Ke-1 (3 x 45 menit)	Waktu
Kegiatan Penutup	5
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengomunikasikan point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Guru memberikan tugas untuk membaca materi berikutnya mengenai bagaimana cara membedakan larutan elektrolit dan non elektrolit • Guru menutup pelajaran dengan salam dan berdo'a 	menit

2. Pertemuan Ke-2 (3 x 45 menit)	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	10
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mereview materi sebelumnya mengenai konsep larutan elektrolit dan non elektrolit • Mengaitkan materi materi sebelumnya yaitu konsep larutan elektrolit dan non elektrolit <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat atau tujuan mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 	menit

Kegiatan Inti		120
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	menit
<i>Stimulation</i> (Pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi pertanyaan kepada peserta didik "<i>Bagaimana cara membedakan senyawa elektrolit dan non elektrolit?</i>" (Menanya) 	
<i>Problem statement</i> (Identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menampilkan gambar mengenai buah lemon yang dapat menyalakan lampu (Mengamati) • Guru mengulang kembali dan bertanya mengenai "<i>Mengapa buah lemon dapat menyalakan lampu?</i>" • Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok • Guru membagikan lembar kerja peserta didik mengenai prosedur percobaan membedakan larutan elektrolit dan non elektrolit 	
<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan percobaan daya hantar listrik pada beberapa larutan (Mengumpulkan informasi). • Peserta didik mengamati percobaan daya hantar listrik pada beberapa larutan 	



No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
No. Revisi	01
Tanggal Efektif	
Halaman	8 / 42

FORM

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

<p><i>Data Processing</i> (pemrosesan data)</p> <p><i>Verification</i> (Verifikasi)</p> <p><i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencatat data hasil percobaan daya hantar listrik pada beberapa larutan • Peserta didik menganalisis data hasil percobaan dan menjawab pertanyaan yang tersedia di lembar kerja peserta didik (Mengolah informasi) • Peserta didik mengkomunikasikan hasil percobaan di kelas (Mengkomunikasikan) • Guru membahas/memverifikasi mengenai hasil percobaan daya hantar listrik untuk membedakan larutan elektrolit dan non elektrolit dan memberikan klarifikasi/penjelasan • Peserta didik mengaitkan hasil percobaan yang telah dilakukan dengan materi yang telah diperoleh • Peserta didik menarik kesimpulan pada pembelajaran hari ini dan menuliskan pada lembar kerja peserta didik 	
<p>CATATAN : <i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam menumbuhkembangkan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, kecintaan kepada sesama manusia, bersahaja, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan, tanah air, dan bangsa Indonesia, serta kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru yang sangat bernilai dan berguna bagi dirinya dan orang lain.</i></p>		
<p align="center">Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menkomunikasikan point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Guru memberikan tugas untuk membaca materi berikutnya mengenai hubungan larutan elektrolit dan non elektrolit dengan ikatan kimia • Guru menutup pelajaran dengan salam dan berdo'a 		5 menit

3. Pertemuan Ke-3 (3 x 45 menit)		Waktu
<p align="center">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru : Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mereview materi sebelumnya mengenai percobaan larutan elektrolit dan non elektrolit <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat atau tujuan mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 		10 menit



No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
No. Revisi	01
Tanggal Efektif	
Halaman	9 / 42

3. Pertemuan Ke-3 (3 x 45 menit)		Waktu
Kegiatan Inti		120 menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
<p><i>Stimulation</i> (pemberian rangsangan)</p> <p><i>Problem statement</i> (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p> <p><i>Data collection</i> (pengumpulan data)</p> <p><i>Data Processing</i> (pemrosesan data)</p> <p><i>Verification</i> (pembuktian)</p> <p><i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek pekerjaan rumah yang berisi latihan soal larutan elektrolit dan non elektrolit yang telah diberikan sebelumnya (pada pertemuan pertama) (Mengamati) • Peserta didik menjawab secara bergantian dalam pembahasan latihan soal • Guru memverifikasi jawaban peserta didik • Guru memberikan penjelasan mengenai reaksi ionisasi • Guru memberikan beberapa soal untuk mengionisasikan senyawa • Guru memeriksa jawaban peserta didik • Guru bertanya kepada peserta didik mengenai konsep larutan elektrolit dan non elektrolit yang telah mereka dapatkan (Menanya) seperti: <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian larutan elektrolit dan non elektrolit - Penyebab kemampuan larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik. - Contoh larutan elektrolit dan non elektrolit - Perbedaan mengenai elektrolit kuat, lemah, dan non elektrolit • Guru mengaitkan pembelajaran larutan elektrolit dan non elektrolit dengan ikatan kimia (Mengumpulkam dan mengolah informasi) • Peserta didik mendeskripsikan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion dan senyawa kovalen polar dan larutan non elektrolit berupa senyawa kovalen non polar (Mengkomunikasikan) • Guru memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk bertanya • Peserta didik menarik kesimpulan pada pembelajaran hari ini • Guru memberikan pekerjaan rumah berupa latihan soal kepada peserta didik untuk latihan 	
<p>CATATAN :</p> <p><i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam menumbuhkembangkan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, kecintaan kepada sesama manusia, bersahaja, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan, tanah air, dan bangsa Indonesia, serta kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru yang sangat bernilai dan berguna bagi dirinya dan orang lain.</i></p>		

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	10 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

3. Pertemuan Ke-3 (3 x 45 menit)	Waktu
Kegiatan Penutup	5
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menkomunikasikan point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Guru menutup pelajaran dengan salam dan berdo'a 	menit

4. Pertemuan Ke-4 (3 x 45 menit)	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	10
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mereview materi sebelumnya mengenai konsep larutan elektrolit dan non elektrolit <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat atau tujuan mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 	menit

Kegiatan Inti		120
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	menit
<i>Stimulation</i> (pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek pekerjaan rumah yang berisi latihan soal larutan elektrolit dan non elektrolit yang telah diberikan sebelumnya (Mengamati) • Peserta didik menjawab secara bergantian dalam pembahasan latihan soal 	
<i>Problem statement</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek jawaban peserta didik • Guru memberikan games cerdas cermat kepada peserta didik untuk mereview materi. • Guru mengajukan pertanyaan untuk menguatkan konsep peserta didik mengenai perbedaan ikatan ion dan ikatan kovalen serta perbedaan ikatan kovalen nonpolar dan ikatan kovalen polar yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan actual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat (Menanya). 	
<i>Data collection</i> (pengumpulan data)		
<i>Data Processing</i> (pemrosesan data)		
<i>Verification</i> (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan latihan soal kembali untuk persiapan ulangan harian materi larutan elektrolit dan non elektrolit (Mengumpulkan dan mengolah informasi) 	

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	11 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

4. Pertemuan Ke-4 (3 x 45 menit)		Waktu
<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimpulkan bahwa (Mengkomunikasikan): <ul style="list-style-type: none"> ➤ Larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion atau senyawa kovalen polar ➤ Berdasarkan daya hantar listriknya larutan elektrolit dibagi menjadi larutan elektrolit kuat dan elktrolit lemah. ➤ Larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion dan senyawa kovalen ➤ Senyawa kovalen yang termasuk larutan elektrolit adalah senyawa kovalen polar 	
CATATAN : <i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam menumbuhkembangkan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, kecintaan kepada sesama manusia, bersahaja, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan, tanah air, dan bangsa Indonesia, serta kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru yang sangat bernilai dan berguna bagi dirinya dan orang lain.</i>		
Kegiatan Penutup		5
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menkomunikasikan point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Guru menutup pelajaran dengan salam dan berdo'a 		menit

A. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian:
 - a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan/Jurnal
 - b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
 - c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja dan portofolio

2. Bentuk Penilaian :
 - a. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik
 - b. Tes tertulis : Pilihan ganda dan uraian
 - c. Unjuk kerja : Lembar penilaian praktikum
 - d. Portofolio : Laporan praktikum

3. Instrumen Penilaian
 - a. Instrumen Penilaian Sikap
(terlampir)
 - b. Instrumen Penilaian Pengetahuan
(terlampir)
 - c. Instrumen Penilaian Keterampilan
(terlampir)

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	12 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

4. Remedial

- a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas
- b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau penugasan dan diakhiri dengan tes.
- c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk penugasan tanpa tes tertulis kembali.

5. Pengayaan

- a. Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:
 - Peserta didik yang mencapai nilai $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
 - Peserta didik yang mencapai nilai $n > n(\text{maksimum})$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Diperiksa Oleh :	Dibuat Oleh :
Principal SMA	Guru Mata Pelajaran
H. Iim Nurhalim, M.Pd.	Utari Ika Cahyani, S.Pd
Tanggal : Desember 2019	Tanggal : Desember 2019

 SMA Insan Cendekia Alkausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	13 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

Lampiran 1

Instrumen Penilaian Sikap

NO.	DIMENSI	INDIKATOR	PENILAIAN		
			1	2	3
1.	Rasa ingin tahu	1. Dapat menentukan rumusan masalah terkait dengan percobaan yang dilakukan 2. Dapat membuat hipotesa terkait dengan percobaan.			
2.	Disiplin	1. Masuk ruang praktikum tepat waktu 2. Mengikuti praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan 3. Mengumpulkan laporan tepat waktu.			
3.	Jujur	1. Mengolah data dengan hasil yang sebenarnya 2. Menyusun laporan dengan hasil pemikiran sendiri / tidak melakukan plagiat.			
4.	Teliti	1. Dapat mengamati perubahan yang terjadi selama percobaan. 2. Dapat mengukur volume larutan dengan tepat.			
5.	Bertanggung jawab	1. Mengembalikan alat dan bahan praktikum dalam keadaan awal 2. Membersihkan alat yang digunakan selama percobaan dengan bersih			
6.	Komunikatif	1. Dapat menyusun laporan dengan bahasa yang mudah dipahami			

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	14 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

Rubrik Penilaian Sikap

No	DIMENSI	INDIKATOR	PENILAIAN		
			1	2	3
1.	Rasa ingin tahu	1. Dapat menentukan rumusan masalah terkait dengan percobaan yang dilakukan 2. Dapat membuat hipotesa terkait dengan percobaan.	1. Tidak dapat menentukan rumusan masalah terkait dengan percobaan yang dilakukan 2. Tidak dapat membuat hipotesa terkait dengan percobaan.	1. Kurang tepat menentukan rumusan masalah terkait dengan percobaan yang dilakukan 2. Kurang tepat membuat hipotesa terkait dengan percobaan.	1. Dapat menentukan rumusan masalah terkait dengan percobaan yang dilakukan 2. Dapat membuat hipotesa terkait dengan percobaan.
2.	Disiplin	1. Masuk ruang praktikum tepat waktu 2. Mengikuti praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan 3. Mengumpulkan laporan tepat waktu.	1. Terlambat 10 menit ketika masuk ruang praktikum 2. Tidak Mengikuti praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan 3. Terlambat lebih dari 2 hari dalam mengumpulkan laporan sesuai hari yang ditetapkan.	1. Terlambat 5 menit ketika masuk ruang praktikum 2. Mengikuti praktikum kurang sesuai dengan langkah yang ditetapkan 3. Terlambat 1 hari mengumpulkan laporan sesuai hari yang ditetapkan.	1. Masuk ruang praktikum tepat waktu 2. Mengikuti praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan 3. Mengumpulkan laporan tepat waktu.



SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR
BOARDING SCHOOL

No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
No. Revisi	01
Tanggal Efektif	
Halaman	15 / 42

FORM

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

No	DIMENSI	INDIKATOR	PENILAIAN		
			1	2	3
3.	Jujur	1. Mengolah data dengan hasil yang sebenarnya 2. Menyusun laporan dengan hasil pemikiran sendiri / tidak melakukan plagiat.	1. Memanipulasi sebagian besar data pada laporan terhadap data yang diperoleh sebenarnya. 2. Menyusun laporan dengan sebagian besar melakukan plagiat	1. Memanipulasi sebagian kecil data pada laporan terhadap data yang diperoleh sebenarnya 2. Menyusun laporan dengan sebagian kecil melakukan plagiat	1. Mengolah data dengan hasil yang sebenarnya 2. Menyusun laporan dengan hasil pemikiran sendiri / tidak melakukan plagiat.
4.	Teliti	1. Dapat mengamati perubahan yang terjadi selama percobaan. 2. Dapat mengukur volume larutan dengan tepat.	1. Tidak teliti dalam mengamati perubahan yang terjadi selama percobaan. 2. Tidak teliti dalam mengukur volume larutan.	1. Kurang teliti dalam mengamati perubahan yang terjadi selama percobaan. 2. Kurang teliti mengukur volume larutan dengan tepat.	1. Teliti dalam mengamati perubahan yang terjadi selama percobaan. 2. Dapat mengukur volume larutan dengan tepat.
5.	Bertanggung jawab	1. Mengembalikan alat dan bahan praktikum dalam keadaan awal 2. Membersihkan alat yang digunakan selama percobaan dengan bersih	1. Tidak mengembalikan alat dan bahan praktikum dalam keadaan awal 2. Tidak membersihkan alat yang digunakan selama percobaan dengan bersih	1. Kurang lengkap mengembalikan alat dan bahan praktikum dalam keadaan awal 2. Kurang bersih membersihkan alat yang digunakan selama percobaan.	1. Mengembalikan alat dan bahan praktikum dalam keadaan awal 2. Membersihkan alat yang digunakan selama percobaan dengan bersih

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	16 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

No	DIMENSI	INDIKATOR	PENILAIAN		
			1	2	3
6.	Komunikatif	1. Dapat menyusun laporan dengan bahasa yang mudah dipahami	1. Tidak dapat menyusun laporan dengan bahasa yang mudah dipahami	1. Kurang tepat menyusun laporan dengan bahasa yang mudah dipahami	1. Dapat menyusun laporan dengan bahasa yang mudah dipahami

$$\text{Pedoman Penilaian} = \frac{\text{Skor total}}{18} \times 100$$

LEVEL	Nilai	KATEGORI	
3,66-4,00	80-100	Sangat Baik	SB
2,66-3,33	65-79	Baik	B
1,66-2,33	40-64	Cukup	C
1,00-1,33	0-39	Kurang	K

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	17 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

Lampiran 3
Instrumen Penilaian Keterampilan

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN PRAKTIKUM

Mata pelajaran : Kimia Pertemuan ke :

Kelas : X Hari/tanggal :

Semester : 2 Pokok bahasan: Daya Hantar Listrik Larutan

No.	Nama Siswa	Aspek Penilaian *)							Skor Total	Nilai	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7			

RUBRIK PENILAIAN

Aspek	Indikator	Rubrik Penilaian
1	Menyiapkan alat dan bahan	1. Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan. 2. Menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan. 3. Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan.
2	Melakukan kegiatan percobaan	1. Tidak mampu melakukan kegiatan percobaan dengan menggunakan prosedur yang ada. 2. Mampu melakukan kegiatan percobaan dengan menggunakan sebagian prosedur yang ada. 3. Mampu melakukan kegiatan percobaan dengan menggunakan seluruh prosedur yang ada.
3	Keselamatan kerja saat pelaksanaan praktikum	1. Tidak serius dan mengabaikan sebagian keselamatan kerja saat melaksanakan praktikum



SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR
BOARDING SCHOOL

No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
No. Revisi	01
Tanggal Efektif	
Halaman	18 / 42

FORM

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Aspek	Indikator	Rubrik Penilaian
		2. Serius dan mengabaikan sebagian kecil keselamatan kerja saat melaksanakan praktikum 3. Serius dan tidak mengabaikan keselamatan kerja saat melaksanakan praktikum
4	Kebersihan dan kerapian saat melaksanakan praktikum	1. Tidak merapikan alat dan bahan serta tempat setelah praktikum selesai 2. Merapikan alat dan bahan serta tempat setelah praktikum selesai dengan kurang rapi 3. Merapikan alat dan bahan serta tempat setelah praktikum selesai dengan rapi
5	Deskripsi pengamatan	1. Tidak memperoleh deskripsi hasil pengamatan kurang lengkap sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 2. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan kurang lengkap sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 3. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan secara lengkap sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.
6	Menafsirkan data pengamatan	1. Tidak mampu memberikan penafsiran benar secara substantif. 2. Mampu memberikan penafsiran kurang benar secara substantif. 3. Mampu memberikan penafsiran benar secara substantif.
7	Menarik Kesimpulan	1. Mampu menarik kesimpulan secara benar dan runtut 2. Menarik kesimpulan secara benar tetapi kurang runtut 3. Menarik kesimpulan secara kurang benar dan kurang runtut

$$\text{Pedoman Penilaian} = \frac{\text{Skor total}}{21} \times 100$$

LEVEL	Nilai	KATEGORI	
3,66-4,00	80-100	Sangat Baik	SB
2,66-3,33	65-79	Baik	B
1,66-2,33	40-64	Cukup	C
1,00-1,33	0-39	Kurang	K

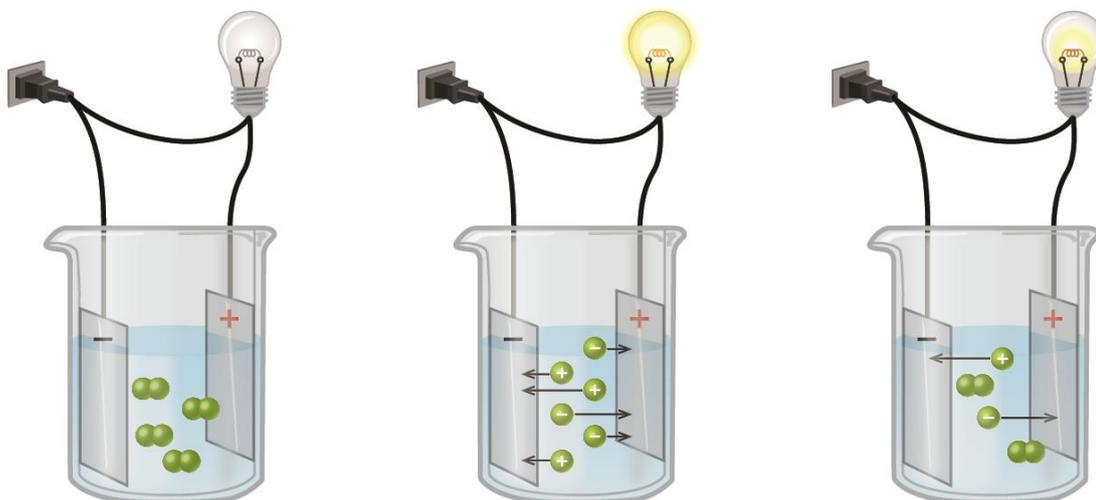


Lampiran 4

Lembar Kerja Peserta Didik

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

“LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT”



Disusun Oleh:
Utari Ika Cahyani, S.Pd

Nama :

Kelas :

SMA INSAN CENDEKIA AL KAUSAR SUKABUMI

2019

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	20 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.8.1 Menjelaskan pengertian larutan elektrolit dan non elektrolit
- 3.8.2 Menganalisis perbedaan sifat larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan daya hantar listriknya.
- 3.8.3 Menjelaskan penyebab larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik
- 3.8.4 Mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit kuat, lemah, serta non elektrolit melalui kegiatan percobaan.
- 3.8.5 Menjelaskan dan menyimpulkan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion dan senyawa kovalen polar
- 4.8.1 Merancang percobaan untuk membedakan larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan daya hantar listriknya
- 4.8.2 Mengamati dan mencatat data hasil percobaan daya hantar listrik pada beberapa larutan.
- 4.8.3 Menganalisis data hasil percobaan daya hantar listrik larutan elektrolit dan non elektrolit.
- 4.8.4 Menyimpulkan sifat larutan berdasarkan daya hantar listrik larutan elektrolit dan non elektrolit.
- 4.8.5 Mengkomunikasikan hasil percobaan larutan elektrolit dan non elektrolit.

Pendahuluan

Larutan mempunyai peranan penting dalam kehidupan, terutama dalam bidang industri. Larutan termasuk ke dalam campuran homogen yang komponennya terdiri atas zat terlarut dan pelarut. Pelarut yang umumnya digunakan adalah air, sedangkan zat terlarut terdiri dari berbagai senyawa baik senyawa ion maupun senyawa kovalen. Larutan dapat berwujud padat yang diberi nama *alloy*, contohnya perunggu. Selain itu, larutan dapat berwujud gas seperti udara, dan berwujud cair seperti larutan gula.

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	21 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

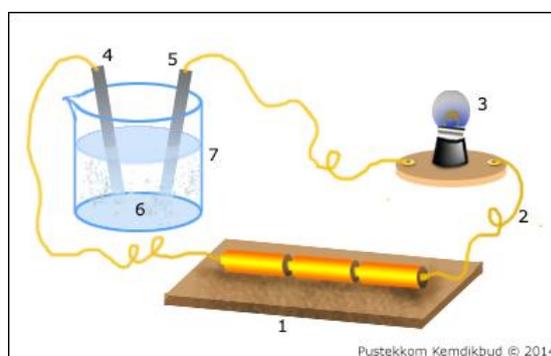
Bergantung pada jenis zat terlarutnya, larutan ada yang bersifat elektrolit dan non elektrolit. Apa yang dimaksud dengan larutan elektrolit dan non elektrolit? Apa yang menyebabkan perbedaannya? Mari kita pelajari melalui kegiatan berikut.

Materi

Zat yang dapat larut dalam pelarut air dibedakan menjadi elektrolit dan non-elektrolit. Perbedaan ini didasarkan atas daya hantar listrik dari larutannya. Sifat daya hantar listrik ini berhasil dijelaskan oleh Svante Arrhenius pada tahun 1884. Ia menemukan bahwa elektrolit dalam pelarut air akan terurai menjadi ion-ion sedangkan non-elektrolit dalam pelarut air tidak terurai menjadi ion-ion. Secara umum, elektrolit dan non-elektrolit dapat didefinisikan sebagai berikut.

- Elektrolit adalah zat yang dapat membentuk ion-ion dalam pelarutnya sehingga larutannya dapat menghantar listrik. Larutan demikian disebut larutan elektrolit.
- Non-elektrolit adalah zat yang tidak dapat membentuk ion-ion dalam pelarutnya sehingga larutannya tidak dapat menghantar listrik. Larutan demikian disebut larutan non-elektrolit.

Untuk dapat mengidentifikasi apakah suatu zat termasuk elektrolit atau non-elektrolit, dapat dilakukan uji daya hantar listrik dengan alat uji elektrolit yang dapat dirangkai sendiri dari lampu, kabel, elektrode karbon, dan batu baterai seperti gambar berikut.

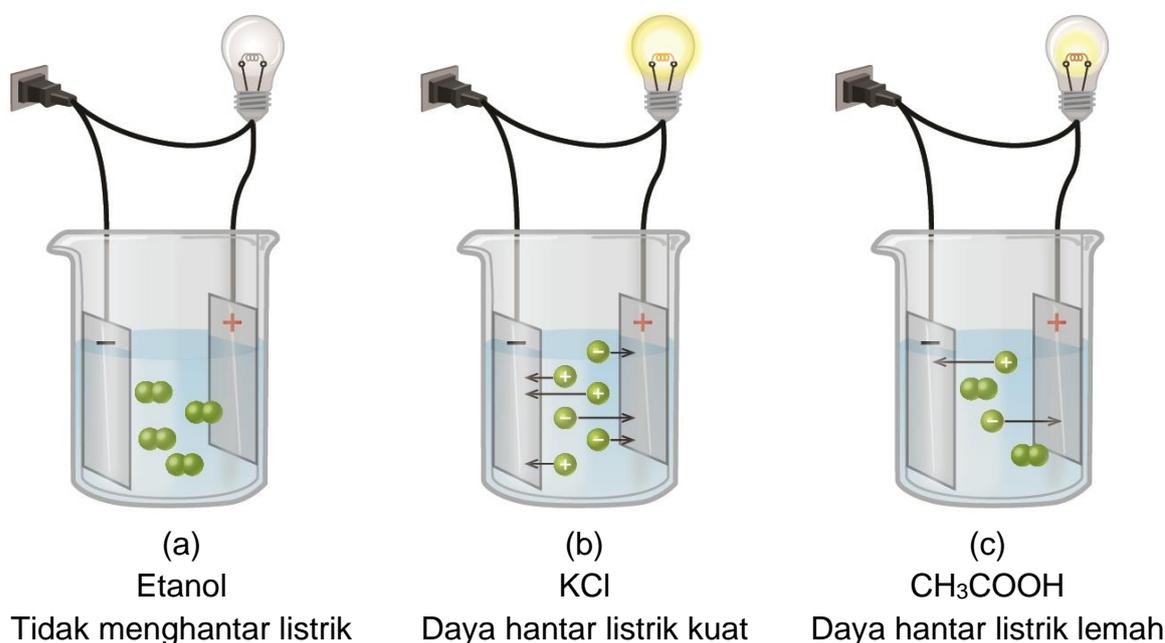


Gambar 1. Rangkaian alat uji elektrolit



Elektrolit dalam larutannya dapat menghantarkan listrik disebabkan terdapat ion-ion dalam larutannya. Air adalah senyawa kovalen polar yang dapat melarutkan zat polar yaitu senyawa ion seperti NaCl, serta senyawa kovalen polar seperti CH₃COOH dan C₁₂H₂₂O₁₁. Sewaktu zat dilarutkan, molekul-molekul air yang memiliki muatan parsial δ⁺ dan δ⁻ akan mengelilingi permukaan zat. Muatan δ⁺ dari molekul air akan menarik muatan negatif pada zat, sedangkan muatan δ⁻ akan mengelilingi permukaan zat. Apabila gaya tarik menarik antara molekul air dan zat cukup kuat, maka partikel-partikel dapat lepas sebagai ion-ion bebas.

Proses peruraian ion-ion yang terjadi pada senyawa ion seperti NaCl disebut juga disosiasi. Sedangkan proses peruraian molekul senyawa kovalen polar menjadi ion-ionnya disebut ionisasi. Berdasarkan kemampuan disosiasi/ ionisasinya, larutan dapat dibedakan menjadi larutan elektrolit kuat, lemah dan non elektrolit



Tabel 1. Daya hantar listrik larutan elektrolit kuat, lemah dan non elektrolit

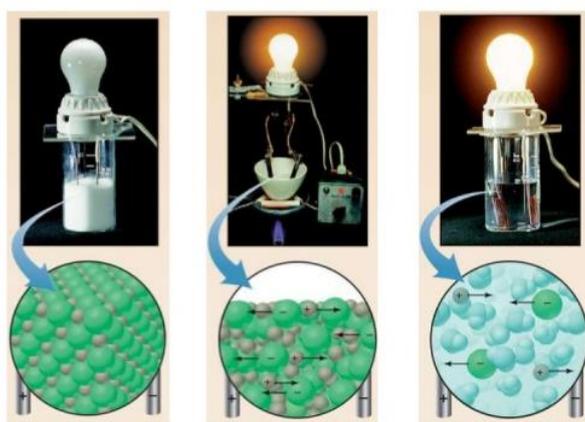
Jenis larutan	Jenis zat terlarut (dalam pelarut air)	Contoh
Elektrolit kuat	- Senyawa ion - Senyawa kovalen polar yang dapat terionisasi sempurna/hampir sempurna	HCl, HBr, HI, HNO ₃ , HClO ₄ , H ₂ SO ₄ , NaOH, KOH, Ca(OH) ₂ ,



Jenis larutan	Jens zat terlarut (dalam pelarut air)	Contoh
		Ba(OH) ₂ [*] , NaCl, CaSO ₄ , KNO ₃ , CH ₃ COONa, AgCl [*]
Elektrolit lemah	- Senyawa kovalen polar yang hanya terionisasi sebagian - Sebagian kecil senyawa ion	H ₂ S, HCN, H ₂ CO ₃ , CH ₃ COOH (asam asetat), CHOOH (asam format), C ₆ H ₅ OH (asam benzoate), NH ₃ , N ₂ H ₄ , CH ₃ NH ₂ (metilamina), garam halida/ sianida/ tiosianat dari Hg, Zn, Cd
Non-elektrolit	Senyawa kovalen polar yang tidak dapat terionisasi, Senyawa kovalen non polar	- Etanol, C ₂ H ₅ OH - Glukosa, C ₆ H ₁₂ O ₆ - Sukrosa, C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁ - Urea, CO(NH ₂) ₂ - Gliserin C ₃ H ₅ (OH) ₃ - Etilen glikol, C ₂ H ₄ (OH) ₂

**elektrolit kuat seperti Ba(OH)₂ dan AgCl memiliki daya hantar listrik yang buruk karena kelarutannya yang kecil dalam air.*

Sifat daya hantar listrik senyawa ion dan senyawa kovalen polar dalam bentuk padatan, lelehan, dan larutan



(a) Padatan Senyawa Ionik
(b) Lelehan Senyawa Ionik
(c) Larutan Senyawa Ionik

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	24 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

Tabel 2. Daya Hantar Listrik

Jenis Senyawa	Padatan	Lelehan	Larutan
Senyawa ion	Tidak dapat menghantar listrik karena dalam padatan ion-ionnya tidak dapat bergerak bebas	Dapat menghantar listrik karena dalam lelehan ion-ionnya dapat bergerak jauh lebih bebas dibandingkan ion-ion dalam zat padat	Dapat menghantar listrik karena dalam larutan ion-ionnya dapat bergerak bebas
Senyawa kovalen polar	Tidak dapat menghantar listrik karena padatnya terdiri atas molekul-molekul netral meski bersifat polar	Tidak dapat menghantar listrik karena lelehannya terdiri atas molekul-molekul netral meski dapat bergerak lebih bebas	Dapat menghantar listrik karena dalam larutan molekul-molekulnya dapat terhidrolisis menjadi ion-ion yang dapat bergerak bebas.
Senyawa kovalen non polar	Tidak dapat menghantarkan listrik	Tidak dapat menghantarkan listrik	Tidak dapat menghantarkan listrik

 SMA Insan Cendekia Alkausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	25 / 42
FORM	RENCANA PELAK	ELAJARAN (RPP)	

Kegiatan Percobaan



Judul Percobaan: Uji Daya Hantar Listrik

Tujuan Percobaan:

Mengetahui sifat larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan daya hantar listrik

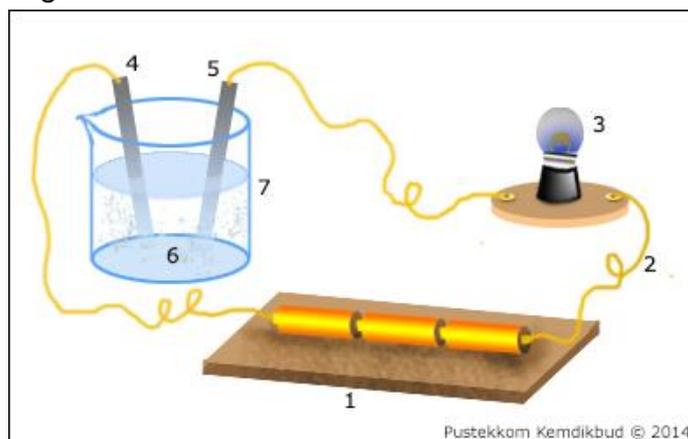
Alat dan Bahan:

Alat	Bahan
Gelas Kimia	Larutan NaCl
Alat Uji Larutan Elektrolit (Elektroda Karbon)	Larutan NH ₄ OH
Lampu	Larutan NaOH
Penyedia Muatan Listrik	Larutan CH ₃ COOH
Kabel	Larutan HCl
	Larutan Gula (C ₆ H ₁₂ O ₆)
	Larutan Urea (CO(NH ₂) ₂)
	Larutan H ₂ SO ₄
	Alkohol
	Pocari Sweat
	Aquadest

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	26 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

Prosedur Percobaan:

1. Rangkailah alat uji daya hantar listrik sesuai dengan gambar 1 sehingga dapat berfungsi dengan baik.



Gambar 2. Susunan Alat Uji Daya Hantar Listrik

2. Ambillah masing-masing 50 mL larutan yang akan diuji daya hantarnya dan masukkan ke dalam gelas kimia yang telah diberi label!
3. Ujilah daya hantar listrik masing-masing larutan tersebut dengan cara mencelupkan kedua elektrode karbon ke dalam larutan uji secara bergantian!
(Perhatian: setiap akan mengganti larutan yang diuji daya hantar listriknya, elektrode karbon harus terlebih dahulu dicuci menggunakan akuades dan di lap dengan tisu sampai bersih agar data eksperimen valid)
4. Amati perubahan yang terjadi pada **nyala lampu** dan **batang elektrode**. Catatlah hasil pengamatan pada tabel pengamatan.

 SMA Insan Cendekia Alkausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	27 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

Tabel Pengamatan

Lengkapilah tabel berikut dengan data hasil pengamatan praktikum yang telah dilakukan!

Tabel 3. Hasil Data Pengamatan

Larutan	Nyala Lampu (terang/redup/mati)	Gelembung pada elektrode (banyak/sedikit/tak ada)	Sifat Larutan		
			Elektrolit Kuat	Elektrolit Lemah	Non Elektrolit
NaCl					
CH ₃ COOH					
NH ₄ OH					
NaOH					
HCl					
C ₆ H ₁₂ O ₆					
CO(NH ₂) ₂					
H ₂ SO ₄					
Alkohol					
Pocari Sweat					

Analisis Data

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	28 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

Pertanyaan

1. Berdasarkan praktikum yang telah kalian lakukan, lampu menyala ketika elektrode dicelupkan ke dalam beberapa larutan. Menandakan apakah hal tersebut?

.....

.....

2. Berdasarkan praktikum yang telah kalian lakukan, lampu tidak menyala ketika elektrode dicelupkan ke dalam beberapa larutan. Menandakan apakah hal tersebut?

.....

.....

3. Larutan yg dapat menghantarkan listrik disebut larutan (elektrolit/non elektrolit*).

**coret salah satu*

Contohnya:

.....

4. Larutan yang tidak dapat menghantar listrik disebut larutan (elektrolit/non elektrolit*).

Contohnya:

**coret salah satu*

Kesimpulan

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	29 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

Spesi Penghantar Listrik pada Larutan

1. Lengkapilah tabel berikut!

Tabel 2. Spesi penghantar listrik pada larutan

Larutan	Jenis Senyawa Terlarut (Ion/Kovalen Polar/Kovalen Non Polar)	Dapat terionisasi/terdisosiasi dalam larutan (Ya/Tidak)	Spesi yang ada dalam larutan	Jenis Larutan (Larutan Elektrolit/Non Elektrolit)
NaCl				
CH ₃ COOH				
NH ₄ OH				
NaOH				
HCl				
C ₆ H ₁₂ O ₆				
CO(NH ₂) ₂				
H ₂ SO ₄				
Alcohol				
Pocari Sweat				

**disosiasi: proses peruraian senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana (tidak selalu menjadi ion)*

**ionisasi: proses terurainya senyawa menjadi ion-ion*

2. Adakah korelasi antara kemampuan terionisasi/terdisosiasi larutan dengan sifat hantaran listriknya? Jelaskan!

.....

.....

.....

3. Spesi apakah yang bertugas menghantar listrik pada larutan, yang jika tidak ada akan menyebabkan suatu larutan tidak dapat menghantarkan listrik?

.....

.....

.....

 <small>SMA Insan Cendekia Al-Kausar</small>	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	30 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

4. Jenis senyawa terlarut apakah yang dapat menghantar listrik dalam larutannya?

.....

.....

.....

Kesimpulan

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	31 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

KUNCI JAWABAN:

Tabel Pengamatan

Lengkapilah tabel berikut dengan data hasil pengamatan praktikum yang telah dilakukan!

Tabel 3. Hasil Data Pengamatan

Larutan	Nyala Lampu (terang/redup/mati)	Gelembung pada elektrode (banyak/sedikit/tidak ada)	Sifat Larutan		
			Elektrolit Kuat	Elektrolit Lemah	Non Elektrolit
NaCl	Terang	Banyak	√		
CH ₃ COOH	Redup	Sedikit		√	
NH ₄ OH	Redup	Sedikit		√	
NaOH	Terang	Banyak	√		
HCl	Terang	Banyak	√		
C ₆ H ₁₂ O ₆	Mati	Tidak ada			√
CO(NH ₂) ₂	Mati	Tidak ada			√
H ₂ SO ₄	Terang	Banyak	√		
Alkohol	Mati	Tidak ada			√
Pocari Sweat	Terang	Banyak	√		

Analisis Data

Pada larutan NaCl, NaOH, HCl, H₂SO₄, dan Pocari sweat menghasilkan banyak gelembung di elektrode karbon dan membuat lampu menyala terang, sehingga dapat dikatakan bahwa larutan tersebut memiliki sifat larutan elektrolit kuat.

Pada larutan CH₃COOH dan NH₄OH menghasilkan sedikit gelembung di elektrode karbon dan membuat lampu menyala redup, sehingga dapat dikatakan bahwa larutan tersebut memiliki sifat larutan elektrolit lemah.

Pada larutan C₆H₁₂O₆, CO(NH₂)₂, dan alkohol tidak menghasilkan gelembung di elektrode karbon dan lampu tetap mati, sehingga dapat dikatakan bahwa larutan tersebut memiliki sifat larutan non elektrolit.

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	32 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

Pertanyaan

1. Berdasarkan praktikum yang telah kalian lakukan, lampu menyala ketika elektrode dicelupkan ke dalam beberapa larutan. Menandakan apakah hal tersebut?

Menandakan adanya ion-ion yang bergerak bebas yang dapat mengantarkan listrik

2. Berdasarkan praktikum yang telah kalian lakukan, lampu tidak menyala ketika elektrode dicelupkan ke dalam beberapa larutan. Menandakan apakah hal tersebut?

Menandakan tidak adanya ion-ion yang bergerak bebas yang dapat mengantarkan listrik atau senyawa pada larutan tersebut tidak dapat terionisasi

3. Larutan yg dapat menghantarkan listrik disebut larutan (elektrolit/non elektrolit*).

***coret salah satu**

Contohnya: **Elektrolit, H₂SO₄, NaCl, CH₃COOH, Ca(OH)₂, HCl, NH₄OH, NH₄Cl**

4. Larutan yang tidak dapat menghantar listrik disebut larutan (elektrolit/non elektrolit*).

Contohnya: **Non Elektrolit, C₆H₁₂O₆, CO(NH₂)₂**

***coret salah satu**

Kesimpulan

Larutan elektrolit adalah larutan yang dapat menghantarkan arus listrik (ditandai dengan nyala lampu dan adanya gelembung pada elektrode). Larutan elektrode dibagi menjadi 2 yaitu kuat dan lemah.

Sedangkan larutan non elektrolit adalah larutan yang tidak dapat menghantarkan arus listrik (ditandai dengan lampu yang tidak menyala dan tidak adanya gelembung pada elektrode).

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	33 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

1. Lengkapilah tabel berikut!

Tabel 3. Spesi penghantar listrik pada larutan

Larutan	Jenis Senyawa Terlarut	Dapat terionisasi/terdisosiasi dalam larutan	Spesi yang ada dalam larutan	Jenis Larutan
NaCl	Ionik	Ya	Ion Na^+ , Cl^-	Elektrolit
CH_3COOH	Kovalen Polar	Ya	Ion CH_3COO^- , H^+	Elektrolit
NH_4OH	Kovalen Polar	Ya	Ion NH_4^+ , OH^-	Elektrolit
NaOH	Ion dan Kovalen Polar	Ya	Ion Na^+ , OH^-	Elektrolit
HCl	Kovalen Polar	Ya	Ion H^+ , Cl^-	Elektrolit
$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	Kovalen Non Polar	Tidak	Molekul $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	Non Elektrolit
$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	Kovalen Non Polar	Tidak	Molekul $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	Non Elektrolit
H_2SO_4	Kovalen Polar	Ya	Ion H^+ , SO_4^{2-}	Elektrolit
Alcohol	Kovalen Non Polar	Tidak	Molekul $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	Non Elektrolit
Pocari Sweat	Ion	Ya	Ion Na^+ , K^+ , Cl^- , Mg^{2+} , Ca^{2+}	Elektrolit

**disosiasi: proses peruraian senyawa ionik menjadi ion-ionnya*

**ionisasi: proses peruraian molekul senyawa kovalen polar menjadi ion-ionnya.*

2. Adakah korelasi antara kemampuan terionisasi/terdisosiasi larutan dengan sifat hantaran listriknya? Jelaskan!

Ya, jika suatu senyawa dapat/bisa mengalami ionisasi/disosiasi menjadi ion-ion maka larutan tersebut dapat menghantarkan listrik sehingga disebut larutan elektrolit.

3. Spesi apakah yang bertugas menghantar listrik pada larutan, yang jika tidak ada akan menyebabkan suatu larutan tidak dapat menghantarkan listrik?

Ion-ion yang bergerak bebas

4. Jenis senyawa terlarut apakah yang dapat menghantar listrik dalam larutannya?

Ikatan Ionik dan Kovalen Polar

 <small>SMA Insan Cendekia Al-Kausar</small>	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	34 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

Kesimpulan

- Larutan yang dapat menghantarkan listrik adalah larutan yang dapat terionisasi/terdisosiasi
- Penyebab suatu larutan dapat menghantarkan listrik adalah ion-ion dalam larutan yang bergerak bebas
- Senyawa yang dapat menghantarkan listrik apabila terlarut dalam air adalah senyawa ionik dan kovalen polar

 SMA Insan Cendekia Al-Kausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	34 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

KISI-KISI LATIHAN SOAL

Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenjang	Pengetahuan	Nomor Soal	Butir Soal	Jawaban
PILIHAN GANDA						
Siswa dapat mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan sifat hantaran listriknya	Mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit	C4	Faktual	3	Di antara bahan berikut: 1) Gula 4) Urea 2) Garam 5) Pemutih 3) Cuka Yang larutannya dalam air dapat menghantar listrik adalah.... A. 1, 2, 3 D. 1, 4, 5 B. 1, 3, 5 E. 2, 3, 4 C. 2, 3, 5	C
Siswa dapat menganalisis penyebab daya hantar listrik larutan dengan tepat	Menganalisis penyebab suatu larutan dapat menghantar listrik	C4	Konseptual	1	Suatu zat padat dilarutkan dalam air, dan ternyata larutan zat itu dapat menghantarkan arus listrik. Pernyataan yang tepat untuk menerangkan peristiwa ini adalah... A. Dalam air, zat padat itu terurai menjadi ionnya B. Dalam air, zat padat itu terurai menjadi unsur-unsurnya C. Dalam air, zat padat itu terurai menjadi molekul-molekul D. Air menjadi mudah terionisasi bila ada zat padat di dalamnya	A



SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR
BOARDING SCHOOL

No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
No. Revisi	01
Tanggal Efektif	
Halaman	35 / 42

FORM

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenjang	Pengetahuan	Nomor Soal	Butir Soal	Jawaban																							
					E. Air menjadi konduktor listrik bila ada zat terlarut di dalamnya																								
Siswa dapat menganalisis jenis senyawa terlarut yang dapat menghantarkan listrik	Mengidentifikasi elektrolit yang berupa senyawa ion berdasarkan data hasil percobaan	C5	Faktual	5	<p>Diketahui data hasil pengujian daya hantar listrik berbagai zat sebagai berikut.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Jenis Zat</th> <th colspan="3">Keadaan Zat</th> </tr> <tr> <th>Padatan</th> <th>Lelehan</th> <th>Larutan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P</td> <td>Non-konduktor</td> <td>Baik</td> <td>Baik</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>Non-konduktor</td> <td>Non-konduktor</td> <td>Baik</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>Baik</td> <td>Baik</td> <td>(tak larut)</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>Non-konduktor</td> <td>Non-konduktor</td> <td>Buruk</td> </tr> </tbody> </table> <p>Elektrolit yang merupakan senyawa ion adalah....</p> <p>A. P D. R B. Q E. Q dan S C. S</p>	Jenis Zat	Keadaan Zat			Padatan	Lelehan	Larutan	P	Non-konduktor	Baik	Baik	Q	Non-konduktor	Non-konduktor	Baik	R	Baik	Baik	(tak larut)	S	Non-konduktor	Non-konduktor	Buruk	A
Jenis Zat	Keadaan Zat																												
	Padatan	Lelehan	Larutan																										
P	Non-konduktor	Baik	Baik																										
Q	Non-konduktor	Non-konduktor	Baik																										
R	Baik	Baik	(tak larut)																										
S	Non-konduktor	Non-konduktor	Buruk																										
Siswa dapat menggolongkan larutan ke dalam larutan elektrolit kuat, lemah dan non elektrolit berdasarkan	Mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit kuat dan lemah berdasarkan data hasil percobaan	C4	Faktual	2	<p>Berikut merupakan hasil percobaan daya hantar listrik dari beberapa larutan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zat</th> <th>Lampu</th> <th>Pengamatan lain</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Nyala terang</td> <td>Banyak gelembung</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Nyala redup</td> <td>Banyak gelembung</td> </tr> </tbody> </table>	Zat	Lampu	Pengamatan lain	1	Nyala terang	Banyak gelembung	2	Nyala redup	Banyak gelembung	B														
Zat	Lampu	Pengamatan lain																											
1	Nyala terang	Banyak gelembung																											
2	Nyala redup	Banyak gelembung																											



SMA Insan Cendekia Al-Kausar

SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR
BOARDING SCHOOL

No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
No. Revisi	01
Tanggal Efektif	
Halaman	36 / 42

FORM

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenjang	Pengetahuan	Nomor Soal	Butir Soal	Jawaban						
kekuatan daya hantar listrik larutannya.					<table border="1"> <tr> <td>3</td> <td>Tidak menyala</td> <td>Sedikit gelembung</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Tidak menyala</td> <td>Tidak ada gelembung</td> </tr> </table> <p>Dari data di atas, pasangan yang digolongkan elektrolit kuat dan elektrolit lemah berturut-turut adalah...</p> <p>A. 1 dan 2 D. 2 dan 4 B. 1 dan 3 E. 3 dan 4 C. 1 dan 4</p>	3	Tidak menyala	Sedikit gelembung	4	Tidak menyala	Tidak ada gelembung	
	3	Tidak menyala	Sedikit gelembung									
4	Tidak menyala	Tidak ada gelembung										
Menganalisis penyebab HCl yang memiliki daya hantar lebih baik daripada H ₃ PO ₄				4	<p>Larutan asam klorida (HCl) mempunyai daya hantar yang lebih baik daripada asam fosfat (H₃PO₄). Perbedaan tersebut terjadi karena...</p> <p>A. Jumlah HCl yang terionisasi dalam larutan lebih besar daripada jumlah H₃PO₄ yang terionisasi dalam larutan</p> <p>B. Asam klorida merupakan senyawa ion, sedangkan asam fosfat merupakan senyawa kovalen</p> <p>C. Molekul asam fosfat menghasilkan ion lebih banyak daripada molekul asam klorida</p> <p>D. Asam klorida lebih mudah larut dalam air daripada asam fosfat</p> <p>E. Ion klorida (Cl⁻) merupakan konduktor yang lebih baik daripada ion fosfat (PO₄³⁻)</p>	A						



SMA Insan Cendekia Al-Kausar

SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR
BOARDING SCHOOL

No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
No. Revisi	01
Tanggal Efektif	
Halaman	37 / 42

FORM

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenjang	Pengetahuan	Nomor Soal	Butir Soal	Jawaban
URAIAN						
Siswa dapat mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan sifat hantaran listriknya	Mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan non elektrolit serta menjelaskan cara penentuan daya hantar listrik larutan	C5	Faktual	2	Diketahui empat senyawa kimia 1) Asam nitrat HNO_3 2) Urea $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ 3) Glukosa $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 4) Asam benzoat $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ Berdasarkan senyawa-senyawa tersebut a. Senyawa mana yang dalam bentuk larutan merupakan elektrolit! b. Senyawa mana yang dalam bentuk larutan merupakan non-elektrolit! c. Bagaimana cara menentukan apakah suatu larutan merupakan elektrolit atau non-elektrolit?	a. Larutan elektrolit: Asam nitrat HNO_3 , Asam benzoat $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (2 poin) b. Larutan non-elektrolit: Urea $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$, Glukosa $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (2 poin) c. Dengan menguji suatu larutan menggunakan alat uji elektrolit (2 poin)
Siswa dapat menjelaskan pengertian larutan elektrolit dan non elektrolit dengan tepat	Menjelaskan pengertian larutan elektrolit dan non elektrolit	C2	Konseptual	1	Apakah yang dimaksud dengan larutan elektrolit dan non-elektrolit dan bagaimana gejala yang ditunjukkan apabila diuji dengan menggunakan alat uji elektrolit?	<ul style="list-style-type: none"> Larutan elektrolit: larutan yang dapat menghantarkan listrik; menunjukkan gejala lampu yang menyala dan terdapat gelembung pada electrode (3 poin) Larutan non-elektrolit: larutan yang tidak



SMA Insan Cendekia Alkausar

SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR
BOARDING SCHOOL

No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
No. Revisi	01
Tanggal Efektif	
Halaman	38 / 42

FORM

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenjang	Pengetahuan	Nomor Soal	Butir Soal	Jawaban
						dapat menghantarkan listrik; menunjukkan gejala lampu yang tidak menyala dan tidak terdapat gelembung pada electrode (3 poin)

Nilai yang diperoleh = $\frac{\text{Total Skor Benar}}{17} \times 100$

 SMA Insan Cendekia Alkausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	39 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

LATIHAN SOAL

I. PILIHAN GANDA

Jawablah pertanyaan berikut dengan menuliskan opsi A, B, C, D atau E pada lembar jawab Anda!

- Suatu zat padat dilarutkan dalam air, dan ternyata larutan zat itu dapat menghantarkan arus listrik. Pernyataan yang tepat untuk menerangkan peristiwa ini adalah...
 - Dalam air, zat padat itu terurai menjadi ionnya
 - Dalam air, zat padat itu terurai menjadi unsur-unsurnya
 - Dalam air, zat padat itu terurai menjadi molekul-molekul
 - Air menjadi mudah terionisasi bila ada zat padat di dalamnya
 - Air menjadi konduktor listrik bila ada zat terlarut di dalamnya

- Berikut merupakan hasil percobaan daya hantar listrik dari beberapa larutan

Zat	Lampu	Pengamatan lain
1	Nyala terang	Banyak gelembung
2	Nyala redup	Banyak gelembung
3	Tidak menyala	Sedikit gelembung
4	Tidak menyala	Tidak ada gelembung

Dari data di atas, pasangan yang digolongkan elektrolit kuat dan elektrolit lemah berturut-turut adalah....

- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 1 dan 4
 - 2 dan 4
 - 3 dan 4
- Di antara bahan berikut:
 - Gula
 - Garam
 - Cuka
 - Urea
 - Pemutih
 Yang larutannya dalam air dapat menghantar listrik adalah...
 - 1, 2, 3
 - 1, 3, 5
 - 2, 3, 5
 - 1, 4, 5
 - 2, 3, 4

- Larutan asam klorida (HCl) mempunyai daya hantar yang lebih baik daripada asam fosfat (H_3PO_4). Perbedaan tersebut terjadi karena...
 - Jumlah HCl yang terionisasi dalam larutan lebih besar daripada jumlah H_3PO_4 yang terionisasi dalam larutan
 - Asam klorida merupakan senyawa ion, sedangkan asam fosfat merupakan senyawa kovalen
 - Molekul asam fosfat menghasilkan ion lebih banyak daripada molekul asam klorida
 - Asam klorida lebih mudah larut dalam air daripada asam fosfat
 - Ion klorida (Cl^-) merupakan konduktor yang lebih baik daripada ion fosfat (PO_4^{3-})

- Diketahui data hasil pengujian daya hantar listrik berbagai zat sebagai berikut.

Jenis Zat	Keadaan Zat		
	Padatan	Lelehan	Larutan
P	Non-konduktor	Baik	Baik
Q	Non-konduktor	Non-konduktor	Baik

 SMA Insan Cendekia Alkausar	SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR BOARDING SCHOOL	No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
		No. Revisi	01
		Tanggal Efektif	
		Halaman	40 / 42
FORM	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		

R	Baik	Baik	(tak larut)
S	Non-konduktor	Non-konduktor	Buruk

Elektrolit yang merupakan senyawa ion adalah....

- | | |
|------|------------|
| A. P | D. R |
| B. Q | E. Q dan S |
| C. S | |

II. URAIAN

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Apakah yang dimaksud dengan larutan elektrolit dan non-elektrolit dan bagaimana gejala yang ditunjukkan apabila diuji dengan menggunakan alat uji elektrolit?

2. Diketahui empat senyawa kimia
 - 1) Asam nitrat HNO_3
 - 2) Urea $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
 - 3) Glukosa $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
 - 4) Asam benzoat $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

Berdasarkan senyawa-senyawa tersebut.

- a. Senyawa mana yang merupakan elektrolit dalam bentuk larutan!
- b. Senyawa mana yang merupakan non-elektrolit dalam bentuk larutan!
- c. Bagaiman cara menentukan apakah suatu larutan merupakan elektrolit atau non-elektrolit?



SMA INSAN CENDEKIA AL-KAUSAR
BOARDING SCHOOL

No. Dokumen	FR-DIKJAR-...
No. Revisi	01
Tanggal Efektif	
Halaman	30 / 42

FORM

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)