

Lampiran 4
------------

### KISI-KISI PENULISAN SOAL (Pretest dan Posttest)

Mata Pelajaran : Kimia  
Semester/Tahun : Genap/2013  
Lama Ujian : 2 X 45 Menit

#### 1. Kisi–Kisi Soal Penguasaan Konsep Siswa

Bentuk Soal : Pilihan Ganda

Jumlah Soal Tes : 15 Soal

No	Pokok bahasan dan sub pokok bahasan	Nomor soal	Jenjeng kemampuan dan tingkat kesukaran				Jumlah soal
		Pilihan jamak	C1	C2	C3	C4	
1.	Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit	3, 4, 5, 14	√				4
		1, 2, 6, 8, 10		√			5
		9, 11, 13			√		3
		7, 12, 15				√	3
Jumlah butir soal							15

Keterangan :

C1 : proses berpikir ingatan

C2 : proses berpikir pemahaman

C3 : proses berpikir penerapan

C4 : proses berpikir analisis

C5 : proses berpikir sintesis

C6 : proses berpikir evaluasi

No	Materi/sub materi pokok	Soal	Tingkat Kesukaran
1	Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit	<b>Pilihan jamak</b>  1. Pernyataan yang benar tentang elektrolit adalah .... a. zat-zat yang jika dilarutkan dalam air akan terurai menjadi ion negatif dan ion positif b. zat-zat yang jika dilarutkan dalam air akan terurai menjadi molekul- molekul c. zat-zat yang jika dilarutkan dalam air tidak akan terurai menjadi atom- atom d. zat-zat yang jika dilarutkan dalam air tidak akan terurai menjadi ion-ion e. zat-zat yang dilarutkan dalam air akan terurai menjadi gas-gas tertentu	C2
		2. Timbulnya gelembung gas dan lampu menyala menandakan bahwa larutan elektrolit..... a. Menghantarkan arus listrik b. Menghasilkan arus listrik c. Menyerap arus listrik d. Melepas arus listrik e. Tidak menghantarkan arus listrik	C2
		3. Pernyataan berikut yang <b>bukan</b> mengenai larutan elektrolit adalah .... a. dapat menghantarkan arus listrik b. terionisasi menjadi anion dan kation c. daya hantar listrik larutan gula lebih besar daripada larutan NaOH d. mengandung ion-ion yang bebas bergerak e. menimbulkan gelembung gas disekitar elektroda	C1

	<p>4. Di antara larutan berikut yang termasuk larutan elektrolit lemah adalah larutan ....</p> <p>a. <math>\text{CH}_3\text{COOH}</math>                      d. <math>\text{NaCl}</math></p> <p>b. <math>\text{NaOH}</math>                              e. <math>\text{HCl}</math></p> <p>c. <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math></p>	C1																				
	<p>5. Dari suatu uji larutan dalam air diperoleh data sebagai berikut :</p> <table><tr><th>No.</th><th>Bahan</th><th>Rumus zat</th><th>Lampu</th></tr><tr><td>1.</td><td>Hidrogen klorida</td><td><math>\text{HCl}</math></td><td>Nyala terang</td></tr><tr><td>2.</td><td>Gula</td><td><math>\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}</math></td><td>Tidak menyala</td></tr><tr><td>3.</td><td>Asam cuka</td><td><math>\text{CH}_3\text{COOH}</math></td><td>Nyala redup</td></tr><tr><td>4.</td><td>Urea</td><td><math>\text{CO}(\text{NH}_2)_2</math></td><td>Tidak menyala</td></tr></table> <p>Berdasarkan tabel data di atas, manakah yang merupakan pasangan larutan nonelektrolit ....</p> <p>a. <math>\text{HCl}</math> dan <math>\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}</math></p> <p>b. <math>\text{HCl}</math> dan <math>\text{CH}_3\text{COOH}</math></p> <p>c. <math>\text{HCl}</math> dan <math>\text{CO}(\text{NH}_2)_2</math></p> <p>d. <math>\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}</math> dan <math>\text{CO}(\text{NH}_2)_2</math></p> <p>e. <math>\text{CH}_3\text{COOH}</math> dan <math>\text{CO}(\text{NH}_2)_2</math></p>	No.	Bahan	Rumus zat	Lampu	1.	Hidrogen klorida	$\text{HCl}$	Nyala terang	2.	Gula	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$	Tidak menyala	3.	Asam cuka	$\text{CH}_3\text{COOH}$	Nyala redup	4.	Urea	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	Tidak menyala	C1
No.	Bahan	Rumus zat	Lampu																			
1.	Hidrogen klorida	$\text{HCl}$	Nyala terang																			
2.	Gula	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$	Tidak menyala																			
3.	Asam cuka	$\text{CH}_3\text{COOH}$	Nyala redup																			
4.	Urea	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	Tidak menyala																			
	<p>6. Berikut ini gejala yang dapat diamati oleh alat penguji elektrolit dari berbagai larutan</p> <p>1. Pada elektrode terdapat gelembung gas</p> <p>2. Lampu menyala terang</p> <p>3. Lampu menyala redup</p> <p>4. Lampu tidak menyala</p> <p>5. Pada elektrode tidak terdapat gelembung gas</p> <p>Gejala yang menunjukkan adanya daya hantar listrik pada larutan ialah nomor....</p> <p>a. 1, 2, dan 4</p> <p>b. 2, 3, dan 5</p> <p>c. c. 1,2, dan 3</p>	C2																				

		d. d. 1,2, dan 5 e. 1, 3, dan 4	
		7. Senyawa elektrolit dibawah ini yang termasuk senyawa kovalen polar adalah.... a. $\text{MgCl}_2$ b. $\text{NH}_4\text{OH}$ c. $\text{NaCl}$ d. $\text{HCl}$ e. $\text{H}_2\text{SO}_4$	C4
		8. Berikut ini hasil pengamatan daya hantar listrik garam dapur. 1. kristal garam dapur dapat menghantarkan arus listrik 2. larutan garam dapur dapat menghantarkan arus listrik. 3. lelehan garam dapur dapat menghantarkan arus listrik 4. kristal garam dapur tidak dapat menghantarkan arus listrik 5. lelehan garam dapur tidak dapat menghantarkan arus listrik Pernyataan yang paling tepat adalah..... a. 2 dan 4 b. 1 dan 5 c. 2 dan 3 d. 2, 3 dan 4 e. 1 dan 2	C2
		9. Larutan elektrolit berikut ini yang <b>bukan</b> tergolong senyawa ion adalah .... a. magnesium klorida b. barium hidroksida c. asam klorida d. kalium klorida e. natrium hidroksida	C3
		10. Larutan yang dapat mengalami proses ionisasi sebagian..... a. $\text{CH}_3\text{COOH}$ b. $\text{NaOH}$	C2

		c. HCl d. $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ e. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ a.																															
		11. Hasil reaksi ionisasi $\text{K}_2\text{SO}_4$ adalah.... a. $\text{K}^{2+}$ dan $\text{SO}_4^{2-}$ b. $\text{K}^+$ dan $\text{SO}_4^-$ c. $\text{K}^+$ dan $\text{SO}_4^{2-}$ d. $2\text{K}^+$ dan $\text{SO}_4^-$ e. $2\text{K}^+$ dan $\text{SO}_4^{2-}$	C3																														
		12. <table border="1" data-bbox="507 835 1220 1326"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th><th rowspan="2">Larutan</th><th colspan="2">Pengamatan</th></tr> <tr> <th>Lampu</th><th>Elektroda</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td>P</td><td>Tidak menyala</td><td>Sedikit gelembung gas</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>Q</td><td>Tidak menyala</td><td>Tidak ada gelembung</td></tr> <tr> <td>3.</td><td>R</td><td>Menyala terang</td><td>Banyak gelembung</td></tr> <tr> <td>5.</td><td>S</td><td>Menyala terang</td><td>Banyak gelembung</td></tr> <tr> <td>6.</td><td>T</td><td>Tidak menyala</td><td>Tidak ada gelembung</td></tr> <tr> <td>7.</td><td>U</td><td>Menyala redup</td><td>Sedikit gelembung</td></tr> </tbody> </table> Pasangan larutan yang termasuk larutan elektrolit kuat adalah..... a. P dan Q b. R dan U c. S dan V d. Q dan U e. R dan S	No	Larutan	Pengamatan		Lampu	Elektroda	1.	P	Tidak menyala	Sedikit gelembung gas	2.	Q	Tidak menyala	Tidak ada gelembung	3.	R	Menyala terang	Banyak gelembung	5.	S	Menyala terang	Banyak gelembung	6.	T	Tidak menyala	Tidak ada gelembung	7.	U	Menyala redup	Sedikit gelembung	C4
No	Larutan	Pengamatan																															
		Lampu	Elektroda																														
1.	P	Tidak menyala	Sedikit gelembung gas																														
2.	Q	Tidak menyala	Tidak ada gelembung																														
3.	R	Menyala terang	Banyak gelembung																														
5.	S	Menyala terang	Banyak gelembung																														
6.	T	Tidak menyala	Tidak ada gelembung																														
7.	U	Menyala redup	Sedikit gelembung																														
		13. Reaksi ionisasi yang terjadi pada larutan $\text{H}_2\text{SO}_4$ adalah .... a. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{SO}_4$ b. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{H}^+ + \text{SO}_4$ c. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{H}^+ + \text{S}^- + 4\text{O}^-$ d. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ e. $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_2 + \text{SO}_4^-$	C3																														

		14. Berdasarkan jenis ikatannya, larutan elektrolit berasal dari senyawa ..... a. Polar dan nonpolar b. Ion dan kovalen polar c. Logam dan nonlogam d. Ion dan nonlogam e. Logam dan Ion	C1
		15. Senyawa elektrolit dibawah ini yang termasuk senyawa ion adalah.... a. $\text{NH}_4\text{OH}$ b. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ c. $\text{NaCl}$ d. $\text{HCl}$ e. $\text{CH}_3\text{COOH}$	C4

## 2. Kisi-Kisi Soal Keterampilan Memprediksi

Jumlah Soal Tes : 4 Soal

Bentuk Soal : Essay

Kompetensi dasar	Materi	Indikator KPS	No. Butir Soal	Jumlah soal
			Essay	
3.1 Mengidentifikasi sifat larutan non-elektrolit dan elektrolit berdasarkan data hasil percobaan.				
	Jenis larutan berdasarkan daya hantar listrik	Memprediksi	1 dan 3	2
	Jenis larutan elektrolit berdasarkan jenis ikatan	Memprediksi	2 dan 4	2