

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : XII/Satu  
Materi pokok : Kelimpahan Unsur di Alam  
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

### A. Kompetensi Inti

KI 1 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 :Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 :Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif 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, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

3.6 Menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisik dan sifat kimia, manfaat, dampak, proses pembuatan unsur-unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali dan alkali tanah, periode 3) serta unsur golongan transisi (periode 4) dan senyawanya dalam kehidupan sehari-hari.

#### Indikator :

1. Menyebutkan komposisi kelimpahan unsur dalam kulit bumi
2. Menyebutkan berbagai mineral yang terdapat di Indonesia

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan komposisi dari unsur oksigen, aluminium, hidrogen, dan besi dari beberapa kelimpahan unsur-unsur yang ada di kerak bumi.
2. Siswa dapat menyebutkan komposisi nitrogen, oksigen, karbon dioksida dan helium yang terdapat dalam udara bersih dan kering
3. Siswa dapat menyebutkan kandungan mineral natrium dan klorida yang terdapat dalam air laut.
4. Siswa dapat menyebutkan contoh mineral dari tembaga dan aluminium dan mengetahui dimana mineral itu dapat ditemukan di Indonesia.

### D. Materi Pembelajaran

#### Struktur dan komposisi bumi.

Bumi dibagi menjadi lima bagian. Bagian paling luar dari bumi adalah atmosfer yang tersusun dari campuran berbagai gas. Bagian berikutnya adalah hidrosfer dengan komponen utamanya adalah air. Bagian berikutnya lagi merupakan lapisan litosfer, mantel, dan inti bumi.

Tabel 1. Komposisi udara bersih dan kering

Komponen	Rumus	Konsentrasi	
		%	Ppm
Nitrogen	N <sub>2</sub>	78,09	780900
Oksigen	O <sub>2</sub>	20,94	209400
Argon	Ar	0,934	9340
Karbon dioksida	CO <sub>2</sub>	0,0315	315
Neon	Ne	0,0018	18
Helium	He	0,00052	5,2
Metana	CH <sub>4</sub>	0,00010-0,00012	1,0-1,2
Kripton	Kr	0,0001	1
Karbon monoksida	CO	0,00001	0,1
Nitrogen oksida	N <sub>2</sub> O	0,00005	0,5
Hidrogen	H <sub>2</sub>	0,00005	0,5

Xenon	Xe	0,000008	0,08
Nitrogen dioksida	NO <sub>2</sub>	0,000002	0,02
ozon	O <sub>3</sub>	0,000001-0,000004	0,01-0,04

### Keberadaan unsur-unsur di kulit bumi

Unsur-unsur gas mulia (helium, neon, argon, kripton, xenon, dan radon) terdapat sebagai unsur bebas. Tidak didapat satupun senyawa alami dari unsur gas mulia. Beberapa unsur logam, yaitu emas, platina, perak, dan tembaga juga ditemukan dalam bentuk bebas disamping bentuk sebagai senyawa. Begitu juga dengan beberapa unsur nonlogam, yaitu oksigen, nitrogen, belerang, dan karbon.

### Kelimpahan unsur-unsur di kulit bumi

Tabel kelimpahan unsur-unsur dalam kulit bumi

Unsur	% Massa
Oksigen	49,20
Silikon	25,67
Aluminium	7,50
Besi	4,71
Kalsium	3,39
Natrium	2,63
Kalium	2,40
Magnesium	1,93
Hidrogen	0,87
Titanium	0,58
Klorin	0,19
Fosforus	0,11
Mangan	0,09
Karbon	0,08
Belerang	0,06
Barium	0,04
Nitrogen	0,03
Fluorin	0,03
Stronsium	0,02
Unsur lain	0,47

### E. Metode Pembelajaran

1. Diskusi Kelompok
2. Kooperatif Jigsaw

## F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Power Point
2. Alat : Whiteboard, Boardmarker, LCD, dan Laptop
3. Sumber Pembelajaran : Buku Paket Kimia SMA Kelas XII, internet dan buku penunjang lain.

## G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan 1

Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru	Waktu
<b>A. Pendahuluan</b> 1) Siswa menjawab salam dan pertanyaan dari guru yang berhubungan dengan kondisi absensi 2) Salah satu siswa memimpin berdoa sebelum memulai pelajaran 3) Siswa menerima informasi terkait kompetensi, materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan	1) Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa 2) Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, guru menunjuk benda-benda yang ada di dalam kelas seperti meja, jendela, kaca, pensil, tralis besi, dan sebagainya lalu menanyakan asal dan kegunaannya kepada siswa. Guru mengajak peserta didik untuk mulai berpikir tentang kegunaan unsur-unsur kimia dan proses pembuatannya. 3) Guru menjelaskan kompetensi materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan	10 menit
<b>B. Kegiatan Inti Guru</b> 1. Mengamati ( <i>Observing</i> ) Siswa diminta untuk mengkaji literatur tentang kelimpahan unsur di alam 2. Mempertanyakan ( <i>Questioning</i> ) Siswa mengajukan pertanyaan terkait dengan air laut. Air laut yang terasa asin, apa saja yang ada di dalam air laut itu? Apa hanya ada komponen pembentuk garam atau ada yang lainnya? 3. Mengeksplorasi/mengumpulkan informasi/eksperimen :	Guru membimbing siswa mengkaji literatur  Guru memotifasi siswa dalam mengajukan pertanyaan .  Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok kecil	65 menit

<p>o Siswa diminta untuk membentuk 4 kelompok kecil dalam kelas. Masing-masing kelompok terdiri dari 6 orang</p> <p>o Siswa mendiskusikan materi yang telah dibagi oleh guru. Materi yang didiskusikan antara lain komposisi kelimpahan unsur di alam, komposisi udara bersih dan kering, kandungan mineral utama dalam air laut, dan berbagai mineral dan terdapatnya di Indonesia</p> <p>o Siswa mendiskusikan materi yang mereka dapatkan dan mencatat hasil diskusi</p> <p>4. Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <p>o Siswa menganalisis hasil diskusi kelompok bersama teman satu kelompoknya</p> <p>o Siswa membuat simpulan dari hasil diskusi yang telah dilaksanakan</p> <p>o Siswa menyimpulkan bahwa kebanyakan unsur terdapat di alam berupa senyawa. Tiga unsur yang paling melimpah di bumi yaitu oksigen, silicon, dan aluminium. Mineral adalah bahan alam yang mengandung unsur atau senyawa tertentu. Beberapa contoh mineral yang penting adalah bauksit, kriolit, hematit, kalkopirit, pentlandit, dan kromit</p> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa menyajikan hasil diskusi dalam bentuk tabel dan mempresentasikannya di depan kelas</p>	<p>Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan.</p> <p>Guru membimbing siswa dalam diskusi kelompok kecil</p> <p>Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi kelompok</p> <p>Guru membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok</p>	
<p><b>C. Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang kelimpahan unsur di alam</li> <li>· Siswa mencatat soal yang diberikan oleh guru terkait materi kelimpahan unsur di alam</li> <li>· Guru memberikan tugas baca bagi siswa untuk materi berikutnya</li> <li>· Salah satu siswa memimpin berdoa untuk mengakhiri pelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang kelimpahan unsur di alam</li> <li>· Guru meminta siswa mencatat soal penugasan mengenai kelimpahan unsur di alam</li> <li>· Guru memberikan tugas baca bagi siswa untuk materi berikutnya</li> <li>· Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul>	<p>15 menit</p>

· Siswa menjawab salam penutup dari guru		
--	--	--

## H. Penilaian

NO.	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	Observasi diskusi kelompok	Lembar observasi dan angket	
2.	Pengetahuan	Penugasan dan tes tertulis	Soal penugasan dan soal objektif	
3.	Keterampilan	Kinerja presentasi dan hasil diskusi kelompok	Kinerja presentasi dan rubrik penilaian	

Semarang, Desember 2016

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran KIMIA

.....

.....

NIP. ....

NIP.

Lampiran 1 Lembar Pengamatan

LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XII/Satu

Tahun Ajaran : 2014/2015

Waktu Pengamatan : .....

Indikator perkembangan sikap religius, tanggung jawab, peduli, responsif, dan santun

1. BT (belum tampak) *jika* sama sekali tidak menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas
2. MT (mulai tampak) *jika* menunjukkan sudah ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas tetapi masih sedikit dan belum ajeg/konsisten
3. MB (mulai berkembang) *jika* menunjukkan ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas yang cukup sering dan mulai ajeg/konsisten
4. MK (membudaya) *jika* menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas secara terus-menerus dan ajeg/konsisten

Bubuhkan tanda V pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Religius				Tanggung jawab				Peduli				Responsif				Santun			
		B T	M T	M B	M K	B T	M T	M B	M K	B T	M T	M B	M K	B T	M T	M B	M K	B T	M T	M B	M K
1	.																				
2	.																				
3	.																				





5.												
6.												
7.												
8.												
9.												
10.												
11.												
12.												
13.												
14.												
15.												
16.												
17.												
18.												
19.												
20.												
21.												

Keterangan pengisian skor

4. Sangat tinggi

3. Tinggi

2. Cukup tinggi

1. Kurang

Presentasi Kelompok

Aspek:

1. Penguasaan Isi
2. Teknik Bertanya/ Menjawab
3. Metode Penyajian

#### INDIKATOR KOMPETENSI INTI 1 DAN 2

1. Jujur
  - a. Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
  - b. Tidak menutupi kesalahan yang terjadi
2. Disiplin
  - a. Selalu hadir di kelas tepat waktu
  - b. Mengerjakan LKS sesuai petunjuk dan tepat waktu
  - c. Mentaati aturan main dalam kerja mandiri dan kelompok
3. Tanggung jawab
  - a. Berusaha menyelesaikan tugas dengan sungguh-sungguh
  - b. Bertanya kepada teman/guru bila menjumpai masalah
  - c. Menyelesaikan permasalahan yang menjadi tanggung jawabnya
  - d. Partisipasi dalam kelompok
4. Peduli
  - a. Menjaga kebersihan kelas, membantu teman yang membutuhkan
  - b. Menunjukkan rasa empati dan simpati untuk ikut menyelesaikan masalah
  - c. Mampu memberikan ide/gagasan terhadap suatu masalah yang ada di sekitarnya
  - d. Memberikan bantuan sesuai dengan kemampuannya
5. Kerja sama
  - a. Mengerjakan LKS dengan sungguh-sungguh
  - b. Menunjukkan sikap bersahabat

- c. Berusaha menemukan solusi permasalahan secara bersama dlm kelompoknya
- d. Menghargai pendapat lain

**PEDOMAN PENILAIAN:**

- a. Penilaian dilakukan dengan cara membandingkan karakter siswa pada kondisi awal dengan pencapaian dalam waktu tertentu.
- b. Hasil yang dicapai selanjutnya dicatat, dianalisis dan diadakan tindak lanjut.

**Lampiran 3 Angket**

Bubuhilah tanda V pada kolom yang sesuai

No	Aspek yang dinilai	Tanggapan		
		Sangat Suka (SS)	Suka (S)	Tidak Suka (TS)
1	Cara penyampaian materi di kelas			
2	Pembelajaran dengan dibentuk kelompok diskusi kemudian siswa menyimpulkan hasil diskusi			
3	Materi pelajaran yang membahas kelimpahan unsur di alam			
4	Sebelum memasuki materi siswa diputarkan video terkait materi yang dibahas			

**Lampiran 4 Penugasan**

- Siswa membuat rangkuman dari materi kelimpahan unsur di alam dan mencari manfaat dari beberapa unsur yang disebutkan oleh guru
- Siswa membuat *mind map* dari materi kelimpahan unsur yang telah dipelajari

