

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### ( RPP )

<b>Sekolah</b>	<b>: SMP NEGERI 1 KOTA MUNGKID</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: IPA</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII (Delapan) / Gasal</b>
<b>Bahan Kajian</b>	<b>: Atom, Ion Dan Molekul</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 5 x 40 menit ( 2 x pertemuan)</b>

---

#### **A. Standar Kompetensi**

- 3. Menjelaskan Konsep Partikel Materi

#### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.1 Menjelaskan konsep Atom Ion dan Molekul

#### **C. Indikator**

- 3.1.1 Menjelaskan konsep pengertian atom
- 3.1.2 Menjelaskan konsep struktur atom
- 3.1.3 Menjelaskan perkembangan teori atom
- 3.1.4 Menjelaskan sifat atom
- 3.1.5 Menjelaskan partikel penyusun atom
- 3.1.6 Mengidentifikasi nomor atom, nomor massa, proton, neutron, dan elektron
- 3.1.7 Menjelaskan pengertian molekul
- 3.1.8 Menyebutkan perbedaan atom dan molekul
- 3.1.9 Menjelaskan konsep pengertian ion
- 3.1.10 Mengidentifikasi perbedaan kation dan anion
- 3.1.11 Menghubungkan konsep atom, ion, dan molekul dengan karakteristik bahan/ material yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

#### **D. Tujuan Pembelajaranan**

##### Pertemuan 1

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, siswa dapat:

- 1. Menjelaskan konsep pengertian atom
- 2. Menjelaskan kosep struktur atom
- 3. Menjelaskan perkembangan teori atom
- 4. Menjelaskan sifat atom
- 5. Menjelaskan partikel penyusun atom
- 6. Mengidentifikasi nomor atom, nomor massa, proton, neutron, dan elektron

##### Pertemuan 2

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, siswa dapat:

- 1. Menjelaskan pengertian Molekul
- 2. Menyebutkan perbedaan atom dan molekul
- 3. Menjelaskan konsep pengertian ion
- 4. Mengidentifikasi perbedaan kation dan anion
- 5. Menghubungkan konsep atom, ion, dan molekul dengan karakteristik bahan/ material yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

### **E. Karakter Yang Dikembangkan**

Disiplin, Teliti, tanggungjawab

### **F. Materi Pembelajaran**

Atom, Ion, Molekul

### **G. Model/ Metode Pembelajaran**

1. Model : Cooperative Learning
2. Pendekatan : Keterampilan Proses
3. Metode : Demonstrasi, Ceramah, Diskusi

### **H. Skenario/ Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**

Pertemuan 1

Tahap	Kegiatan	Waktu	Karakter
Pendahuluan (situasional)	<p>Fase 1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran peserta didik</li><li>- Pemusatan perhatian dan motivasi : guru menampilkan sebuah kertas dan tepung</li><li>- Guru bertanya kepada siswa : Seperti apakah partikel yang menyusun kertas tersebut?</li><li>- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li></ul>	5 menit	Disiplin
Kegiatan Inti (eksplorasi)	<p>Fase 2. Menyajikan informasi</p> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru menampilkan sebuah kertas, kemudian mendemonstrasikan kertas disobek-sobek sampai ukuran terkecil</li></ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Disebut apakah bagian terkecil dari kertas tersebut?</li><li>- Bagaimana sifat bagian terkecil dari kertas tersebut?</li><li>- Guru menjelaskan pokok materi (atom, partikel penyusun atom, dan sejarah perkembangan teori atom)</li></ul> <p>Fase3. Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru membagi (<b>mengorganisasi</b>) siswa menjadi beberapa kelompok sejumlah 4 orang yang ditentukan secara heterogen.</li><li>- Guru memberikan LKS (Lembar Kerja Siswa) "Susunan Atom"</li></ul> <p>Fase 4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <p><b>Mengasosiasi</b></p>	30 menit	Teliti, tanggung jawab

Tahap	Kegiatan	Waktu	Karakter
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa untuk berdiskusi secara berkelompok</li> <li>- Guru membimbing atau memberikan arahan atau bantuan kepada siswa yang kesulitan tanpa mengurangi pengembangan kemandirian siswa.</li> </ul> <p><b>Fase 5. Evaluasi</b></p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi</li> <li>- Guru meminta siswa mengevaluasi setiap presentator. Kemudian guru mengevaluasi dan menganalisis hasil diskusi dari masing-masing presentator.</li> <li>- Guru <i>mereview</i> kegiatan yang dilakukan hari ini.</li> </ul>		
Penutup	<p><b>Fase 6. Memberikan penghargaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok siswa yang baik dalam menjalankan diskusi dan menyampaikan hasil diskusi</li> </ul>	5 menit	Menghargai

## Pertemuan 2

Tahap	Kegiatan	Waktu	Karakter
Pendahuluan (situasional)	<p><b>Fase 1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran peserta didik</li> <li>- Pemusatan perhatian dan motivasi : guru bercerita tentang garam dan lada</li> <li>- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	5 menit	Disiplin
Kegiatan Inti (eksplorasi)	<p><b>Fase 2. Menyajikan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menjelaskan pokok materi (ion, molekul )</li> </ul> <p><b>Fase3. Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagi (<b>mengorganisasi</b>) siswa menjadi beberapa kelompok</li> </ul>	30 menit	Teliti, tanggung jawab

Tahap	Kegiatan	Waktu	Karakter
	<p>sejumlah 4 orang yang ditentukan secara heterogen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan LKS (Lembar Kerja Siswa) “Molekul Unsur vs Molekul Senyawa”.</li> </ul>		
	<p>Fase 4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa untuk berdiskusi secara berkelompok</li> <li>- Guru membimbing atau memberikan arahan atau bantuan kepada siswa yang kesulitan tanpa mengurangi pengembangan kemandirian siswa.</li> </ul>		
	<p>Fase 5. Evaluasi</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi</li> <li>- Guru meminta siswa mengevaluasi setiap presentator. Kemudian guru mengevaluasi dan menganalisis hasil diskusi dari masing-masing presentator.</li> <li>- Guru <i>mereview</i> kegiatan yang dilakukan hari ini.</li> </ul>		
Penutup	<p>Fase 6. Memberikan penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok siswa yang baik dalam menjalankan diskusi dan menyampaikan hasil diskusi</li> </ul>	5 menit	Menghargai

### I. Sumber Belajar

Budi Purwanto.2007. Belajar Ilmu Alam Dan Sekitarnya. Solo: Tiga Serangkai

Saeful Karim,dkk. 2008. Belajar IPA Membuka Cakrawala Dunia. Jakarta: Pusat Perbukuan

### J. Penilaian

1. **Teknik** : Tertulis
2. **Bentuk Instrumen** : Essay
3. **Instrumen** : Terlampir

4. Skor penilaian  

$$\frac{15 + ((4+6) \times 2)}{3,5} = 10$$

Rubrik penilaian pengamatan diskusi siswa

NO	KEGIATAN YANG DINILAI	SKOR				KETERANGAN
		4	3	2	1	
1	Kemampuan mengajukan pertanyaan					Skor 1 = Kurang
2	Kemampuan menjawab pertanyaan					Skor 2 = Cukup
3	Kemampuan menyampaikan argumentasi					Skor 3 = Baik
4	Kemampuan menerima pendapat orang lain					Skor 4 = Baik Sekali
5	Kemampuan merefleksi hasil diskusi					

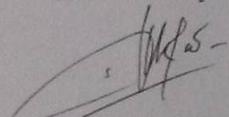
**K. Penugasan**

Mempelajari tentang hubungan molekul dengan karakteristik bahan

Magelang, 21 Juli 2016

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Siti Marfuah  
NIP. 196910152008012010

Mahasiswa



Ulin Nuha  
NIM. 13312241030

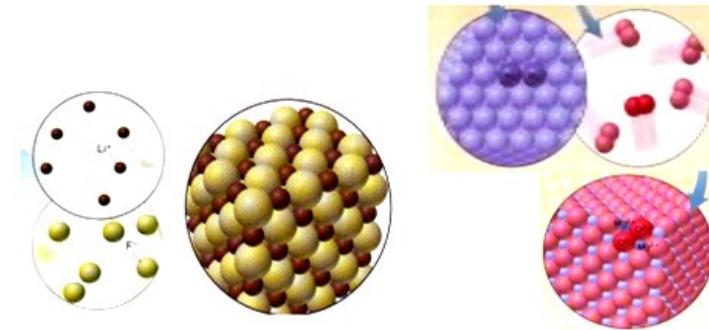
## **LKS 1**

### **SUSUNAN ATOM**

Pada kegiatan ini disajikan gambar-gambar yang menunjukkan diagram beberapa atom dan susunan atom-atom dalam suatu unsur untuk memahami teori atom Dalton.

Diskusikan dengan rekanmu dalam kelompok, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaannya.

Amati gambar-gambar partikel penyusun senyawa dan gambar senyawanya.



#### **Pertanyaan**

1. Berdasarkan gambar partikel, apa saja penyusun senyawa-senyawa?
2. Jelaskan pengertian senyawa berdasarkan data tersebut!
3. Jelaskan pengertian senyawa menurut teori atom Dalton!

## LKS 2

### MOLEKUL UNSUR VS MOLEKUL SENYAWA

Suatu unsur terdiri dari atom-atom pembentuknya. Atom-atom dapat bergabung bersama melalui ikatan kimia membentuk suatu molekul. Molekul merupakan salah satu partikel terkecil dari suatu senyawa. Apa perbedaan molekul unsur dan molekul senyawa?

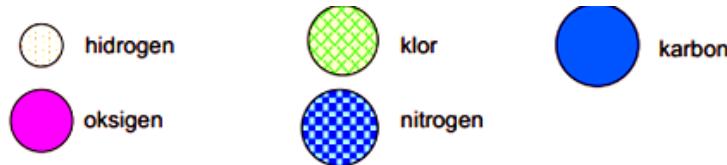
Lakukan kegiatan berikut!

#### Langkah Kegiatan

1. Amati atom-atom yang menyusun molekul unsur dan molekul senyawa!
2. Tulis nama senyawa dan tentukan lambang atom penyusunnya!
3. Hitung jumlah masing atom penyusunnya, catat pada tabel pengamatan!

#### Tabel Pengamatan

##### Keterangan



#### A. Molekul Unsur

No	Gambar Molekul	Nama	Lambang Atom Penyusun	Jumlah Atom
1		Ozon	O	3 atom
2				
3				
4				

#### B. Molekul Senyawa

No	Gambar Molekul	Nama	Lambang Atom Penyusun	Jumlah Atom
1				
2				
3				
4				

### Pertanyaan

1. Terdiri dari atom unsur yang bagaimana komponen penyusun molekul unsur?  
.....
2. Terdiri dari atom unsur yang bagaimana komponen penyusun molekul senyawa?  
.....
3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan molekul unsur dan molekul senyawa!  
.....  
.....  
.....

## Instrumen penilaian

1. Teori yang menyatakan “ Materi tersusun atas partikel-partikel terkecil yang disebut atom” dikemukakan oleh...
  - a. Democritus
  - b. Aristoteles
  - c. Thomson
  - d. Dalton
2. Molekul yang terdiri dari atom-atom yang sejenis disebut....
  - a. Molekul Senyawa
  - b. Molekul unsure
  - c. Molekul zat
  - d. Molekul campuran
3. Molekul yang terdiri dari atom-atom yang berbeda disebut....
  - a. Molekul Senyawa
  - b. Molekul unsur
  - c. Molekul zat
  - d. Molekul campuran
4. Suatu atom atau kumpulan atom yang bermuatan listrik disebut...
  - a. Atom
  - b. Ion
  - c. Molekul
  - d. Unsur
5. Ion yang bermuatan negatif disebut....
  - a. Kation
  - b. Anion
  - c. Ion
  - d. Atom
6. Ion yang bermuatan positif disebut....
  - a. Kation
  - b. Anion
  - c. Ion
  - d. Atom
7. Ion kalsium bermuatan 2 positif ditulis.....
  - a.  $2\text{Ca}$
  - b.  $\text{Ca}^{2+}$
  - c.  $\text{Ca}^2$
  - d.  $\text{Ca } 2$
8. Berikut ini rumus kimia yang termasuk molekul unsure adalah....
  - a.  $\text{H}_2\text{O}$
  - b.  $\text{O}_2$
  - c.  $\text{CO}_2$
  - d. CO
9. Berikut ini rumus kimia yang termasuk molekul senyawa adalah....
  - a.  $\text{H}_2\text{O}$
  - b.  $\text{O}_2$
  - c. H
  - d.  $\text{N}_2$
10. Jumlah atom  $\text{H}_2\text{O}$  adalah....
  - a. 2 atom hydrogen, 1 atom oksigen
  - b. 2 atom oksigen, 1 atom hydrogen
  - c. 2 atom hydrogen, 2 atom oksigen
  - d. 1 atom hydrogen, 1 atom oksigen
11. Air dapat dibentuk dari reaksi antara Oksigen dengan....
  - a. Natrium
  - b. Oksigen
  - c. Nitrogen
  - d. Hidrogen
12. Notasi atom ditulis 
$$\begin{array}{c} \text{A} \\ \text{X} \\ \text{Z} \end{array}$$
Huruf A menunjukkan.....
  - a. Lambang atom
  - b. Nomor massa
  - c. Nomor atom
  - d. Nomor unsur
13. Pada atom C dengan nomor atom 6 dan nomor massa 14 terdapat...
  - a. 6 neutron
  - b. 8 neutron
  - c. 14 neutron
  - d. 20 neutron
14. Berdasarkan teori atom Dalton, atom-atom dari suatu unsur mempunyai sifat dan massa yang...
  - a. tidak sama
  - b. tidak tentu
  - c. tertentu
  - d. sama/identik

15. Partikel negatif penyusun atom (elektron) untuk pertama kalinya ditemukan oleh.....

- a. modern
- b. Bohr
- c. J.J. Thomson
- d. Rutherford

**B. Essay**

1. Jelaskan Mengapa atom disebut netral !
2. Tentukan masing-masing jumlah proton, neutron, dan elektron pada unsur dibawah ini !
  - a.  $^{15}_7\text{N}$
  - b.  $^{13}_6\text{C}$
  - c.  $^3_1\text{H}$