

Sekolah : SMA N PINTAR  
 Mata Pelajaran : Kimia  
 Kelas/Semester : X /Ganjil  
 Materi Pokok : Sifat- sifat keperiodikan unsur  
 Alokasi Waktu : 6 Jam Pelajaran @45 Menit

**A. KOMPETENSI INTI**

**KI-1 dan KI-2:**Menghayatidanmengamalkan ajaran agama yang dianutnya. **Menghayatidanmengamalkan**perilakujujur, disiplin, santun, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), bertanggungjawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dankawasaninternasional”.

**KI 3:**Memahami, menerapkan, dan menganalisis 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

**KI4:**Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

KompetensiDasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	Pertemuan 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan bahwa unsur-unsur dapat disusun dalam suatu tabel berdasarkan kesamaan sifat unsur melalui Tabel Periodik Unsur.</li> <li>• Menganalisis hubungan antar nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan) berdasarkan data sifat keperiodikan unsur.</li> <li>• Mengidentifikasi sifat fisik dan sifat kimia unsur.</li> </ul>
4.4 Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur	Pertemuan 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan hubungan antar nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan) berdasarkan data sifat keperiodikan unsur.</li> </ul>

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *discovery learning*, diskusi dan tanya jawab, siswa dapat mensyukuri nilai-nilai spritual keteraturan sifat keperiodikan unsur dengan cara menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya dan menganalisis data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur.

### D. MATERI

- Sifat keperiodikan unsur
- Sifat keperiodikan unsur berdasarkan tabel atau grafik

### E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Discovery learning*  
Pendekatan pembelajaran : *Saintifik*  
Metode : Tanya jawab, diskusi

### F. MEDIA

- **Media :**  
**LKPD, Sistem Periodik, Grafik keperiodikan unsur**
- **Alat**  
**Infocus, dan laptop**

### G. Sumber Belajar

- Unggul Sudarmo, Buku Kimia SiswaKelas X, Erlangga, Tahun 2013
- Bukurefensi yang relevan,
- internet

### H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

PERTEMUAN 1
Kegiatan Pndahuluan (10')
<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembukaan</li><li>❖ Memeriksa kehadiran peserta didik</li><li>❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li></ul> <p><b>Appersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Mengingatkan kembali tentang hubungan konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel sistem periodik, dengan bertanya Bagaimana konfigurasi elektron dari unsur <math>_{56}\text{Ba}</math> dan letak unsur tersebut dalam sistem periodik?</li><li>❖ Mengingatkan kembali tentang perkembangan sistem periodik, dengan menampilkan ppt gambar sistem periodik dari sistem periodik Dobereiner sampai ke sistem periodik modern.</li></ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari sifat keperiodikan unsur</li><li>❖ Menyebutkan tujuan pembelajaran</li><li>❖ Menampilkan tabel sistem periodik modern</li></ul>

- ❖ Menjelaskan kekuasaan Allah SWT tentang keterturan yang terjadi di alam hal ini juga terjadi pada sistem periodik adanya keteraturan.

**Pemberi Acuan**

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Memberitahukan tentang kompetensi dasar, indikator dan model pembelajaran
- ❖ Pembagian kelompok belajar, dan membagikan LKPD pada setiap kelompok

Kegiatan inti		
Sintak model Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Alokasi soal
a. <i>Stimulation</i> (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik sifatkeperiodikanunsur, dengan menampilkan ppt tentang perkembangan tabel sistem periodik unsur sifat keperiodikan unsur.</p> <p>dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Melihat</b> Menayangkan sistem periodik modern</li> <li>❖ <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengamati Gambar yang ditayangkan, bagaimana unsur-unsur disusun pada sistem periodik modern</li> </ul> </li> </ul>	15
b. <i>Problem statement</i> (pernyataan/identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Membaca.</b> Membaca materi dari buku teks atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengansifatkeperiodikanunsur</li> <li>❖ <b>Mendengar</b> Penyampaian materi yang disampaikan secara umum</li> <li>❖ <b>Menyimak</b> Menyimak tabel sistem perodik yang ditampilkan</li> </ul> <p>Peserta didik diharapkan mengajukan pertanyaan :</p>	15

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apa yang menjadi dasar pengelompokan unsur pada tabel sistem periodik modern?</li> <li>2. Apa hubungan sifat keperiodikan unsur dengan sistem periodik?</li> <li>3. Apakah nomor atom mempengaruhi sifat keperiodikan unsur?</li> <li>4. Bagaimana hubungan konfigurasi elektron dengan sifat keperiodikan unsur?</li> <li>5. Bagaimana hubungan sifat fisik dan kimia dengan sistem periodik dan sifat keperiodikan unsur?</li> </ol>	
<i>c. Data collection</i> (pengumpulan data)	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mengamati</b> Mengamati tabel sistem periodik modern</li> <li>• <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b></li> <li>• <b>Mendiskusi soal-soal pada LKPD</b></li> </ul>	15
<i>d. Data processing</i> (pengolahan data )	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mendiskusikan</b> Peserta didik dalam kelompok berdiskusi tentang materi sifat keperiodikan unsur dan sifat fisika dan kimia dari unsur</li> <li>❖ <b>Mengumpulkan informasi</b> Mencatat semua informasi tentang sifat keperiodikan unsur yang telah diperoleh pada buku catatan dan hasil diskusi dengan masing-masing kelompok.</li> </ul>	30
<i>e. Verification</i> (pembuktian)	Persentasi Kelompok, dimana setiap kelompok mempersentasikan hasil diskusi kelompok masing-	20

	masing dan kelompok lain menanggapi.	
<i>f. Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisasi)	❖ Peserta didik membuat kesimpulan dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang sifat keperiodikan unsur.	15
<b>Kegiatan penutup</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peserta didik diberi evaluasi secara keseluruhan terhadap materisifatkeperiodikanunsur</li> <li>❖ Peserta didik diberi informasi tentang materi untuk pertemuan selanjutnya selanjutnya.</li> </ul>		15
<b>PERTEMUAN 2</b>		
<b>Kegiatan Pndahuluan (10')</b>		
<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka</li> <li>❖ Memeriksa kehadiran peserta didik</li> <li>❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ul> <p><b>Appersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengingat kembali tentang materi sifat keperiodikan unsur Dengan bertanya kepada siswa “Bagaimana keperiodikan sifat periodik dalam segolongan dan seperiode?”</li> <li>❖ Megingat kembali tentang hubungan sifat keperiodikan dengan nomor atom.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari kecenderungan sifat periodik melalui gambar atau grafik</li> <li>❖ Menyebutkan tujuan pembelajaran</li> <li>❖ Menampilkan tabel dan grafik sifat keperiodikan unsur</li> </ul> <p><b>Pemberi Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>❖ Memberitahukan tentang kompetensi dasar, indikator, pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Pembagian kelompok belajar</li> <li>❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran</li> </ul>		
<b>KEGIATAN INTI</b>		<b>Alokasi waktu</b>
Sintak / Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	

<p>a. <i>Stimulation</i> (stimulasi/pemberian rangsangan)</p>	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Sifat keperiodikan Unsur berdasarkan tabel dan grafik</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Melihat</b> Menayangkan tabel dan grafik sifat keperiodikan unsur</li> <li>❖ <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tabel dan grafik sifat keperiodikan unsur</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Membaca.</b> Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku teks atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>sifat keperiodikan unsur berdasarkan tabel dan grafik</i></li> <li>❖ <b>Mendengar</b> Pemberian pengarahan yang disampaikan oleh guru tentang materi <i>sifat keperiodikan unsur berdasarkan tabel dan grafik</i>, agar menimbulkan pertanyaan pada diri siswa tentang materi.</li> </ul>	<p>15</p>
<p>b. <i>Problem statement</i> (pernyataan/identifikasi masalah)</p>	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Kemungkinan pertanyaan :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Mengapa terjadi perbedaan keperiodikan data tabel atau grafik dari sifat keperiodikan unsur?</i></li> <li>➤ <i>Mengapa Pada grafik reaksi ioinisasi, afenitas elektron dan titik leleh dan titik didih grafik yang didapat tidak beraturan? apa sebabnya?</i></li> </ul> </li> </ul>	<p>15</p>
<p>c. <i>Data collection</i> (pengumpulan data)</p>	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah</p>	<p>15</p>

	<p>diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mendiskusikan</b> Peserta didik dalam kelompok berdiskusi tentang materi menganalisis sifat keperiodikan unsur berdasarkan tabel atau grafik</li> <li>❖ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b> membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>sifat keperiodikan Unsur berdasarkan tabel atau grafik</i> yang sedang dipelajari.</li> </ul>	
d. <i>Data processing</i> (pengolahan data )	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengumpulkan informasi</b> Mencatat semua informasi tentang materi <i>sifat keperiodikan unsur berdasarkan tabel dan grafik</i> yang telah diperoleh dari hasil diskusi dan literasi pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</li> </ul>	30'
e. <i>Verification</i> (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mempresentasikan</b> Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi <i>sifat keperiodikan unsur berdasarkan tabel dan grafik</i> sesuai dengan pemahamannya.</li> <li>❖ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Sifat keperiodikan unsur berdasarkan tabel dan grafik</i></li> </ul> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok.</li> </ul>	20'

<i>f. Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisasi)	❖ Peserta didik membuat kesimpulan dengan bimbingan guru dalam kegiatan pembelajaran tentang menganalisis sifat keperiodikan unsur berdasarkan tabel dan grafik berdasarkan hasil diskusi.	<b>15'</b>
Kegiatan penutup		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peserta didik diberi evaluasi secara keseluruhan terhadap sifatkeperiodikanunsur berdasarkan tabel dan grafik.</li> <li>❖ Peserta didik diberi informasi tentang materi untuk pertemuan selanjutnya selanjutnya.</li> </ul>	<b>15'</b>

## I. PENILAIAN

### 1. Penilaian, Teknik Penilaian (terlampir)

No	Aspek	Teknik	Bentuk Instrument
1	Sikap	Pengamatan	Lembar pengamatan
2	Pengetahuan	Tes tertulis	Soal essay
3	Keterampilan	Persentasi diskusi	Lembar unjuk kinerja

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Teluk Kuantan, Juli 2021  
Guru Mata Pelajaran,

Familus, S.Pd, M.Pd  
NIP.197705022005011011

Familus, S.Pd, M.Pd  
NIP.197705022005011011