

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

[RPP]

1. Identitas:

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 31 Jakarta
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X/1
Materi Pokok : Sistem Periodik Unsur
Alokasi Waktu : 3 JP x 2 Pertemuan

2. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.3 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya
- 3.4.1 Menghubungkan konfigurasi elektron suatu unsur dengan letaknya dalam tabel periodik.
 - 3.4.2 Menentukan konfigurasi elektron dan elektron valensi
 - 3.4.3 Menjelaskan perkembangan tabel periodik unsur untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangannya.
 - 3.4.4 Menjelaskan dasar pengelompokan unsur-unsur.
 - 3.4.5 Mengklasifikasi unsur ke dalam logam, non logam dan metaloid.
 - 3.4.6 Menjelaskan tabel, grafik untuk menentukan keteraturan jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron dan keelektronegatifan
- 4.3 Menalar kemiripan dan keperiodikan sifat unsur berdasarkan
- 4.4.1 Mempresentasikan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan) berdasarkan data sifat keperiodikan unsur.

3. Tujuan Pembelajaran (Komponen Utama)

Melalui model pembelajaran **Discovery Learning** dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar, penyelidikan sederhana dan mengolah informasi, diharapkan peserta didik terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, memiliki sikap ingin tahu, teliti dalam melakukan pengamatan dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik serta dapat **Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya**. Serta **Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur** dengan mengembangkan nilai karakter berpikir kritis, kreatif (**kemandirian**), kerjasama (**gotong royong**) dan kejujuran (**integritas**).

4. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran:

- a. Pendekatan : Saintific
- b. Model Pembelajaran : Discovery Learning
- c. Metode Pembelajaran : Diskusi

5. Kegiatan Pembelajaran (Komponen Utama)

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pertemuan ke-1	Pendahuluan: <ul style="list-style-type: none">▪ Melakukan pembukaan dengan salam dan doa (Budaya Sekolah Religius)▪ Menerima informasi materi yang akan dibahas▪ Manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari▪ Menjelaskan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan di ajarkan.	10 menit
	Kegiatan Inti: <ul style="list-style-type: none">▪ Stimulasi Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi perkembangan sistem periodik unsur dan penentuan periode dan golongan. Siswa mengamati video terkait perkembangan sistem periodik unsur dan penentuan periode dan golongan yang ditampilkan oleh guru. (Critical thinking, literasi)▪ Problem Statement Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang	70 menit

	<p>bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi perkembangan sistem periodik unsur dan penentuan periode dan golongan Guru mengajukan berbagai pertanyaan terkait video yang telah ditampilkan berkaitan dengan materi tersebut (Critical thinking, kolaborasi, komunikasi, literasi, HOTS)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengumpulkan informasi : Peserta didik mengumpulkan informasi tentang perkembangan sistem periodik unsur dan penentuan periode dan golongan melalui berbagai sumber seperti buku teks kimia dan link sumber belajar berikut : https://youtu.be/DNQiQE_byQk berdiskusi dalam kelompok Zoom mengenai perkembangan sistem periodik unsur dan penentuan periode dan golongan (Critical thinking, kolaborasi, komunikasi, literasi, kreatif, HOTS) ▪ Pengolahan Data Peserta didik menyimpulkan tentang perkembangan sistem periodik unsur dan penentuan periode dan golongan (Critical thinking, kolaborasi, komunikasi, literasi, kreatif, HOTS) ▪ Komunikasi : Peserta didik mengkomunikasikan hasil diskusi terkait tentang perkembangan sistem periodik unsur dan penentuan periode dan golongan Zoom.(Critical thinking, kolaborasi, komunikasi) ▪ Generalisasi Peserta didik menyimpulkan mengenai perkembangan sistem periodik unsur dan penentuan periode dan golongan 	
	<p>Penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mereview pembelajaran via Zoom ▪ Melaksanakan penilaian untuk mengetahui ketercapaian indikator ▪ Memberikan tugas kepada peserta didik, dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya. ▪ Berdoa dan memberi salam 	
Pertemuan ke-2	<p>Pendahuluan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan pembukaan dengan salam dan doa (Budaya Sekolah Religius) ▪ Menerima informasi materi yang akan dibahas ▪ Manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari ▪ Menjelaskan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan di ajarkan. <p>Kegiatan Inti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stimulasi Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya. Siswa mengamati video terkait keselamatan kerja di laboratorium yang ditampilkan oleh guru.(Critical thinking, literasi) ▪ Problem Statement Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya Guru mengajukan berbagai pertanyaan terkait video yang telah ditampilkan berkaitan dengan materi tersebut (Critical thinking, kolaborasi, komunikasi, literasi, HOTS) ▪ Mengumpulkan informasi : Peserta didik mengumpulkan informasi tentang kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya melalui berbagai sumber seperti buku teks kimia dan PPT ▪ Pengolahan Data Peserta didik menyimpulkan tentang kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya (Critical thinking, kolaborasi, komunikasi, literasi, kreatif, HOTS) ▪ Komunikasi : Peserta didik mengkomunikasikan hasil diskusi terkait tentang kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya Zoom.(Critical thinking, kolaborasi, 	15 menit 60 menit

	komunikasi) ▪ Generalisasi Peserta didik menyimpulkan mengenai kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	
	Penutup: ▪ Mereview pembelajaran, dan menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari serta manfaatnya di masyarakat via Zoom ▪ Berdoa setelah belajar dan memberi salam	15 menit

6. Asesmen:

- a. Sikap : Jurnal Pengamatan Sikap, Penilaian diri
- b. Pengetahuan : Tes tertulis dan penugasan
- c. Keterampilan : Penilaian Unjuk Kerja dan Presentasi

Jakarta, 1 Agustus 2021

Guru Mata Pelajaran,

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Agnes Sukasni, M.Pd
NIP. 197103191998032003

Agnes Sukasni, M.Pd
NIP. 197103191998032003

Lampiran :

1. Penilaian Sikap

INTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Nama Satuan pendidikan : SMA Negeri 31 Jakarta
Tahun pelajaran : 2021/2022
Kelas/Semester : X/ 1(satu)
Mata Pelajaran : Kimia

No	Nama Peserta Didik	Kriteria *)				Jumlah Skor	Nilai
		Ingin Tahu	Jujur	Tanggung Jawab	Kerjasama		

Kriteria *) : 1/2/3/4 (pilih salah satu berdasarkan rubrik kriteria penilaian sikap sosial)

FORMAT PENILAIAN

Nilai:

$$\frac{\text{Jumlah Skor}}{16} \times 100$$

Predikat	Nilai
A	85 - 100
B	70 - 84
C	60 - 69
D	< 60

Rubrik Penilaian Sikap

No	Aspek Yang Dinilai	Skala			
		1	2	3	4
1	Ingin tahu	Tidak menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti dan tidak berani berargumen menambahkan jawaban yang kurang jelas	Jarang menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti dan tidak berani melemparkan argumen ke teman yang lain dalam menambahkan jawaban yang kurang jelas	Kadang-kadang menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti dan ragu-ragu berargumen menambahkan jawaban yang kurang jelas	Selalu aktif menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti dan berani berargumen menambahkan jawaban yang kurang jelas
2	Jujur	Tidak mengemukakan jawaban berdasarkan pendapatnya sendiri	Jarang mengemukakan jawaban berdasarkan pendapatnya sendiri	Kadang-kadang mengemukakan jawaban berdasarkan pendapatnya sendiri	Selalu mengemukakan jawaban berdasarkan pendapatnya sendiri
3	Tanggung jawab	Tidak pernah membuat tugas kelompok	Membuat tugas kelompok dan terlambat mengumpulkannya	Membuat tugas kelompok dan dikumpulkan pada jangka waktu perpanjangan yang ditentukan	Selalu membuat tugas kelompok dan tepat waktu mengumpulkannya

4	Kerjasama	Tidak aktif dalam bekerjasama / bekerja sendiri	Lebih sering bekerja sendirian dari pada bekerjasama dengan teman kelompok dan kelas	Bekerjasama dalam kelompok diskusi dan diskusi kelas	Selalu aktif bekerjasama baik dalam kelompok maupun diskusi kelas
---	-----------	---	--	--	---

2. Penilaian Keterampilan

Penilaian Kegiatan Diskusi dan Presentasi

Mata Pelajaran :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Nama Peserta Didik	Kriteria				Skor	Nilai
		Komunikasi Lisan	Bertanya	Menjawab	Responsif		
1							
2							
3							
4							
5							
...							

Kriteria *): 1/2/3/4 (pilih salah satu berdasarkan rubrik kriteria penilaian kegiatan diskusi dan presentasi)

FORMAT PENILAIAN

Nilai:

$$\frac{\text{Jumlah Skor}}{16} \times 100$$

Predikat	Nilai
A	85 - 100
B	70 - 84
C	60 - 69
D	< 60

Rubrik Penilaian Kegiatan Diskusi dan Presentasi

No	Aspek Yang Dinilai	Skala			
		1	2	3	4
1	Komunikasi lisan	Suara tidak terdengar oleh peserta diskusi	Suara terdengar tapi tidak jelas	Suara terdengar jelas tapi terlalu cepat/lambat	Suara terdengar jelas dan dimengerti
2	Bertanya	Tidak pernah bertanya	Sangat jarang bertanya selama proses belajar-mengajar	Kadang-kadang bertanya selama proses belajar-mengajar	Sering bertanya proses belajar-mengajar
3	Menjawab Pertanyaan	Tidak pernah menjawab pertanyaan	Jawaban pertanyaannya asal-asalan	Jawaban sudah benar, tapi kurang lengkap	Jawaban sudah benar dan lengkap
4	Responsif	Tidak pernah menghargai dan mendengarkan pendapat teman	Jarang menghargai dan mendengarkan pendapat teman	Kadang-kadang menghargai dan mendengarkan pendapat teman	Menghargai dan mendengarkan pendapat teman

3. Penilaian Pengetahuan

Pengembangan Soal					Kesesuaian Penilaian		HOTS																									
					IPK	Materi																										
<p>1. Data sifat periodik unsur sebagai berikut</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Unsur Sifat Periodik</th> <th>P</th> <th>Q</th> <th>R</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jari-jari atom (A^0)</td> <td>1,12</td> <td>1,98</td> <td>1,60</td> <td>2,15</td> </tr> <tr> <td>Energi Ionisasi (kJ)</td> <td>903</td> <td>592,2</td> <td>739,2</td> <td>550,2</td> </tr> <tr> <td>Keelektronegatifan</td> <td>1,5</td> <td>1,0</td> <td>1,2</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>Titik leleh (0C)</td> <td>1280</td> <td>850</td> <td>650</td> <td>800</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data di atas urutan keempat unsur dari kiri ke kanan dalam satu perioda adalah ...</p> <p>A. P, Q, R dan S B. P, R, Q dan S C. S, Q, R dan P D. R, S, Q dan P E. Q, S, R dan P</p>					Unsur Sifat Periodik	P	Q	R	S	Jari-jari atom (A^0)	1,12	1,98	1,60	2,15	Energi Ionisasi (kJ)	903	592,2	739,2	550,2	Keelektronegatifan	1,5	1,0	1,2	0,8	Titik leleh (0C)	1280	850	650	800	Menyajikan tabel, grafik untuk menentukan keteraturan jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron dan keelektronegatifan.	Sifat Periodik Unsur	HOTS
Unsur Sifat Periodik	P	Q	R	S																												
Jari-jari atom (A^0)	1,12	1,98	1,60	2,15																												
Energi Ionisasi (kJ)	903	592,2	739,2	550,2																												
Keelektronegatifan	1,5	1,0	1,2	0,8																												
Titik leleh (0C)	1280	850	650	800																												
<p>2. Diantara unsur-unsur Na, Mg, K, Ca dan Rb dengan nomor atom berturut-turut 11, 12, 19, 20 dan 37 yang memiliki energi ionisasi terkecil adalah</p> <p>A. Na B. K C. Mg D. Rb E. Ca</p>					Menentukan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan)	Sifat Periodik Unsur energi ionisasi	Bukan HOTS																									

<p>3. Diagram yang sesuai dengan keperiodikan sifat unsur dalam tabel periodik unsur adalah.. . . .</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>A</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>B</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>C</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>D</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>E</p> </div> </div>	<p>Menjelaskan kecenderungan sifat periodik melalui gambar atau grafik</p>	<p>Sifat Periodik Unsur</p>	<p>Bukan HOTS</p>
<p>Diketahui beberapa unsur yang terdapat dalam tabel periodik sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kr Sb He Te Ar Sn <p>Pertanyaan 1 Dengan menggunakan tabel periodik, urutkan kelompok unsur-unsur berikut menurut penurunan energi pengionan pertama (IE_1) dalam satu golongan!</p> <p>Pertanyaan 2 Dengan menggunakan tabel periodik, urutkan kelompok unsur-unsur berikut menurut penurunan energi pengionan pertama (IE_1) dalam satu periode!</p>	<p>Diberikan informasi beberapa unsur yang terdapat dalam tabel periodik, peserta didik dapat mengurutkan kelompok unsur-unsur berdasarkan sifat periodiknya</p>	<p>Sifat Periodik Unsur</p>	<p>Soal Hots</p>

Kisi-Kisi Penulisan Soal

No.	Kompetensi Dasar	IPK	Materi Pokok	Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	2	3	4		5	6	7
1.	3.4 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya	3.4.5 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan	Sifat Periodik Unsur	Diberikan data nomor atom beberapa unsur, peserta didik dapat menganalisis kecenderungan sifat energi ionisasi dari unsur-unsur tersebut.	L3/C4	Pilihan Ganda	1
2.		3.4.7 Memprediksikan letak unsur dalam tabel periodik berdasarkan sifat unsur	Sifat Periodik Unsur	Peserta didik dapat menyusun unsur-unsur sesuai dengan perubahan sifat keelektronegatifannya.	L3/C4	Essay	2