

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Cikedung
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X TKRO 1 / 1 (satu)
Materi : Struktur Atom dan Sistem Periodik
Sub Materi : Sifat Keperiodikan (Jari – jari atom)
Pembelajaran Ke : 6 (Enam)
Alokasi Waktu : 1 x 10 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran dengan metode *Learning Cycle*, peserta didik dapat **menjelaskan** sifat-sifat periodik unsur (jari-jari atom) **dengan benar**.

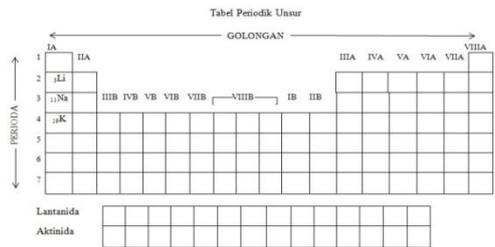
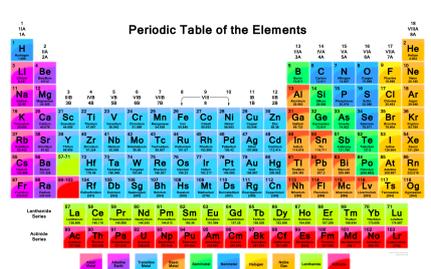
B. Kegiatan Pembelajaran

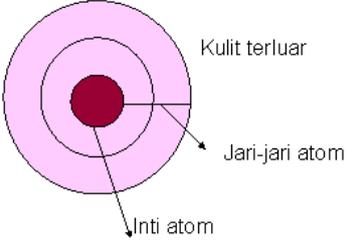
1. Kegiatan Pendahuluan (3 menit)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Nilai yang ditanamkan	Alokasi Waktu
a. Etika Pembuka	<ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik menjawab salam yang diucapkan guru.2. Peserta didik (ketua kelas) memimpin do'a sebelum kegiatan pembelajaran dimulai.3. Peserta didik diperiksa kehadirannya dan diminta untuk fokus pada kegiatan pembelajaran4. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai judul, tujuan, dan strategi pembelajaran.		1 menit
b. Apersepsi	<ol style="list-style-type: none">5. Peserta didik menjawab pertanyaan guru mengenai materi prasyarat pembelajaran terkait dengan letak unsur dalam tabel periodik, diberikan suatu nomor massa, nomor atom dan lambang unsur, ($^{23}_{11}\text{Na}$) peserta didik menuliskan		1 menit

	konfigurasi elektron dan menentukan letak unsur tersebut dalam tabel periodik unsur.		
c. Motivasi	<p>6. Peserta didik dimotivasi oleh guru melalui tayangan gambar bawang merah.</p> <p>7. Peserta didik diminta untuk mengamati penyebab bawang merah tersebut memiliki ukuran yang berbeda.</p>		1 menit

2. Kegiatan Inti (5 menit)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Nilai yang ditanamkan	Alokasi Waktu
Fase Engagement	<p>8. Peserta didik diminta memperhatikan letak beberapa unsur berikut:</p>  		30 detik
Fase Eksplorasi	<p>9. Peserta didik dibentuk kelompok dengan beranggotakan 5 peserta didik pada setiap kelompok.</p> <p>10. Guru membagikan LKPD terkait</p>	Kolaboratif	1 menit

	<p>tentang sifat keperiodikan pada setiap kelompok</p> <p>11. Peserta didik mengamati gambar atom</p>  <p>12. Peserta didik dapat mendefinisikan pengertian jari-jari atom berdasarkan gambar yang telah diamati</p> <p>13. Diberikan beberapa unsur dalam satu golongan (Li, Na, K, Rb, Cs, Fr) disertai dengan nomor atom masing-masing, peserta didik menuliskan konfigurasi elektron dan menggambarkan jari-jari atom berdasarkan konfigurasi elektron yang telah ditulis.</p> <p>14. Diberikan beberapa unsur dalam satu periode (Na, Mg, Al, Cl) disertai dengan nomor atom masing-masing, peserta didik menuliskan konfigurasi elektron dan menggambarkan jari-jari atom berdasarkan konfigurasi elektron yang telah ditulis.</p>		
<p>Fase Explanation</p>	<p>15. Berdasarkan gambar jari-jari atom yang telah dituliskan, peserta didik menjelaskan keterkaitan jumlah kulit dengan jari-jari atom.</p> <p>16. Berdasarkan gambar jari-jari atom</p>	<p>Kolaboratif</p>	<p>2 menit</p>

	<p>yang telah dituliskan, peserta didik menjelaskan keterkaitan jumlah elektron valensi dengan jari-jari atom</p> <p>17. Berdasarkan keterkaitan jumlah kulit dan elektron valensi dengan jari-jari atom, peserta didik dapat menyimpulkan jari-jari atom dalam tabel periodik</p>		
Fase Elaboration	18. Setelah selesai melakukan diskusi, perwakilan kelompok maju untuk mengkomunikasikan hasil diskusi terkait dengan sifat keperiodikan	Kolaboratif	30 detik
Fase Evaluation	19. Peserta didik melakukan evaluasi secara online melalui aplikasi Quizizz. Soal evaluasi dikerjakan secara individu dalam waktu yang telah ditentukan.	Kreatif	1 menit

3. Kegiatan Penutup (2 menit)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Nilai yang ditanamkan	Alokasi Waktu
Konfirmasi	<p>Peserta didik menyimak ulasan guru mengenai ketercapaian tujuan pembelajaran pada pembelajaran.</p> <p>Guru menyampaikan materi pembelajaran pada pertemuan selanjutnya yaitu ikatan kimia.</p>	Kritis	1 menit
Etika penutup	Peserta didik berdoa dan menjawab salam penutup		1 menit

C. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Bentuk Penilaian : Kuis
3. Instrumen Penilaian : (terlampir)

Cikedung, Juli 2021

Kepala Sekolah
SMK Negeri 1 Cikedung

Guru Mata Pelajaran

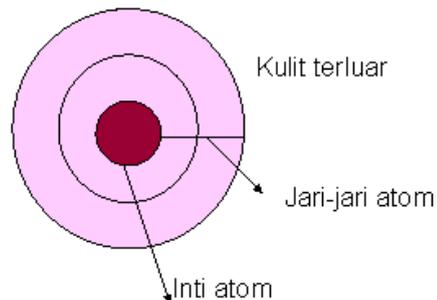
Drs. KARTAMIN, MM.
NIP. 196707051995121001

RIRIN AGUSTIN, S.Pd., Gr.
NIP. -

Lampiran 1

Bahan Ajar Sifat Keperiodikan

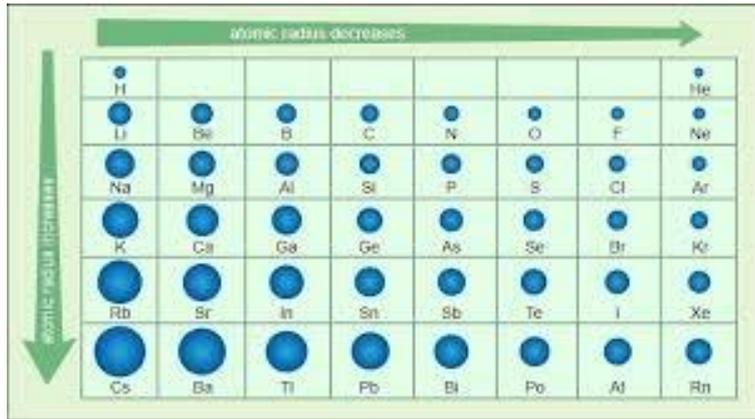
a) Jari-Jari Atom



Jari-jari atom dipengaruhi jumlah proton dalam inti dan jumlah orbital

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
 H·							 He·
 Li·	 ·Be·	 ·B·	 ·C·	 ·N·	 ·O·	 ·F·	 ·Ne·
 Na·	 ·Mg·	 ·Al·	 ·Si·	 ·P·	 ·S·	 ·Cl·	 ·Ar·

- ✓ Jari-jari atom adalah jarak dari inti atom hingga kulit elektron terluar.
- ✓ Dalam satu golongan, dari atas ke bawah (nomor atom bertambah), jari-jari atomnya semakin besar, hal ini dikarenakan dengan bertambahnya jumlah kulit.
- ✓ Dalam satu periode, dari kiri ke kanan (nomor atom bertambah), jari-jari atomnya semakin kecil, hal ini dikarenakan semakin besar nomor atom, semakin banyak muatan inti sehingga daya tarik inti terhadap elektron makin kuat.



Lampiran 2

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)



Periodic Table of the Elements

1 1A 1 H Hydrogen 1.008	2 2A 2 He Helium 4.002	3 3A 3 B Boron 10.811	4 4A 4 C Carbon 12.011	5 5A 5 N Nitrogen 14.007	6 6A 6 O Oxygen 15.999	7 7A 7 F Fluorine 18.998	8 8A 8 Ne Neon 20.180	9 9A 9 Li Lithium 6.941	10 10A 10 Be Beryllium 9.012	11 11A 11 Na Sodium 22.990	12 12A 12 Mg Magnesium 24.305	13 13A 13 Al Aluminum 26.982	14 14A 14 Si Silicon 28.086	15 15A 15 P Phosphorus 30.974	16 16A 16 S Sulfur 32.065	17 17A 17 Cl Chlorine 35.453	18 18A 18 Ar Argon 39.948	19 19A 19 K Potassium 39.098	20 20A 20 Ca Calcium 40.078	21 3B 21 Sc Scandium 44.956	22 4B 22 Ti Titanium 47.887	23 5B 23 V Vanadium 50.942	24 6B 24 Cr Chromium 51.996	25 7B 25 Mn Manganese 54.938	26 8 26 Fe Iron 55.845	27 9 27 Co Cobalt 58.933	28 10 28 Ni Nickel 58.693	29 11 29 Cu Copper 63.546	30 12 30 Zn Zinc 65.38	31 13 31 Ga Gallium 69.723	32 14 32 Ge Germanium 72.631	33 15 33 As Arsenic 74.922	34 16 34 Se Selenium 78.971	35 17 35 Br Bromine 79.904	36 18 36 Kr Krypton 83.798	37 19 37 Rb Rubidium 85.468	38 20 38 Sr Strontium 87.62	39 3 39 Y Yttrium 88.906	40 4 40 Zr Zirconium 91.224	41 5 41 Nb Niobium 92.906	42 6 42 Mo Molybdenum 95.94	43 7 43 Tc Technetium 98.907	44 8 44 Ru Ruthenium 101.07	45 9 45 Rh Rhodium 102.906	46 10 46 Pd Palladium 106.42	47 11 47 Ag Silver 107.868	48 12 48 Cd Cadmium 112.414	49 13 49 In Indium 114.818	50 14 50 Sn Tin 118.710	51 15 51 Sb Antimony 121.760	52 16 52 Te Tellurium 127.6	53 17 53 I Iodine 126.905	54 18 54 Xe Xenon 131.29	55 21 55 Cs Cesium 132.905	56 22 56 Ba Barium 137.327	57-71 Lanthanide Series 57-71 La to Lu	72 3 72 Hf Hafnium 178.49	73 4 73 Ta Tantalum 180.948	74 5 74 W Tungsten 183.84	75 6 75 Re Rhenium 186.207	76 7 76 Os Osmium 190.23	77 8 77 Ir Iridium 192.222	78 9 78 Pt Platinum 195.084	79 10 79 Au Gold 196.967	80 11 80 Hg Mercury 200.592	81 12 81 Tl Thallium 204.383	82 13 82 Pb Lead 207.2	83 14 83 Bi Bismuth 208.980	84 15 84 Po Polonium 209	85 16 85 At Astatine 210	86 17 86 Rn Radon 222	87 19 87 Fr Francium 223	88 20 88 Ra Radium 226	89-103 Actinide Series 89-103 Ac to Lr	104 3 104 Rf Rutherfordium 261	105 4 105 Db Dubnium 262	106 5 106 Sg Seaborgium 263	107 6 107 Bh Bohrium 264	108 7 108 Hs Hassium 265	109 8 109 Mt Meitnerium 266	110 9 110 Ds Darmstadtium 267	111 10 111 Rg Roentgenium 268	112 11 112 Cn Copernicium 269	113 12 113 Nh Nihonium 270	114 13 114 Fl Flerovium 277	115 14 115 Mc Moscovium 288	116 15 116 Lv Livermorium 293	117 16 117 Ts Tennessine 294	118 18 118 Og Oganesson 294
---	--	---	--	--	--	--	---	---	--	--	---	--	---	---	---	--	---	--	---	---	---	--	---	--	--	--	---	---	--	--	--	--	---	--	--	---	---	--	---	---	---	--	---	--	--	--	---	--	---	--	---	---	--	--	--	---	---	---	---	--	--	--	---	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	---	---	---	--	---	---	---	--	---

Alkali Metal
Alkaline Earth
Transition Metal
Basic Metal
Semimetal
Nonmetal
Halogen
Noble Gas
Lanthanide
Actinide

JARI-JARI ATOM

Hari/Tanggal : _____

Kelas : _____

Kelompok : _____

Anggota : 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

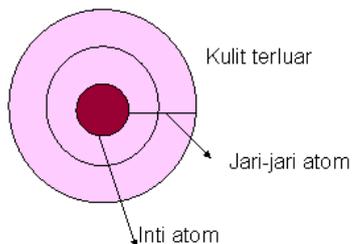
5. _____

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
SIFAT – SIFAT KEPERIODIKAN UNSUR

1. Jari – Jari Atom

a) Definisi jari-jari atom

Cermatilah gambar berikut!



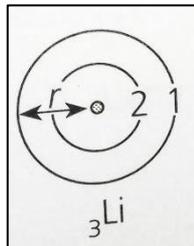
Berdasarkan gambar tersebut, dapat dikatakan bahwa:

Jari – jari atom adalah

.....

b) SEGOLONGAN

${}^3\text{Li}$



$r = \text{jari- jari atom}$

${}^{11}\text{Na}$



(gambarkan seperti contoh di atas)

${}^{19}\text{K}$



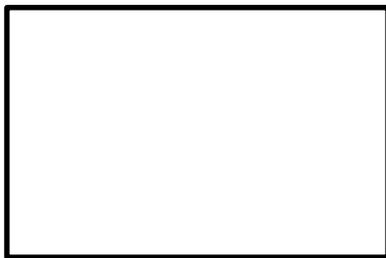
${}_{37}\text{Rb}$



${}_{55}\text{Cs}$



${}_{87}\text{Fr}$

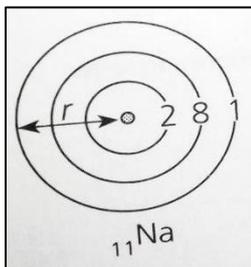


Kesimpulan :

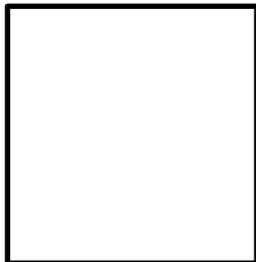
Dalam satu golongan semakin besar nomor atom (dari atas ke bawah) jumlah kulit elektron semakin dengan demikian dalam satu golongan semakin besar nomor atom (dari atas ke bawah) jari-jari atom semakin

c) SEPERIODE

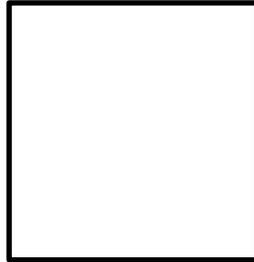
${}_{11}\text{Na}$



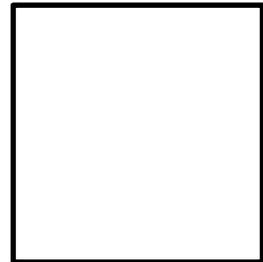
${}_{12}\text{Mg}$



${}_{13}\text{Al}$



${}_{17}\text{Cl}$



Kesimpulan:

Dalam satu periode semakin besar nomor atom jumlah elektron semakin Semakin banyak jumlah elektron dalam kulit terluar semakin besar gaya tarik antara inti dengan kulit, akibatnya jarak antara kulit dengan inti semakin Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa dalam satu periode semakin besar nomor atom (dari kiri ke kanan) jari-jari atom semakin

d) Skema

Dalam satu golongan (dari atas ke bawah), jari-jari atom semakin.....
Dalam satu periode (dari kiri ke kanan), jari-jari atom semakin.....

