



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (Simulasi Guru Penggerak)



Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Mendobarat
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas /Semester : X (sepuluh)
 Kompetensi Keahlian : Multimedia
 Materi Pokok : Konfigurasi Elektron, elektron valensi, golongan dan periode
 Alokasi Waktu : 10 Menit
 Pertemuan Ke- : 2

Kompetensi Dasar	3.2 Menganalisis struktur atom berdasarkan konfigurasi elektron untuk menentukan letak unsur dalam tabel periodik 4.2 Menentukan letak unsur dalam tabel periodik pada struktur atom dengan menggunakan konfigurasi elektron
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) :	3.2.3 Menentukan konfigurasi electron dan elektron valensi 3.2.4 Menentukan letak golongan dan periode berdasarkan konfigurasi elektron 4.2.2 Mendemostrasikan konfigurasi elektron suatu unsur berdasarkan nomor atom unsur 4.2.3 Mendemostrasikan letak golongan dan periode suatu unsur berdasarkan konfigurasi elektron

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan konfigurasi elektron dan elektron valensi suatu unsur berdasarkan konfigurasi electron
2. Peserta didik dapat menentukan letak golongan dan periode berdasarkan konfigurasi elektron
3. Peserta didik dapat mendemostrasikan konfigurasi elektron dan elektron valensi
4. Peserta didik dapat mendemostrasikan letak golongan dan periode berdasarkan konfigurasi elektron

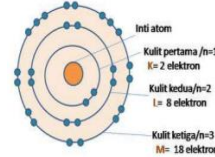
B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Kegiatan Pendahuluan 1. Guru mengucapkan salam 2. Peserta didik berdoa sebelum pembelajaran 3. Guru mengecek kehadiran peserta didik 4. Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan penilaian. 5. Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang	1 menit
Kegiatan Inti	8 menit

Sintaks/Tahapan:

1. *Stimulation* (memberi stimulus)

Memberikan motivasi atau rangsangan kepada peserta didik untuk memusatkan perhatian pada materi yaitu *flashback* materi sebelumnya model atom Rutherford dengan menampilkan gambar tata surya. Dan menghubungkan/mengkoneksikan dengan gambar irisan bawang merah dan gambar lintasan Bohr.



2. *Problem Statement* (mengidentifikasi masalah)

Mengidentifikasi gambar yang diberikan diatas, diharapkan akan muncul beberapa pertanyaan dari peserta didik dengan terlebih dahulu guru menjelaskan tentang pengertian konfigurasi elektron. *Bagaimana meramalkan konfigurasi elektron pada kulit? Dan Bagaimana distribusi elektron pada kulit atom?*

3. *Data collection* (mengumpulkan data)

Peserta didik secara berkelompok melakukan pengumpulan data dengan melihat literature/buku Kimia smk halaman 61 untuk mengerjakan **Lembar kerja Kelompok** meramalkan konfigurasi elektron berdasarkan ketentuan yang ada, menentukan elektron valensi dan letak unsur dalam periode dan golongan.

4. *Data processing* (mengolah data)

Peserta didik melakukan pengolahan data hasil studi literasi dengan menyelesaikan soal-soal yang diberikan pada **Lembar kerja Kelompok** untuk menentukan konfigurasi unsur-unsur dan menentukan periode dan golongan.

5. *Verification* (memverifikasi)

Membandingkan hasil diskusi antar kelompok dengan maju ke depan untuk presentasikan/mengerjakan di papan tulis, hasil masing-masing kelompok secara acak yang diberikan dengan melihat cara penulisan konfigurasi elektron dan dalam orbitalnya unsur-unsur tersebut.

6. *Generalization* (menyimpulkan)

Peserta didik menyimpulkan hasil diskusi kelompoknya dari hasil mengerjakan soal-soal tentang konfigurasi elektron dan elektron valensi dan distribusi dalam orbital.

Kegiatan Penutup

1. Peserta didik dan Guru bersama-sama membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan
2. Guru memberikan post tes
3. Menutup pembelajaran dengan salam

1 menit

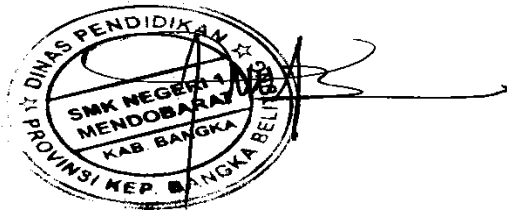
C. Penilaian:

✚ Penilaian

1. Penilaian sikap : Observasi/pengamatan
2. Penilaian Pengetahuan : Tes tertulis
3. Penilaian Keterampilan : Unjuk kerja

- ✚ Bentuk Penilaian
 - 1. Observasi : lembar pengamatan aktivitas ssiwa
 - 2. Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
 - 3. Unjuk kerja : lembar penilaian kelompok/presentasi
- ✚ Instrumen penilaian (terlampir)
- ✚ Remedial
- ✚ Pengayaan

Mengetahui
Kepala SMK Negeri 1 Mendobarat



Komariah, S.Pd.
NIP. 19720519 200312 2 004

Mendobarat, Januari 2022

Guru Kimia

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Desy Mauliana", is written over two horizontal lines.

Desy Mauliana, S.Si.
NIP. 19751225 200903 2 002

LAMPIRAN 1.

MATERI AJAR

KONFIGURASI ELEKTRON

Konfigurasi Elektron Konfigurasi elektron adalah distribusi elektron dari atom pada sebuah orbital. Konfigurasi elektron menggambarkan elektron yang bergerak secara bebas dalam suatu orbital. Sesuai pengertiannya, ada dua cara penulisan konfigurasi elektron, yaitu berdasarkan kulit atom dan subkulit atom. Konfigurasi elektron berdasarkan kulit atom hanya berlaku untuk unsur golongan utama, yaitu unsur golongan IA sampai VIIIA.

Jumlah elektron maksimum yang bisa ditampung oleh kulit atom adalah $2n^2$, dimana n adalah kulit ke- n . Kulit ke-1 dinamakan kulit K, kulit ke-2 dinamakan kulit L, dan seterusnya sesuai dengan urutan angka dan abjad.

Kulit K maksimum berisi 2 elektron

Kulit L maksimum berisi 8 elektron

Kulit M maksimum berisi 18 elektron

Kulit N maksimum berisi 32 elektron

Kulit O maksimum berisi 50 elektron

dst.

Dapat dilihat ditabel berikut ini:

Kulit	n	Jumlah elektron maks ($2n^2$)
K	1	$2 \cdot 1^2 = 2$
L	2	$2 \cdot 2^2 = 8$
M	3	$2 \cdot 3^2 = 18$
N	4	$2 \cdot 4^2 = 32$
O	5	$2 \cdot 5^2 = 50$
P	6	$2 \cdot 6^2 = 72$
Q	7	$2 \cdot 7^2 = 98$

Berikut cara menuliskan konfigurasi elektron berdasarkan kulit atom. Isikan elektron ke dalam kulit atom sesuai daya tampung maksimumnya. Jika elektron yang tersisa kurang dari daya tampung maksimum kulit atomnya, gunakan aturan di bawah ini.

Jika elektron yang tersisa kurang dari 8, maka seluruh sisa ini diisikan pada kulit selanjutnya.

1. Jika elektron yang tersisa lebih dari atau sama dengan 8 tetapi kurang dari 18, maka 8 elektron diisikan pada kulit atom, sedangkan sisanya mengikuti aturan pertama.
2. Jika elektron yang tersisa lebih dari atau sama dengan 18 tetapi kurang dari 32, maka 18 elektron diisikan, sedangkan sisanya mengikuti aturan sebelumnya.
3. Jika elektron yang tersisa lebih dari atau sama dengan 32, maka diisikan 32 elektron, dan sisa elektron mengikuti aturan sebelumnya.

CONTOH :

Atom Telurium memiliki nomor atom 52. Elektron kita isikan sesuai daya tampung maksimum masing-masing kulit atom. Ingat, total elektron yang diisikan jangan sampai melewati angka 52.

${}_{52}\text{Te} : 2\ 8\ 18$

Langkah pertama cukup sampai di sini, karena jumlah elektron yang tersisa adalah 24, sedangkan daya tampung maksimum kulit keempat adalah 32.

Perhatikan aturan ketiga yang telah dibahas tadi. Sisa elektron adalah 24, dimana $18 < 24 < 32$, sehingga untuk kulit keempat kita isikan 18 elektron.

${}_{52}\text{Te} : 2\ 8\ 18\ 18$

Sampai di sini, jumlah elektron yang tersisa adalah 6. Sesuai dengan aturan pertama, sisa elektron ini langsung kita isikan pada kulit terakhir. Jadi, konfigurasi elektron dari atom Telurium adalah.

${}_{52}\text{Te} : 2\ 8\ 18\ 18\ 6$

LAMPIRAN 3.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X.3 /1

Kompetensi Keahlian : Multimedia

Tahun Pelajaran : 2021/2022

Waktu Pengamatan :

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran mengenal kimia

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa Kelas X.3 MM ..	Sikap								
		Aktif			Bekerjasama			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1	Agus Riansyah									
2	Dst									

Keterangan:

KB : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

LAMPIRAN 4.

INSTRUMEN PENILAIAN PRESENTASI

Nama Satuan pendidikan : SMK Negeri 1 Mendobarat

Tahun pelajaran : 2021/2022

Kelas/Semester : X.3 / Semester I

Kompetensi Keahlian : Multimedia

Mata Pelajaran : Kimia

No	Nama Siswa	Kemampuan bekerja sama				Kemampuan menjelaskan kepada teman				Kekompakan				Kemampuan menerima penjelasan teman	Nilai Akhir
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1															
2															
3															

RUBRIK PEDOMAN PENSKORAN

No	Aspek	Penskoran
1	Kemampuan Bekerjasama	Skor 4 apabila menunjukkan kerjasama yang sangat baik Skor 3 apabila menunjukkan kerjasama yang baik Skor 2 apabila menunjukkan kerjasama yang cukup baik Skor 1 apabila menunjukkan kerjasama yang kurang baik
2	Kemampuan Menjelaskan Kepada Teman	Skor 4 apabila mampu menjelaskan dengan sangat baik sesuai materi yang sedang dipelajari Skor 3 apabila mampu menjelaskan kepada temannya dengan baik sesuai materi yang sedang dipelajari Skor 2 apabila mampu menjelaskan kepada temannya cukup baik sesuai materi yang sedang dipelajari Skor 1 apabila menjelaskan kepada temannya kurang baik.
2	Kekompakan	Skor 4 apabila menunjukkan kekompakan dalam kelompok dengan sangat baik Skor 3 apabila menunjukkan kekompakan dalam kelompok dengan baik Skor 2 apabila menunjukkan kekompakan dalam kelompok cukup baik Skor 1 apabila kurang menunjukkan kekompakan dalam kelompok
4	Keaktifan	Skor 4 apabila selalu aktif dalam kegiatan diskusi kelompok Skor 3 apabila sering aktif dalam kegiatan diskusi kelompok Skor 2 apabila kadang-kadang aktif dalam kegiatan diskusi kelompok. Skor 1 apabila kurang menunjukkan keaktifan dalam diskusi kelompok
5	Kemampuan Menerima Penjelasan Teman	Skor 4 apabila mampu menerima dan memahami penjelasan teman sesuai materi pembelajaran dengan sangat baik Skor 3 apabila mampu menerima dan memahami penjelasan teman sesuai materi pembelajaran dengan baik Skor 2 apabila mampu menerima dan memahami penjelasan teman sesuai materi pembelajaran cukup baik Skor 1 apabila kurang mampu menerima dan memahami penjelasan teman sesuai materi pembelajaran

LAMPIRAN 5.

Instrumen Tes Tertulis/post tes

Kerjakan soal-soal berikut ini dengan benar!

1. Suatu atom dapat membentuk ion jika atom tersebut menerima atau melepaskan elektron. Hal ini tentunya akan mengakibatkan konfigurasi elektron dari ion akan berbeda. Tentukan konfigurasi elektron dari:
 - a. ${}_{16}^{32}\text{S}$
 - b. ${}_{12}^{24}\text{Mg}^{2+}$
2. Unsur X mempunyai nomor massa 40 dan mempunyai neutron 21. Tentukan letak **periode dan golongan** unsur tersebut dalam tabel periodik.

Kunci Jawaban

1.
 - a. ${}_{16}^{32}\text{S}$ konfigurasi elektron 2, 8, 6
 - b. ${}_{12}^{24}\text{Mg}^{2+}$ konfigurasi elektron 2, 8
2. Nomor atom unsur X adalah $40 - 21 = 19$. Maka konfigurasinya adalah 2,8,8,1 sehingga terletak di golongan IA periode 4.