

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
RPP Kurikulum 2013 Versi 2018 Metakognitif
Terintegrasi pembelajaran ketrampilan abad 21/4C, HOTS, Literasi, dan PPK

I. IDENTITAS SEKOLAH

Sekolah	:SMK Negeri 3 Boyolangu
Mata Pelajaran	:Kimia
Kelas /Semester	:X / 1
Materi Pokok	:Struktur atom dan SP
Paket Keahlian	:Semua Paket Keahlian
Pertemuan ke	:1, 2
IPK	:3.3.1 - 3.3.7. ,4.3.1
Alokasi waktu	: 2 kali pertemuan (2 kali 135 menit)

II. KOMPETENSI INTI:

KI -1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa pada pergaulan dunia

KI -3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

III. KOMPETENSIDASAR

3.3. Mengkorelasikan struktur atom berdasarkan konfigurasi elektron untuk menentukan letak unsur dalam tabel Periodik C4

4.3. Menentukan (menalarkan) letak unsur dalam tabel periodik pada struktur atom dengan menggunakan konfigurasi electron K4

IV. IPK

3.3.1. Menguraikan konsep struktur atom - C2

3.3.2. Menelaah perkembangan model atom thomson-rutherford- niel bohr – C4

3.3.3. Menguraikan konsep isoton-isobar- isotop – C2

3.3.4. Menelaah struktur elektron/ konfigurasi elektron – C4

3.3.5. Menelaah perkembangan SP – C4

3.3.6. Menguraikan sifat-sifat unsur secara periodik pada SP – C2

3.3.6. Menganalisis nomor periode / golongan unsur dalam SP – C4

3.3.7. Menelaah kelompok golongan utama dan transisi pada SP – C4

4.3.1. Mendiagnosis letak unsur dalam SP berdasar nomor periode dan jenis golongannya – menalar K4 (ketrampilan abstrak)

V. TUJUAN PEMBELAJARAN

3.3.1.1. Melalui kegiatan diskusi siswa secara mandiri dapat menguraikan konsep struktur atom dengan benar-C2

- 3.3.2. 1. Melalui kajian berbagai model atom dalam penayangan slide siswa dengan percaya diri dapat menelaah model atom thomson secara benar-C4
- 3.3.2. 2. Melalui kajian berbagai model atom dalam penayangan slide siswa dengan percaya diri dapat menelaah model atom rutherford secara benar-C4
- 3.3.2. 3. Melalui kajian berbagai model atom dalam penayangan slide siswa dengan percaya diri dapat menelaah model atom niel bohr secara benar-C4
- 3.3.3. 1. Melalui kegiatan literasi siswa secara mandiri dapat menginterpretasikan konsep isoton dengan benar-C2
- 3.3.3. 1. Melalui kegiatan literasi siswa secara mandiri dapat menginterpretasikan konsep isobar dengan benar-C2
- 3.3.3. 1. Melalui kegiatan literasi siswa secara mandiri dapat menginterpretasikan konsep isotop dengan benar-C2
- 3.3.4.1. Melalui pengamatan bagan siswa secara kolaboratif dapat menelaah struktur elektron/ konfigurasi elektron berdasar kulit dengan benar – C4
- 3.3.4.2. Melalui pengamatan bagan siswa secara kolaboratif dapat menelaah struktur elektron/ konfigurasi elektron berdasar subkulit dengan benar – C4
- 3.3.5.1. Melalui kegiatan diskusi dengan penuh rasa ingin tahu siswa dapat menelaah perkembangan SP secara benar – C4
- 3.3.6. 1. Melalui kegiatan diskusi siswa secara mandiri dapat menguraikan sifat-sifat unsur secara periodik pada SP dengan benar – C2
- 3.3.6. 2. Melalui kajian berbagai sumber siswa dengan penuh percaya diri dapat menentukan nomor periode / golongan unsur dalam SP secara benar – C3
- 3.3.7. 1. Melalui kegiatan diskusi siswa secara kolaboratif dapat mengorganisasikan unsur unsur dalam kelompok golongan utama dan transisi pada SP dengan benar – C4
- 4.3.1.1. Melalui kegiatan diskusi siswa secara mandiri dapat menalar letak unsur dalam SP berdasar nomor periode dengan benar – K4 (ketrampilan abstrak)
- 4.3.1.2. Melalui kegiatan diskusi siswa secara mandiri dapat menalar letak unsur dalam SP berdasar jenis golongannya dengan benar – K4 (ketrampilan abstrak)

VI. Materi Pembelajaran

1. Konsep syarat: klasifikasi materi, tanda atom, formula kimia

2. Pendahuluan

Setiap kita melihat suatu materi / zat, memungkinkan timbulnya pemikiran/ pertanyaan " bagaimana materi itu tersusun ". Pemikiran manusia terhadap hal tersebut sudah diawali sejak lama di abad 4 SM, seorang filosof Yunani Demokritos mengemukakan pendapat tentang materi. Jika suatu zat dibagi terus menerus maka akan diperoleh bagian terkecil yang disebut atom (tak dapat dibelah lagi/ tak dapat dibagi).

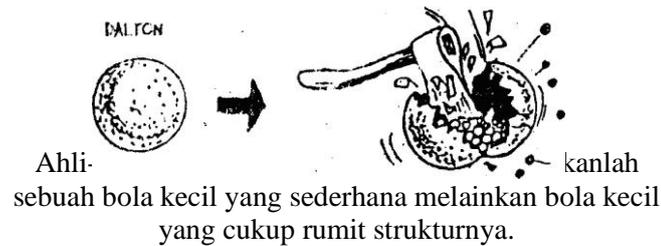
Namun pendapat tersebut disanggah oleh Aristoteles yang menyatakan materi bersifat kontinu (faham kontinuitas), artinya suatu materi dapat dibagi terus menerus tanpa henti.

Pada akhir abad 18, untuk mempelajari ilmu kimia secara kualitatif, munculnya hukum konservasi massa (Lavoisier 1774) dan hukum perbandingan tetap (Hukum PROUST 1797) dalam usahanya menerangkan hukum-hukum tersebut, John Dalton (1766-1844) pada tahun 1803 mengemukakan teori atom modern yang memuat gagasan-gagasan tentang partikel materi yang telah tersebut dalam kompetensi sebelumnya. Secara garis besar dapat diyakini bahwa atom digambarkan sebagai bola kecil sederhana dan pada perkembangan berikutnya bahwa atom bukan lagi sebagai bola kecil sederhana, namun rumit strukturnya

3. Struktur Atom

Hasil temuan Fisika mengemukakan kesimpulan baru tentang definisi atom, bahwa bukan lagi sebagai bola kecil sederhana seperti yang disampaikan John Dalton (baca perkembangan teori atom), melainkan sebagai bola kecil yang sangat rumit strukturnya. Hasil tersebut menyatakan bahwa atom tersusun atas sub-sub atom sebagai partikel dasar penyusun atom, antara lain yang terpenting elektron, proton dan

neutron serta sub atom lain seperti positron, meaur, netrino dll. Perbedaan susunan partikel (jumlah dan cara keterikatan partikel) menyebabkan atom suatu unsur berbeda dengan atom unsur lain.



- 3.1. Elektron (Sinar Katoda)
- 3.2. Proton (Sinar Positip)
- 3.3. Neutron

4. Model Atom

Pengertian model atom dalam hal ini, sebuah model yang menggambarkan kedudukan partikel partikel sub atom di dalam sebuah atom.

- 4.1. Model Atom Thompson
- 4.2. Model Atom Rutherford
- 4.3. Model Atom Niel Bohr
- 4.4. Teori atom kuantum

Jika teori atom Niels Bohr didasarkan pada spektrum unsur, maka teori atom kuantum didasarkan pada dualisis sifat elektron sebagai gelombang dan sebagai partikel.

4.4.1. Radiasi Elektromagnetik

$$f \cdot \lambda = c \quad \text{atau} \quad f = \frac{c}{\lambda}$$

4.4.2. Spektrum Usur

4.4.3. Teori Kuantum Maz Planck

$$E = h \cdot \nu \quad \text{atau} \quad E = h \cdot f \quad \text{atau} \quad E = h \cdot \frac{c}{\lambda}$$

E = energi radiasi (j)

h = tetapan planck = $6,63 \cdot 10^{-34}$ j.detik

4.4.4. Dualisme Partikel-Gelombang Louise de Brogile

Cahaya dan partikel – gelombang pada saat tertentu dapat bersifat sebagai partikel dan sebagai gelombang.

4.4.5. Ketidakpastian Heisenberg

Gerakan lintasan elektron dan kedudukannya tida dapat diketahui dengan pasti.

4.4.6. Erwin Schrodinger (teori atom mekanika kuantum)

4.4.7. Bilangan Kuantum

Dalam mekanika kuantum, setiap kulit tersusun atas sub kulit, sub kulit tersusun atas orbital. Untuk mengetahui posisi elektron dalam atom maka setiap elektron diberikan empat buah harga bilangan kuantum.

5. Nomor Atom Moseley

Dari hasil perhitungan matematik dan hasil penyelidikan pancaran sinar x oleh berbagai logam yang dipasang sebagai anoda dalam tabung sinar-x, Henry Moseley menemukan keteraturan naiknya panjang gelombang dengan naiknya berat atom/B (sekarang Ar dari unsur logam), sehingga diperoleh kesimpulan, ada “suatu faktor bilangan yang menunjukkan jumlah muatan positi dari inti atom (Z). Harga Z (nomor atom) selalu khusus, untuk masing-masing jenis atom.

Maka nomor atom = Jumlah proton
Z = p

Untuk atom netral, jumlah $p =$ jumlah e .
Misal atom Li, diketahui $Z = 7$ artinya atom Li mempunyai 7 proton pada inti dan 7 elektron mengelilingi inti.

6. Isotop, Isoton, dan Isobar

7. Struktur Elektron (Konfigurasi Elektron)

- 7.1. Landasan hukum/dasar teori
- 7.2. Penyusunan berdasar kulit
- 7.3. Penyusunan berdasar sub kulit
- 7.4. Aturan penyusunan konfigurasi elektron
 - 7.4.1. Prinsip Aufbau
 - 7.4.2. Aturan Hund
 - 7.4.3. Aturan penuh dan setengah penuh
 - 7.4.4. Larangan Pauli

8. Sistem Periodik

8.1. Perkembangan Sistem Periodik

Bermula dari penemuan Dalton semakin banyak dikenal jenis-jenis unsur di alam, yang mana banyak ditemukan kesamaan sifat fisika dan kimia. Para ahli mencoba menelusuri keteraturan sifat-sifat tersebut dengan melakukan pengelompokan seperti yang dirintis oleh Lavoisier yang saat itu baru mengelompokkan menjadi dua golongan unsur (unsur-unsur logam dan non logam). Perkembangan selanjutnya para ahli berusaha melakukan penyempurnaan berdasar temuan-temuan baru dengan harapan dapat membuat sebuah daftar sehingga daftar tersebut dapat menerangkan sendiri sifat unsure berdasar letaknya.

8.2. Triad Dobereiner

8.3. Oktaf NewLand

8.4. Sistem Periodik Mendeleev

8.5. Sistem Periodik Panjang

8.5.1. Berdasar golongannya, sistem periodik dikelompokkan dalam 3 Kelompok:

Unsur-unsur Utama (unsur-unsur representatif/unsur gol. A)

Unsur-unsur transisi (unsur-unsur peralihan/unsur gol. B)

Unsur-unsur transisi dalam.

8.5.2. Penomoran Periode Dan Golongan

8.6. Sifat –Sifat Periodik

8.6.1. Jari-jari Atom

8.6.2. Potensial Ionisasi

8.6.3. Keelektronegatifan

8.6.4. Afinitas elektron

8.6.4. Sifat Logam Dan Non Logam

Catatan: Uraian materi ajar selengkapnya terlampir [pelajaran-3 modul kimia subagiyo.2019]

9. Tugas terstruktur PTT :

- a. menyusun kajian materi struktur atom, model atom, dan struktur elektron, dan bilangan kuantum)
- b. pemecahan permasalahan terkait partikel sub atom :
 - 1) Dengan ditemukannya partikel dasar penyusun atom masih berlakukah definisi mengenai atom menurut Dalton, bahwa atom sebagai bagian terkecil dari suatu materi yang masih mempunyai sifat materi yang bersangkutan.
 - 2) Jika elektron disebut juga sebagai sinar katoda, bagaimana halnya dengan proton, bolehkah disebut dengan sinar anoda.
 - 3) Jelaskan hal apa yang menyebabkan atom-atom berisotop mempunyai massa atom berbeda.

- 4) Massa atom terpusat pada inti atom, sehingga massa atom dianggap sama dengan massa inti, Jelaskan mengapa demikian.
- 5) Atom tersusun atas inti dan kulit/lintasan tempat elektron bergerak mengelilingi inti seperti halnya planet (misal bumi) mengelilingi matahari, untuk apa electron bergerak mengelilingi inti.
- 6) Susun konfigurasi atom nomor 17, 18, 19, 20, 21, 25; dengan dua cara
- 7) Buatlah resume model atom menurut thomson, rutherford, dalton, niel bhor dan berikan kritikan pada masing-masing model atom tersebut

10. Tugas Mandiri Tidak Terstruktur PMTT:

Memanfaatkan berbagai sumber belajar, *membuat produk berupa game kartu unsur* dengan ketentuan halaman muka kartu berupa lambang unsur lengkap seperti tercantum dalam SP, sedangkan halaman belakang memuat kuesioner dari unsur terkait .

11. Materi diskusi-1.

1. Bagaimana menjelaskan bahwa atom sebagai bagian terkecil dari suatu zat, ternyata tersusun atas sub atom-sub atom?
2. Bagaimana sub atom- sub atom tersusun dalam suatu atom
3. Apa saja kelemahan model atom rutherford
4. Bagaimana postulat Bohr mampu menjawab terhadap kelemahan model atom rutherford
5. Bagaimana cara tersusunnya elektron-elektron dalam suatu atom

12. Materi diskusi-2

1. Atas dasar apa penyusunan unsur-unsur dalam SP modern
2. Bagaimana pembagian kelompok unsur-unsur dalam SP
3. Bagaimana pengulangan sifat dapat terjadi pada unsur-unsur dalam satu golongan (lajur vertikal)
4. Bagaimana perubahan sifat secara berkala/periodik dapat terjadi pada unsur-unsur dalam satu periode (baris horisontal)
5. Bagaimana cara mendiagnosis kedudukan suatu unsur/atom dalam tabel SP

VII. PENDEKATAN DAN MODEL PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : Discovery learning, Problem based learning

VIII. SKENARIO PEMBELAJARAN

Pertemuan ke- 1

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu	Komponen saintifik Yang dikembangkan	Komponen sikap KI-1 KI-2 Yang dikembangkan	Ceklist Keterlaksanaan		Hambatan	Tindak Lanjut
					T	TT		
kegiatan Awal - disequilibrium - appersepsi - motivasi	<p>Salam pembuka</p> <p>Presensi dan pemanasan berpikir dengan menanyakan apakah semua sehat dan siap mengikuti pembelajaran.</p> <p>appersepsi untuk mengaitkan konsep yang telah dimiliki siswa dengan tanya-jawab : mengenai partikel materi, mengenai kebesaran TYME yg menciptakan alam semesta beserta keteraturannya.</p> <p>Guru memotivasi dgn membentuk kelompok dan menjelaskan tujuan pembelajaran, KKM, serta menyampaikan bahwa pembelajaran menggunakan model discovery learning</p>	2 7	Menanya	Religius Disiplin (nasionalis) Rasa ingin tahu (mandiri)				
Kegiatan Inti - eksplorasi - elaborasi - konfirmasi	<p>Stimulation</p> <p>Guru menyajikan slide konsep struktur atom, dilanjutkan dengan beberapa model atom dan struktur elektron.</p> <p>Problem Statement</p> <p>Siswa mengidentifikasi masalah sebanyak-banyaknya. Dipilih prioritas pada (1) bagaimana atom sebagai partikel terkecil masih tersusun atas sub atom-sub atom, (2) bagaimana sub atom tersusun dalam sebuah atom, (3) apa kelemahan model atom rutherford, (4) bagaimana postulat bohr menjawabnya, dan (5) bagaimana cara tersusunya elektron-elektron dalam suatu atom dan merumuskan jawaban sementara/hipotesis. (sebagai materi diskusi-1)</p> <p>Data Collection</p> <p>Masing-masing kelompok diberikan kesempatan mengumpulkan informasi (masing2 siswa dalam kelompoknya lebih dulu menyelesaikan tugasnya secara individu)</p> <p>Data Processing</p> <p>Siswa dikondisikan berperan aktif dalam diskusi kelompok guna mengolah materi diskusi dalam diskusi kelompok untuk ditafsirkan sebagai hasil penemuan</p> <p>Verification</p> <p>Hasil pengolahan data (menjadi hasil penemuan) dari diskusi kelompok diverifikasi dengan teori/ berbagai sumber belajar untuk membuktikan kebenaran hipotesis</p> <p>Generalization</p> <p>bersama sama menarik kesimpulan yang berlaku umum terhadap hasil penemuan atas jawaban pertanyaan-pertanyaan dalam identifikasi masalah terkait struktur atom, model atom, dan struktur elektron dgn memperhatikan hasil verifikasi, Presentasi hasil diskusi kelas untuk menyamakan persepsi</p> <p>Hasil diskusi dikumpulkan</p> <p>Guru mengisi form pengamatan diskusi, jurnal sikap, jurnal kelas dan mengumpulkan PD & PAT (bila perlu)</p>	15 10 30 20 20 15	Mengamati menanya Mengumpulkan informasi Megasosiasi mengkomunikasikan	Rasa ingin tahu (mandiri) Bekerja keras (/mandiri) Tanggungjawab (integritas) demokratis musyawarah (gotong-royong) Tgjawab, jujur (Integritas) berbahasa indonesia dg baik (nasionalis)				
Kegiatan akhir -feedback -refleksi tindakan lanjut	<p>Guru memberikan umpan balik dan penguatan</p> <p>Diberikan tugas tambahan berupa eksplorasi mengenai kerja ilmiah (tgs terstruktur : a. MENYUSUN KAJIAN materi struktur atom, model atom, dan struktur elektron, dan bilangan kuantum), b. permasalahan terkait partikel sub atom</p> <p>Guru menyampaikan rencana pembelajaran berikutnya</p> <p>Salam penutup</p>	5 5	Menanya	Disiplin, (nasionalis) Tanggung jawab (integritas) Religius				

Pertemuan ke- 2

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu	Komponen saintifik Yang dikembangkan	Komponen sikap KI-1 KI-2 Yang dikembangkan	Ceklist Keterlaksanaan		Hambatan	Tindak Lanjut
					T	TT		
kegiatan Awal disequilibrium persepsi motivasi	Salam pembuka Presensi dan pemanasan berpikir dengan menanyakan adakah kendala dalam penyelesaian tugas terstruktur, Memotivasi dengan menyampaikan model pembelajaran problem based learning, tujuan pembelajaran, kemanfaatan, dan rasa syukur kpd TYME	5 5	Menanya	Religius Rasa ingin tahu (mandiri)				
Kegiatan Inti -eksplorasi -elaborasi -konfirmasi	<p>Orientasi peserta didik kepada masalah Penyajian slide perkembangan SP, dilanjutkan dengan flash/aplikasi SP. Siswa berhadapan dengan berbagai masalah, diprioritaskan pada (1) dasar penyusunan unsur, (2) pembagian kelompok, (3) pengulangan sifat, perubahan sifat secara berkala, dan (4) bagaimana mendiagnosis kedudukan suatu unsur dalam tabel SP (sebagai materi diskusi-2)</p> <p>Mengorganisasi peserta didik Mengorganisasikan tugas belajar meliputi cara-cara memecahkan masalah dasar penyusunan unsur, pembagian kelompok, pengulangan sifat, perubahan sifat secara berkala, dan mendiagnosis kedudukan suatu unsur dalam tabel SP. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan masing-masing mengerjakan 1 item. Masing-masing kelompok berdiskusi tentang apa yang harus dikerjakan guna menjawab permasalahan yang dihadapi..</p> <p>Membimbing penyelidikan individu/kelompok Peserta didik mengumpulkan informasi guna memecahkan masalah melalui telaah berbagai sumber belajar yang didukung dasar teori. Kemudian mendiskusikan hasil pemecahan masalah.</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya Diskusi mengembangkan konsep, menyajikan data hasil eksplorasi dan elaborasi dan hasil pemecahan masalah.</p> <p>Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah Melakukan analisis dan evaluasi hasil belajar melalui presentasi diskusi kelas dan didukung buku sumber guna menyamakan persepsi dalam memecahkan masalah dasar penyusunan unsur, pembagian kelompok, pengulangan sifat, perubahan sifat secara berkala, dan mendiagnosis kedudukan suatu unsur dalam tabel SP. Laporan hasil pemecahan masalah dikumpulkan</p> <p>Melaksanakan UH Guru menyelesaikan form pengamatan praktikum, jurnal sikap, jurnal kelas dan mengumpulkan PD & PAT (bila perlu)</p>	15 10 15 25 15 35	<p>Mengamati Menanya</p> <p>Mengumpulkan informasi</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>Mengkomunikasikan</p>	<p>Disiplin (nasionalis)</p> <p>Demokratis Tolong menolong (Gotong-royong)</p> <p>Rasa ingin tahu (mandiri)</p> <p>Musyawaharah (gotong royong) Kerja keras (mandiri)</p> <p>Tanggung jawab (integritas)</p> <p>Mandiri jujur (integritas)</p>				
Kegiatan akhir feedback -refleksi - tindak lanjut	Guru memberikan umpan balik dan penguatan Diberikan tugas tambahan PTMTT membuat produk berupa GAME kartu unsur Guru menyampaikan rencana pembelajaran berikutnya Salam penutup	5 5	menanya	Kerja keras Rasa ingin tahu\ Religius tanggungjawab				

VIII. SKENARIO PEMBELAJARAN Program remidi/ Pengayaan

1. Program remidi
Siswa mengikuti remedial, melalui pembelajaran ulang secara mandiri/ kelompok/terbimbing materi pokok SP
2. Program Pengayaan
Siswa yang telah kompeten dan terutama yang berprestasi tinggi dapat mengikuti program pengayaan, berupa pengembangan materi Materi pokok SP

Skenario Program Perbaikan/ Pengayaan

Pertemuan ke : - .(sesuai kesepakatan)

Tahapan Kegiatan	Kegiatan	waktu (menit)
kegiatan Awal	Salam pembuka Presensi dan mengkondisikan siswa untuk memulai pembelajaran dengan :	5
disequilibrasi	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Membuka pertanyaan,apakah tadi malam semua belajar dan mempersiapkan diri untuk kegiatan hari ini?. 	10
-appersepsi	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Mengingatkan siswa untuk mempersiapkan diri dalam pelaksanaan program remidi/pengayaan seperti yang telah disepakati. <i>Model pembelajaran : problem based learning</i> 	
-motivasi		
Kegiatan Inti	Orientasi peserta didik pada masalah	5
-eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Memberikan motivasi kepada siswa dengan tanya jawab tentang materi materi pokok SP ➢ Menayangkan slide pemisahan campuran dan metode ilmiah 	25
	Mengorganisir peserta didik	
	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Kelas dibagi dalam kelompok peserta remidi dan pengayaan ➢ Mengorganisasikan tugas belajar meliputi cara-cara pemisahan campuran menurut jenis dan dasar pemisahan (remidi) ➢ Mengorganisasikan tugas belajar meliputi cara-cara melakukan kerja ilmiah, fenomena perkaratan pagar sekolah (pengayaan) 	
-elaborasi	Membimbing penyelidikan Guru memberikan kesempatan kelompok pengayaan untuk mengumpulkan informasi dan membangun ide terhadap pemecahan masalah yang dikemukakan.	25
	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Guru memberikan kesempatan peserta remidi melalui diskusi untuk mengumpulkan informasi dan membangun ide terhadap pemecahan masalah yang dikemukakan. 	20
-konfirmasi	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	
	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Peserta berdiskusi untuk mengembangkan konsep dari berbagai sumber dalam merencanakan dan menyiapkan laporan. 	40
	Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	
	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Melalui diskusi kelompok, peserta didik melakukan evaluasi dan menganalisis hasil pemecahan masalah. Selanjutnya mempresentasikan hasil diskusi dalam diskusi kelas untuk menyamakan persepsi.Hasil pekerjaan dikumpulkan 	
	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Kelompok remidi/pengayaan melakukan uji remidi/pengayaan 	

Tahapan Kegiatan	Kegiatan	waktu (menit)
Kegiatan akhir feedback -refleksi -tindaklanjut	➤ Memberikan umpan balik dan penguatan, informasi tindak lanjut program remidi/pengayaan	3
	➤ Guru mengisi form pengamatan diskusi, jurnal sikap, jurnal kelas dan mengumpulkan PD & PAT (bila perlu)	2
	➤ menyampaikan rencana pembelajaran berikutnya	
	➤ Salam penutup	

Catatan :

Hambatan :

Tindak lanjut :

IX. MEDIA, SUMBER PEMBELAJARAN

- Sumber : Buku Kimia XII, Michael Purba
Buku Kimia XI, Irfan Ansory
Modul KIMIA, Subagiyo 2019
Sumber lain selain buku teks
- Media : power point, flas interaktif, [http:// sbgkim.blogspot.com](http://sbgkim.blogspot.com) , konten internet

X. PENILAIAN

- Teknik penilaian : 1) Penilaian proses
2) Penilaian prestasi belajar
- Bentuk : Esay dan Pilihan ganda
- Instrumen : Terlampir
- Kartu soal/ kisi-kisi :
- Prosedur penilaian :
 - Penilaian Proses :
$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 10$$
 - Penilaian prestasi belajar :
$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$
- Aspek penilaian : sikap, pengetahuan, ketrampilan abstrak/konkrit
- Skala nilai = 0 – 100
- KKM = 60

Instrumen Penilaian Harian

- Unsur-unsur diketahui dengan struktur elektron sebagai berikut :

- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^3$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^5$

Tentukan masing-masing nomor golongan dan periodenya.

- Mana yang mempunyai keelektronegatifan terbesar
 - $1s^2 2s^2 2p^3$
 - $1s^2 2s^2 2p^5$
 - $1s^2 2s^2 2p^6$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

3. Urutkan harga potensial ionisasi dari rendah ke tinggi untuk unsur dengan nomor 18,19, 20.
4. Dengan ditemukannya partikel dasar penyusun atom, terbukti bahwa dalam atom masih tersusun atas sub atom misalnya proton dan netron. Haruskah definisi atom direvisi ?
5. Terangkan model atom menurut Rutherford !
6. Tunjukkan pada golongan dan periode berapa unsur ${}_{30}\text{Zn}$.
7. Uraikan sifat-sifat unsur dalam golongan yang sama
8. Uraikan sifat-sifat unsur dalam periode yang sama
9. Terangkan pembentukan Sinar Katoda !
10. Tunjukkan konfigurasi atom ${}_{17}\text{Cl}$, dan ${}_{25}\text{Mn}$ masing-masing berdasar kulit dan sub kulit

Aspek Kognitif/ (pengetahuan)
Penilaian harian (PH)

Item	Uraian	Skor
1	Jawaban mencapai benar 100%	10
	Jawaban mencapai benar $\geq 50\%$	5
	Jawaban mencapai benar $\geq 25\%$	3
	Jawaban mencapai benar kurang dr25%	2
	Tidak memberikan jawaban	0
2	Jawaban mencapai benar 100%	10
	Jawaban mencapai benar $\geq 50\%$	5
	Jawaban mencapai benar $\geq 25\%$	3
	Jawaban mencapai benar kurang dr25%	2
	Tidak memberikan jawaban	0
3	Jawaban mencapai benar 100%	10
	Jawaban mencapai benar $\geq 50\%$	5
	Jawaban mencapai benar $\geq 25\%$	3
	Jawaban mencapai benar kurang dr25%	2
	Tidak memberikan jawaban	0
4	Jawaban mencapai benar 100%	10
	Jawaban mencapai benar $\geq 50\%$	5
	Jawaban mencapai benar $\geq 25\%$	3
	Jawaban mencapai benar kurang dr25%	2
	Tidak memberikan jawaban	0
Dst sd 10	Jawaban mencapai benar 100%	10
	Jawaban mencapai benar $\geq 50\%$	5
	Jawaban mencapai benar $\geq 25\%$	3
	Jawaban mencapai benar kurang dr25%	2
	Tidak memberikan jawaban	0
Skor maksimal		100

Catatan: seyogyanya rubrik bisa menjelaskan seperti apa yang dimaksud benar 100% , benar 50% , dst (rincian dalam bentuk skor)

$$N \text{ Kognitif} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Rubrik Penilaian Tugas (proses diskusi /observasidan laporan hasil diskusi) :

No. Soal	Aspek yang diamati			Skor diperoleh
	Keaktifan (30)	Kerjasama (30)	Kualitas jwb. (40)	
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
Skor Maksimal = 500				Total :

Aspek Psikomotorik (Ketrampilan abstrak)

Kd	Butir aspek yang dinilai	Skor	Nilai

Kd.4.3	1 laporan hasil diagnosis kedudukan atom pada SP)*	0-70	
	2 Hasil produk game kartu unsur	0-30	
Skor Maksimal = 100			

$$N \text{ Performance} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Instrumen Penilaian Program Perbaikan :

1. Uraikan konsep teori atom dalton
2. Kemukakan kelemahan model atom Thomson dan Rutherford
3. Uraikan perbaikan model Rutherford menurut postulat niel bohr
4. Suisun struktur elektron untuk unsur $_{17}\text{Cl}$ dan $_{25}\text{Mn}$ berdasar kulit dan subkulit
5. Apa yang kamu ketahui mengenai perkembangan SP
6. $_{11}\text{Na}$, $_{13}\text{Al}$, $_{29}\text{Cu}$, Tentukan letak atom-atom tersebut dalam SP modern menurut periode dan golongan
7. Menurut Dalton, atom sebagai bola kecil sederhana, bagaimana menurut evaluasimu?
8. Konsepkan dengan bahasa sederhana mengenai 4 prinsip / aturan penyusunan struktur elektron
9. Uraikan mengenai isotop, isoton, dan isobar
10. Perkembangan ilmu dengan ditemukannya isotop, isoton, isobar, berakibat menggugurkan salah satu butir/ item teori atom Dalton. Tunjukkan bagian item tersebut.

Kunci : file terpisah

Instrumen Penilaian Kegiatan Program Pengayaan:

Melalui kerja ilmiah, melakukan kajian mengenai teori atom kuantum.

Rubrik Penilaian Program Remidi :

Instrumen	Pilihan Ganda	Skor
Butir soal 1	Menjawab benar	20
	Menjawab salah	0
	Tidak menjawab	0
Butir soal 2	Menjawab benar	20
	Menjawab salah	0
	Tidak menjawab	0
Butir soal 3	Menjawab benar	20
	Menjawab salah	0
	Tidak menjawab	0
Butir soal 4	Menjawab benar	20
	Menjawab salah	0
	Tidak menjawab	0
Butir soal 5	Menjawab benar	20
	Menjawab salah	0
	Tidak menjawab	0
Skor toatal maks = 100		

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Rubrik Penilaian Kognitif pengayaan

NO	Aspek	Skor
1	Aspek Tepat waktu	15
3	Aspek sistematika	20
5	Aspek kemampuan eksplorasi	40
	Jumlah skor maksimal	75

Rubrik Penilaian Psikomotorik Program pengayaan

NO	Aspek	Skor
1	Aspek Tepat waktu	15
2	Aspek inovasi	40
4	Aspek kemanfaatan produk	20
	Jumlah skor maksimal	75

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Catatan,

jika karena suatu sebab sehingga kegiatan pembelajaran mengalami hambatan waktu yang tidak yang tidak teratasi oleh “waktu cadangan” (adanya JET) maka untuk memenuhi target kurikulum,dilakukan pemilihan KD yang sekiranya dapat dilaksanakan proses pembelajaran tersebut dalam bentuk pembelajaran mandiri, dan jika memungkinkan pembelajaran bisa ditempuh melalui penerapan e-learning (APLIKASI EDMODO-LMS)

Catatan Kepala Sekolah :

.....
.....
.....

Mengetahui
Kepala UPTD SMKN 3 Boyolangu,

Tulungagung, 3 Juli 2020
Guru Pengajar,



Drs. MUHARI,M.Pd
NIP. 19640514 198903 1 008

Drs. Subagiyo
NIP. 19660814 198903 1 008