

## RPP INOVATIF REVISI

NAMA : YULLY SUPARTIWI

JURUSAN : KIMIA

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMAN 1 Karangwareng

Mata pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X/1

Materi Pokok : Struktur Atom

Alokasi Waktu : 3 JP

RELIGIUS (PPK)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

Kompetensi Sikap : **Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya**, menunjukkan **perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif** sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”.

**\*ket : tanda berwarna merah menunjukkan penguatan pendidikan karakter (PPK)**

HOTS

KI-3:**Memahami, menerapkan, menganalisis** pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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.

HOTS

KI-4:**Mengolah, menalar, dan menyaji** dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

## RPP INOVATIF REVISI

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar Dari KI-3	Kompetensi Dasar Dari KI-4
3.2 <b>Menganalisis (C6)</b> perkembangan model atom dari model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang	4.2 <b>Menjelaskan(C2)</b> fenomena alam atau hasil percobaan menggunakan model atom
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.2.1 <b>Mendeskrripsikan(C2)</b> perkembangan teori atom/model atom 3.2.2 <b>Membedakan(C4)</b> model atom dari model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang	4.2.1 <b>Merancang(C6)</b> Gambar model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang 4.2.2 <b>Membuat gambar(C6)</b> model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang

- **Keterangan : warna merah termasuk kedalam HOTS  
warna kuning LOTS**

### C. Tujuan Pembelajaran

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 kritikserta dapat menjelaskan perkembangan model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang, dan menentukan nomor atom, nomor massa suatu atom dengan jumlah partikel dasar penyusun atom serta Merancang model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang.

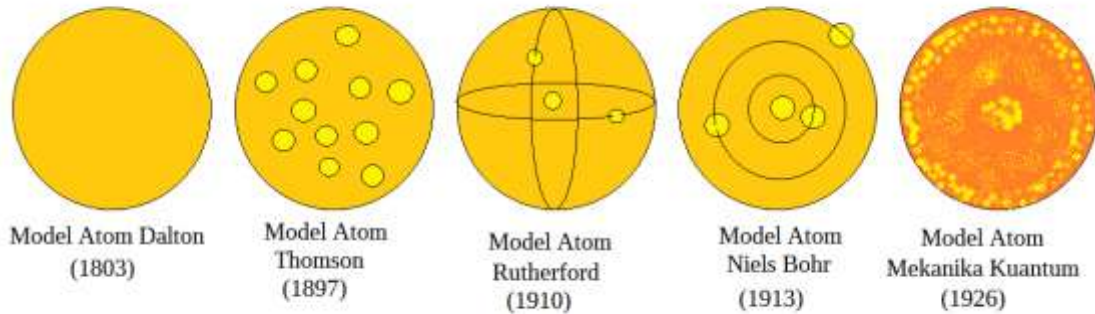
\*Ket : sikap ingin tahu, teliti dan bertanggung jawab termasuk kedalam PPK (penguatan Pendidikan karakter)

# RPP INOVATIF REVISI

## D. Materi Pembelajaran

Struktur Atom

### 1. Perkembangan Teori Atom



## E. Metode Pembelajaran

STEAM

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode Pembelajaran : Diskusi, presentasi, tanya jawab, dan ceramah

## F. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar

ICT

1. Media Pembelajaran: Whiteboard, LCD, laptop, **video bom atom, video animasi teori atom**, LKS, serta alat dan bahan percobaan (karton, spidol, , dan balon)
2. Sumber Belajar : Buku Kimia SMA kelas X, internet, ruang laboratorium, dan sumber belajar lain yang relevan

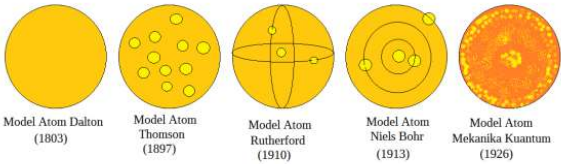
### 1. Pertemuan Ke-2: (3 JP)

#### Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.2.1 **Membedakan (C4)** model atom dari model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang
- 3.2.2 **Merancang (C6)** model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang

# RPP INOVATIF REVISI

## Tahapan Pembelajaran:

Kegiatan	Sintaks	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
<p><b>Pendahuluan</b></p> <div data-bbox="201 600 440 827" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">                     implementasi konsep <b>TPACK</b> terutama pada unsur <b>PCK</b>, juga mengintegrasikan nilai <b>Communication</b> dan <b>collaboration</b> sebagai keterampilan Abad 21                 </div>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi salam dan berdoa (<b>Religius-PPK</b>)</li> <li>2. <b>Guru mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan</b></li> <li>3. <b>Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari</b></li> <li>4. <b>Peserta didik menyimak manfaat materi pembelajaranyang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari</b></li> <li>5. <b>Peserta didik memprediksi garis besar cakupan materi</b></li> <li>6. <b>Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai</b></li> <li>7. <b>Guru menyampaikan garis besar kegiatan yang akan dilakukan</b></li> <li>8. <b>Guru menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan</b></li> </ol>	15'
<p><b>Inti</b></p>	<p><i>Stimulation/ pemberian rangsangan</i></p> <div data-bbox="444 1402 638 1472" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>TPACK</b> </div>	<p>9. Peserta didik memperhatikan dan menyimak tayangan video dan gambar tentang atom</p> <div style="text-align: center;">  <p>                         Model Atom Dalton (1803)    Model Atom Thomson (1897)    Model Atom Rutherford (1910)    Model Atom Niels Bohr (1913)    Model Atom Mekanika Kuantum (1926)                     </p> </div>	<p>10'</p> <div data-bbox="1377 1276 1604 1352" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>INTEGRASI ICT</b> </div>
	<p><i>Problem Statement/ Identifikasi masalah</i></p>	<p>10. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya setelah memperhatikan dan menyimak tayangan video mengenai bom atom, dengan pertanyaan diantaranya sebagai berikut:</p>	10'

## RPP INOVATIF REVISI


Kegiatan	Sintaks	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Apakah penyusun atom?</li> <li>❖ Bagaimana bentuk dari masing-masing model atom?</li> </ul>	
	Data Collection/ Pengumpulan Data	<p><b>11. Secara berkelompok ( 1 kelompok terdiri dari 4 orang ), peserta didik mencari informasi dari berbagai sumber tentang:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Perkembangan teori atom</li> </ul> <p><b>12. Secara berkelompok, peserta didik melakukan kegiatan dalam membuat gambar teori-teori atom dengan karton yang diberikan</b></p>	45'
	Data Processing (Pengolahan Data)	<p><b>13. Secara berkelompok, peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan tugas mengenai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Perkembangan teori atom</li> <li>❖ Perbedaan teori-teori atom</li> </ul>	20'
	Verification/ Pembuktian	<p><b>14. Peserta didik berkeliling melihat hasil kerja masing-masing kelompok dan membandingkan hasil diskusinya dengan hasil dari kelompok lainnya.</b></p> <p><b>15. Peserta didik membandingkan hasil gambar teori-teori atom kelompoknya dengan kelompok lainnya.</b></p>	10'
	Generalization/ Menarik Kesimpulan	<p><b>16. Peserta didik dengan hasil terbaik mempresentasikan kesimpulannya dalam Membedakan model atom dari model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang</b></p>	10'

Cooperative learning

Communication, Collaboration, creativity

Communication, Collaboration, creativity

## RPP INOVATIF REVISI

Kegiatan	Sintaks	Langkah-langkah Kegiatan	Waktu
		<p>17. Peserta didik dengan hasil terbaik mempresentasikan gambar yang dibuatnya.</p> <p>18. Guru melengkapi kesimpulan yang sudah disampaikan peserta didik</p>	
<p>Penutup</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Sintaks cooperative learning</p> </div>		<p>19. Guru memfasilitasi dan membimbing peserta didik merangkum materi pelajaran</p> <p>20. Guru memfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merefleksi proses dan materi pelajaran</p> <p>21. Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran</p> <p>22. Guru mengumumkan hasil penilaian kelompok terbaik</p> <p>23. Guru merencanakan kegiatan tindak lanjut</p> <p>24. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.</p>	15'

- Keterangan :

Warna merah : peran aktif guru

Warna biru : peran aktif siswa

Warna hijau : peran kolaborasi antar siswa

Warna ungu : peran kolaborasi antar guru dan siswa

### A. Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran

a) Teknik Penilaian

1. Sikap : Observasi
2. Pengetahuan : Tes tertulis
3. Keterampilan : Unjuk Kerja

b) Bentuk Penilaian

1. Sikap : Lembar observasi(lampiran 1)

## RPP INOVATIF REVISI

2. Pengetahuan : Soal pilihan ganda (lampiran 2)
  3. Keterampilan : Rubrik presentasi (lampiran 3)
- c) Remedial
1. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas.
  2. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- d) Pengayaan
1. Siswa yang mencapai nilai ketuntasan < nilai ketuntasan maksimum diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
  2. Siswa yang mencapai nilai ketuntasan maksimum diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai materi tambahan.

Cirebon, 14 Juni 2019

Mengetahui  
Kepala SMAN 1 Karangwareng

Guru Kimia

**Rosdania Mustafa, M.Pd**

**Yully Supartiwi, S.Pd**

## RPP INOVATIF REVISI

### Lampiran 1

#### Lembar observasi sikap

No	Nama Siswa	Aspek sikap yang dinilai	
		Bekerjasama	Disiplin
1	.....		
2	.....		

#### Rubrik penilaian

No.	Indikator	Kriteria	Keterangan (*)
1.	Bekerjasama	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mendapat bagian dalam mencari informasi yang diperlukan.</li><li>2. Mendapat bagian dalam presentasi.</li><li>3. Mendapat bagian dalam menjawab pertanyaan dari guru ataupun kelompok lain.</li><li>4. Mendapat bagian dalam menuliskan hasil diskusi.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Jika 4 kriteria muncul maka diberi sebutan <i>selalu</i></li><li>2. Jika 3 kriteria muncul maka diberi sebutan <i>sering</i></li><li>3. Jika 2 kriteria muncul maka diberi sebutan kadang-kadang</li><li>4. Jika 1 kriteria muncul maka diberi sebutan <i>jarang</i></li></ol> <p>(*) informasi ini selanjutnya disampaikan kepada guru PPKn, Agama dan walikelas untuk dipertimbangkan menjadi nilai sikap</p>
2.	Disiplin	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mencari informasi yang diperlukan sesuai waktu yang telah ditentukan.</li><li>2. Menjadi nara sumber presentasi sesuai dengan gilirannya.</li><li>3. Menjawab pertanyaan tanpa harus ditujuk oleh kelompoknya .</li><li>4. Menyelesaikan catatan hasil diskusi tepat waktu .</li></ol>	





## RPP INOVATIF REVISI

		(A) J.J Thomson (B) Niels Bohr (C) John Dalton (D) E. Rutherford (E) E. Schrodinger	
--	--	---	--

$$\frac{\text{Skor Maksimal}}{3} = \frac{\text{Jumlah jawaban yang benar}}{3} \times 100$$

### LAMPIRAN 3

#### KETERAMPILAN

#### LEMBAR KERJA (LK 1)

#### PERKEMBANGAN MODEL ATOM

##### Lembar Kerja Siswa

A. Kelompok :

Nama anggota :.....

.....

.....

.....

.....

.....

B. Judul : **Perkembangan model atom**

C. Tujuan : Siswa dapat memahami perkembangan model atom

D. Metode : Diskusi Kelompok

E. Langkah Kegiatan :

1. Membagi siswa di kelas menjadi 5 kelompok

Kelompok 1 (Teori Dalton)

## RPP INOVATIF REVISI

Kelompok 2 (Teori Thomson)

Kelompok 3 (Teori Rutherford)

Kelompok 4 (Teori Bohr)

Kelompok 5 (Teori Mekanika Kuantum)

2. Siswa mengamati dan menggambar model-model atom dan menjelaskan dengans ingkat!

3. Diskusikan masing-masing teori atom berdasarkan kelompok diskusi selama 15 menit

5. Tanya jawab dan diskusi antar kelompok

6. Lengkapilah paragrafr umpang soal evaluasi pad aLembar Kerja Siswa

7. Kumpulkan tugas tersebut sebagai tugas kelompok

### G. Tugas (terlampir)

#### Tugas Perkembangan Model Atom

Pada tahun 1803, John Dalton (1776-1844) mengemukakan teori mengenai atom. Teori itu dikemukakan berdasarkan pengukuran kuantitatif dari reaksi kimia. Teori atom Dalton dinyatakan dengan postulat (asumsi) berikut:

(1).....

(2).....

(3).....

(4).....

Dalton bias menjelaskan Hukum Kekekalan Massa dan Hukum Perbandingan Tetap. Namun, kelemahan model atom Dalton yaitu tidak dapat menjelaskan:

(5).....

(6).....dan

(7).....

Thomson mengemukakan sebuah model atom yang biasa dikenal dengan model

(8)..... Menurut Thomson, atom adalah sebuah bola bermuatan

(9)..... Dan di dalam bola tersebut terdapat elektron yang tersebar merata.

Kelemahan atom Thomson yaitu (10).....

## RPP INOVATIF REVISI

Kelemahan model atom Thomson, diperbaiki oleh Rutherford dengan eksperimennya menggunakan lempeng emas tipis yang di bombardier dengan partikel sinar.(11).....

Menurut Rutherford, ciri model atom Rutherford yaitu

(12).....Namun, teori ini juga punya

kelemahan yaitu (13)..... Ada 4 postulat teori atom Bohr yaitu

(14).....

(15).....

(16).....

(17).....

Kelebihan teori atom Bohr yaitu (18).....


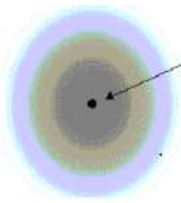
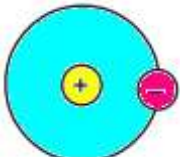
Kelemahanya yaitu (19).....

Model atom mekanika kuantum dianggap model atom yang paling sempurna, daerah atau ruang dengan peluang terbesar ditemukannya electron disebut(20).....

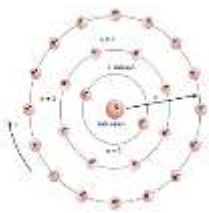
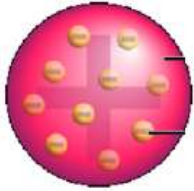
### Lampiran 3

#### TUGAS TERTULIS

Jodohkanlah kolom I dengan kolom II untuk mengetahui jawaban yang benar

No.	Kolom I Pendapat para ahli tentang model atom	Kolom II Model atom
1.	Atom adalah partikel-partikel terkecil yang menyusun materi yang tidak dapat dibagi lagi	
2.	Atom terdiri dari inti atom yang mengandung proton dan neutron sedangkan bergerak mengitari inti atom dan berada pada orbital-orbital (awan elektron) tertentu membentuk kulit atom	
3.	Atom tersusun dari inti yang bermuatan positif yang dikelilingi oleh elektron-elektron yang bermuatan	

## RPP INOVATIF REVISI

	negatif dan sebagian besar volume atom merupakan ruang hampa	
4.	Pada atom, elektron-elektron beredar mengelilingi atom pada lintasan-lintasan tertentu atau yang disebut dengan kulit-kulit.	
5.	Atom merupakan bola pejal yang bermuatan positif dan didalamnya tersebar elektron yang bermuatan negatif seperti roti kismis	

### A. Mengisi Titik-titik

Isilah titik-titik di dalam kolom ini dengan benar!

Model Atom	Kelebihan	Kelemahan
John Dalton	Mulai membangkitkan minat terhadap penelitian tentang mengenal model atom	_____ _____ _____ _____
JJ. Thomson	Membuktikan adanya partikel lain yang bermuatan negatif dalam atom yang disebut elektron. Berarti atom bukan merupakan bagaian terkecil dari suatu materi	_____ _____ _____ _____ _____
Rutherford	_____ _____ _____ _____ _____	Jika elektron terus bergerak mengelilingi atom, maka suatu saat nanti elektron akan kehilangan energi dan akan jatuh kedalam inti dan menabrak inti atom hingga musnah. Namun model tersebut tidak dapat

## RPP INOVATIF REVISI

	<hr/> <hr/>	menjelaskannya
Niels Bohr	Mampu membuktikan adanya lintasan elektron untuk atom hidrogen	<hr/> <hr/> <hr/>