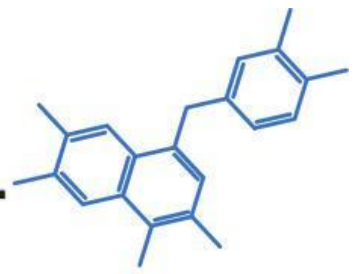


**Merdeka
Mengajar**



**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
BERBASIS DISCOVERY LEARNING**

STRUKTUR ATOM



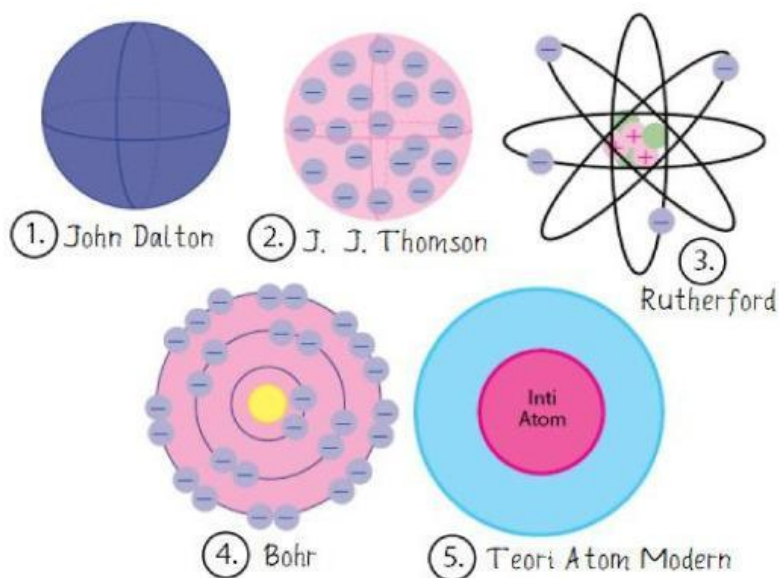
**SMA / MA
KELAS**

X

**SEMESTER
GANJIL**

Pengembang : Yusriyah Farisatul Hilmi
Dosen Pembimbing : Dra. Sri Nurhayati M.Pd.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS DISCOVERY LEARNING MATERI STRUKTUR ATOM



NAMA



Langkah-Langkah Model Discovery Learning

E-LKPD berbasis discovery learning ini memuat rangkaian kegiatan berdasarkan langkah-langkah model discovery learning. menurut Dari & Ahmad (2020) langkah-langkah model discovery learning sebagai berikut :

1. **Pemberian Stimulus (Stimulation):** Peserta didik dihadapkan pada suatu situasi, pertanyaan, atau fenomena yang memicu rasa ingin tahu dan mendorong mereka untuk mulai berpikir kritis terhadap permasalahan yang disajikan.
2. **Identifikasi Masalah (Problem Statement):** Peserta didik diberi kesempatan untuk mengidentifikasi dan merumuskan berbagai permasalahan yang muncul, lalu menyusunnya dalam bentuk hipotesis.
3. **Pengumpulan Data (Data Collection):** Peserta didik mencari dan mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak mungkin untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan.
4. **Pengolahan Data (Data Processing):** Informasi yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis oleh peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.
5. **Pembuktian (Verification):** Bersama guru, siswa melakukan verifikasi terhadap hipotesis dengan membandingkan data yang diperoleh dan konsep yang telah dipelajari.
6. **Menarik Kesimpulan (Generalization):** Berdasarkan hasil pembuktian, peserta didik menyusun kesimpulan yang mencerminkan pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari.





Petunjuk Penggunaan

- Sebelum memulai kegiatan, peserta didik berdoa terlebih dahulu menurut kepercayaan masing-masing.
- peserta didik mencatat nama lengkap pada kolom yang di sediakan
- Bacalah dan pahami materi kegiatan pembelajaran
- Ikutilah petunjuk serta langkah-langkah dari model discovery learning dalam LKPD secara berturut-turut
- Jawablah pertanyaan sesuai dengan petunjuk yang ada pada setiap soal
- Jika ada kendala atau pertanyaan dapat di tanyakan kepada guru.
- Pastikan menjawab semua soal, apabila sudah selesai silahkan klik **“Finish”**. kemudian masukkan nama pada kolom **“Your name/nickname”**.





Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran

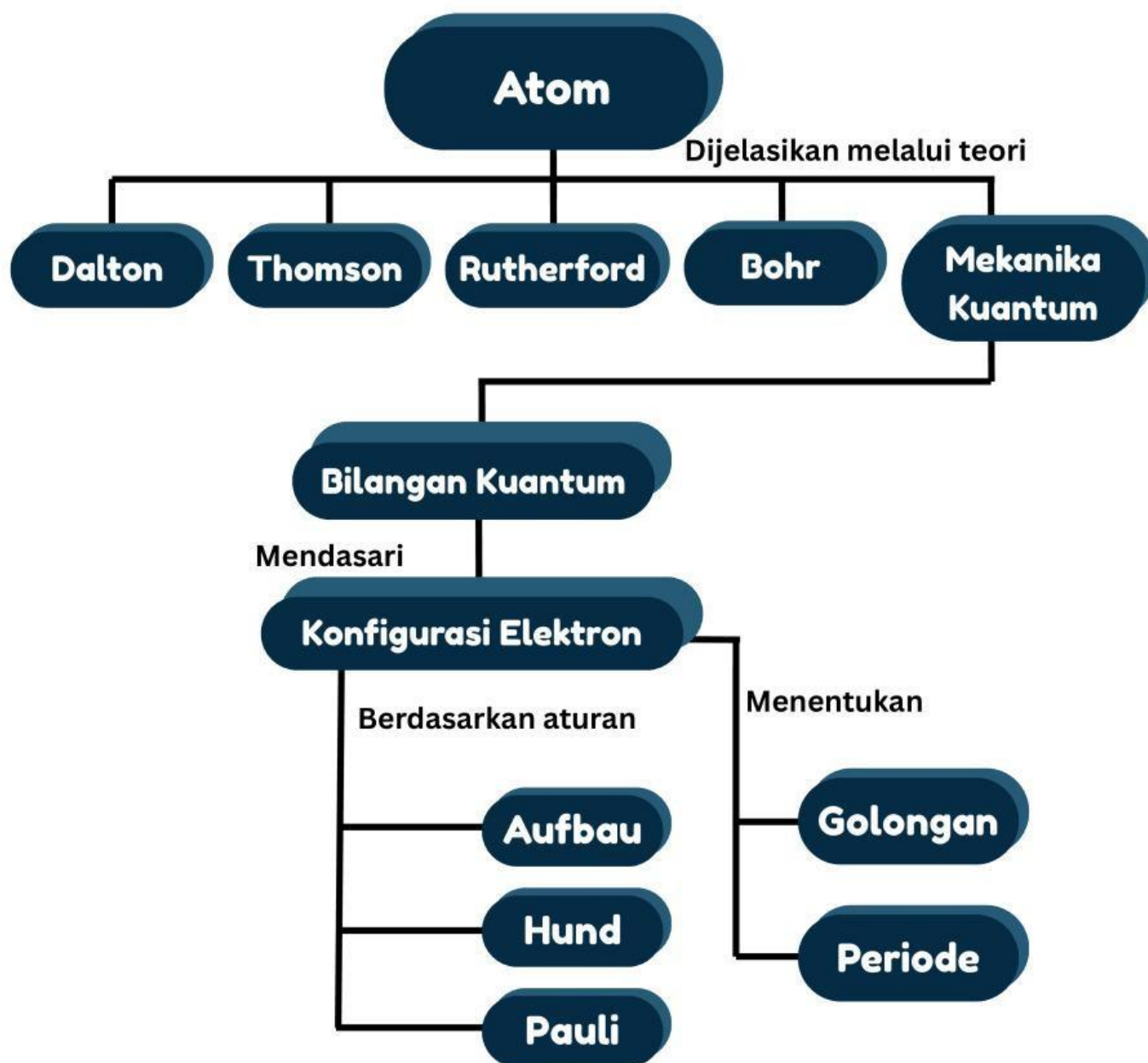
Peserta didik mampu memahami perkembangan model atom, struktur atom, dan kaitannya dengan konfigurasi elektron serta keterkaitannya antara struktur atom melalui kegiatan penemuan (discovery learning) secara aktif dan mandiri

Tujuan Pembelajaran

- 1.1 Mengidentifikasi perkembangan model atom dari Dalton hingga Bohr melalui pengamatan sumber belajar.
- 1.2 Menjelaskan partikel penyusun atom serta hubungan antara nomor atom dan nomor massa.
- 1.3 Menentukan notasi atom serta menghitung jumlah proton, neutron, dan elektron suatu unsur.
- 1.4 Menjelaskan makna dan fungsi empat bilangan kuantum (n , l , m , s).
- 1.5 Menentukan bilangan kuantum dari elektron dalam suatu atom.
- 1.6 Menjelaskan prinsip larangan Pauli berdasarkan bilangan kuantum.
- 1.7 Menemukan aturan pengisian elektron (Aufbau, Pauli, Hund) melalui eksplorasi.
- 1.8 Menentukan konfigurasi elektron unsur berdasarkan nomor atom.
-
- 1.9 Mengaitkan konfigurasi elektron dengan golongan dan periode dalam sistem periodik unsur.



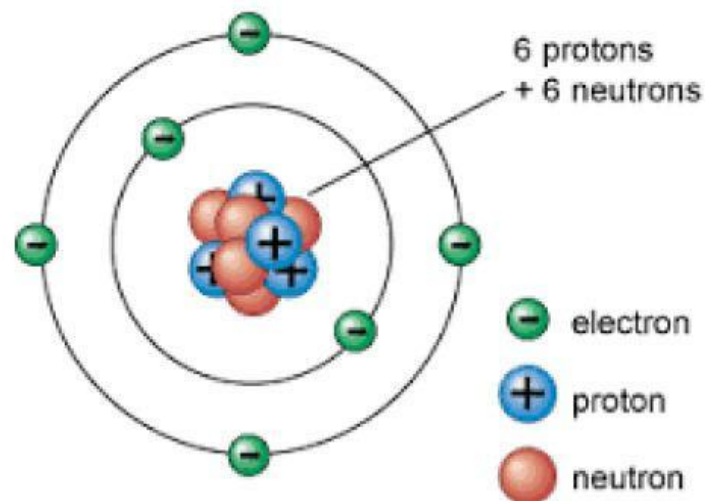
Peta Konsep



Kegiatan Pembelajaran 1 (Teori Atom dan Notasi Atom)



A. Stimulus (Stimulation)



Atom diibaratkan sebagai sebuah bola, dimana dalam sebuah atom tergambar bagaimana partikel - partikel dalam atom tersusun. atom yang tersusun atas inti atom dan dikelilingi elektron - elektron yang tersebar dalam kulit - kulitnya.

Jumlah proton dalam inti atom menentukan muatan inti atom, sedangkan massa inti ditentukan oleh banyaknya proton dan neutron. Apa yang kamu pahami tentang partikel dasar penyusun atom?





B. Identifikasi Masalah (Problem Statement)

Berdasarkan penjelasan yang telah kamu baca, tuliskan hipotesis terkait masalah yang kamu temukan dari gambar di atas!



C. Pengumpulan Data (Data Collection)

Pada tahap ini peserta didik mengumpulkan informasi mengenai teori atom & notasi atom. Silahkan tonton video di bawah ini !



Silahkan klik link video pembelajaran berikut :



1. Identifikasikanlah perkembangan model atom berikut!

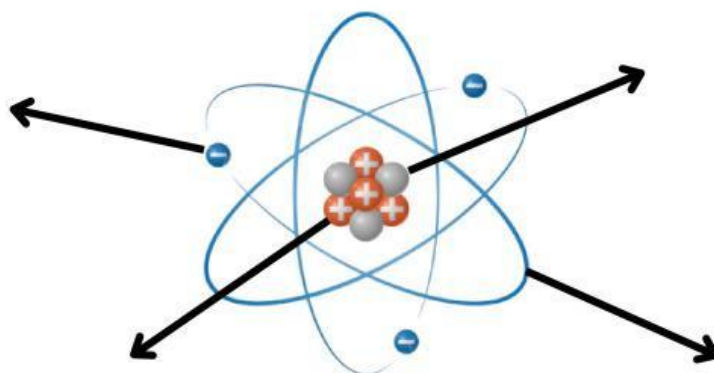
<i>Teori Atom</i>	<i>Kelebihan</i>	<i>Kelemahan</i>
Dalton		
Thomson		
Rutherford		
Bohr		

**Pertanyaan :**

Jelaskan perbedaan utama antara model atom Dalton dan Bohr !



2. Identifikasikanlah nama dari setiap elemen yang ada pada gambar dibawah ini !



3. Tentukanlah jumlah proton, elektro, neutron, nomor atom dan nomor massa !

No	Lambang Unsur	Proton	Elektron	Neutron	Nomor Atom	Nomor Massa
1	$\begin{smallmatrix} 40 \\ 18 \end{smallmatrix} \text{Ar}$					
2	$\begin{smallmatrix} 56 \\ 26 \end{smallmatrix} \text{Fe}$					
3	$\begin{smallmatrix} 65 \\ 30 \end{smallmatrix} \text{Zn}$					



4. Pasangkan istilah dengan pengertian yang sesuai dengan menarik kotak pada ke kotak yang sesuai

Isotop

=



Isobar

=



Isoton

=



Atom yang memiliki nomor atom yang sama namun memiliki nomor massa yang berbeda

Atom dari unsur yang berbeda namun memiliki jumlah neutron yang sama

Atom dengan unsur atomnya berbeda namun memiliki nomor massa yang sama



5. Pasangkan istilah dibawah ini dengan contoh yang sesuai dengan cara menarik garis !

Isotop

Isobar

Isoton



6. Isilah kolom di bawah ini dengan benar !

No	Bilangan Kuantum	Simbol	Menyatakan	Nilai-nilainya
1	Utama	n		
2	Azimut	l		
3	Magnetik	m		
4	Spin	s		



6. Tentukan bilangan kuantum untuk elektron terakhir di bawah ini !



Konfigurasi elektron: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

Elektron terakhir di subkulit: $3s$

n	
l	
m	
s	

7. Isilah titik-titik di bawah ini dengan benar !

Dua elektron berada dalam orbital $2p$ yang sama. Nilai bilangan kuantumnya sebagai berikut :

- Elektron pertama : $n = 2 ; l = 1 ; m = 0 ; s = \underline{\hspace{1cm}}$
- Elektron kedua : $n = 2 ; l = 1 ; m = 0 ; s = \underline{\hspace{1cm}}$





D. Pengolahan Data (Data Processing)

pada tahap ini peserta didik mengolah data mengenai teori atom dan notasi atom

1. Jelaskan pemahamanmu berdasarkan hasil pengolahan data terkait teori atom dan bilangan kuantum!



2. Uraikan hasil pengamatan dan analisismu terhadap perkembangan model atom !

