



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) STRUKTUR ATOM BERBASIS DISCOVERY LEARNING

Nama :

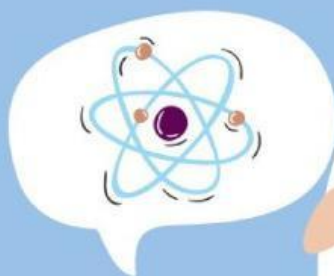
Kelas :

Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.



Untuk Kelas :
**SMA FASE
E/X**



Disusun Oleh :

Claudia Cantika Yuri

Dosen Pengampu:

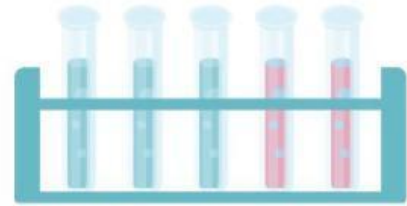
1. Prof. Dr. Yermadesi, S.Pd, M.Pd.

2. Fauzana Gazali, S. Pd., M.Pd.

DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2025

Kegiatan Pembelajaran 1



Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menganalisis model perkembangan teori atom
2. Peserta didik dapat menjelaskan partikel penyusun atom

Stimulus (Stimulation)



Mari amati gambar dan baca wacana berikut!



Gambar 5 Perkembangan Handphone

Sumber :

<https://images.app.goo.gl/fLWuxnWtqXQ3JDBn6>

Model handphone selalu berkembang dari masa ke masa, pertama kali ananda mengenal handphone itu bagaimana? apa yang ananda lakukan? yang pertama fasilitas handphone yang ananda gunakan itu apa?

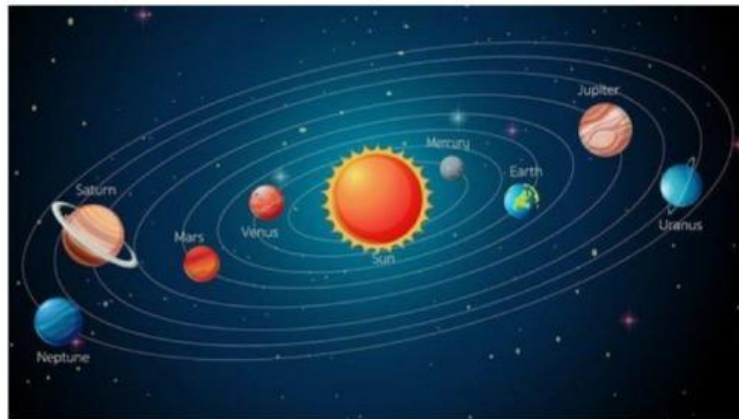
Coba ananda lihat gambar ini. Dulu, HP hanya bisa digunakan untuk telepon dan SMS. Sekarang, HP bisa dipakai untuk video call, main game, belajar, bahkan memotret seperti kamera profesional. Sekarang coba ananda pikirkan, mengapa HP bisa berubah bentuk dan fungsinya dari tahun ke tahun? Apa yang mendorong para ilmuwan dan penemu untuk mengembangkan model HP yang lebih canggih? Kalau teknologi seperti HP bisa berkembang, apakah ilmu pengetahuan juga bisa berubah dan berkembang? Menurut ananda, apakah pemahaman manusia tentang 'atom' selalu sama sejak dulu? Atau berubah seperti HP? Nah, seperti HP yang terus disempurnakan, pemahaman manusia tentang model atom juga terus berkembang. Ilmuwan zaman dulu memiliki gambaran tentang atom yang sangat sederhana, tapi seiring waktu dan penemuan baru, model itu diperbaiki dan diperjelas.



➤ Stimulus (Stimulation)



Mari amati gambar dan baca wacana berikut!

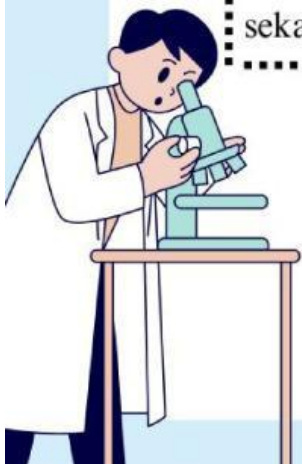


Gambar 6 Tata Surya

Sumber : <https://images.app.goo.gl/U7WT2yXY8CndR8>

Coba perhatikan gambar ini. Ini adalah tata surya, tempat planet-planet seperti Bumi, Mars, dan Jupiter mengelilingi Matahari. Semua planet punya jalurnya sendiri dan terus bergerak, tapi tidak bertabrakan. Menurut ananda, apa yang ada di tengah tata surya ini? Mengapa planet-planet bisa mengelilingi Matahari tanpa keluar jalur? Kira-kira, apakah benda-benda kecil seperti pasir, air, atau bahkan udara juga punya 'tata surya' versi mini di dalamnya? Menurut ananda, apakah semua benda yang ada di sekitar kita tersusun dari bagian-bagian yang juga memiliki pusat dan mengeliling seperti ini?

Nah, tahukah ananda? Di dalam semua benda di alam semesta, termasuk tubuh kita ada bagian sangat kecil yang disebut atom. Dan menariknya, atom itu punya susunan yang dulu dibayangkan mirip sekali seperti gambar tata surya ini.





Identifikasi Masalah (Problem Statement)

Berdasarkan gambar dan wacana yang telah kamu baca, masalah apa yang telah kamu temukan? Tulislah dalam bentuk pertanyaan yang memuat masalah tersebut serta buat juga hipotesis atau jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah ditemukan

Jawaban :



Pengumpulan Data (Data Collection)

Peserta didik secara berkelompok mengumpulkan informasi mengenai struktur atom dengan membaca bahan ajar dan menonton video yang sudah disediakan oleh guru. Peserta didik dapat mengakses video dengan men-scan barcode di bawah ini

SCAN ME



Video 1

SCAN ME



Video 2

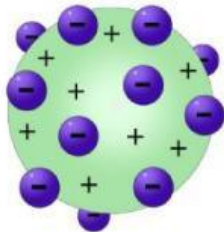
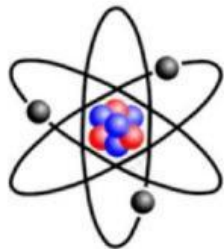
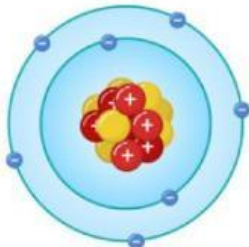
SCAN ME



Video 3

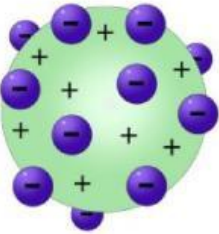
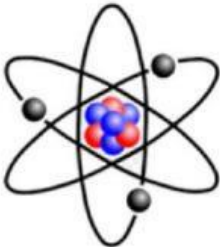
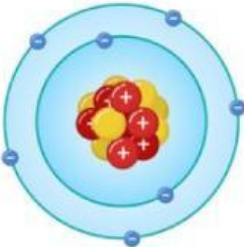


1. Tuliskan temuan kamu mengenai teori atom dalam tabel berikut !

No	Model Atom	Gambar Model Atom	Penjelasan Teori
1.	John Dalton		
2.			
3.	Ernest Rutherford		
4.			

2.

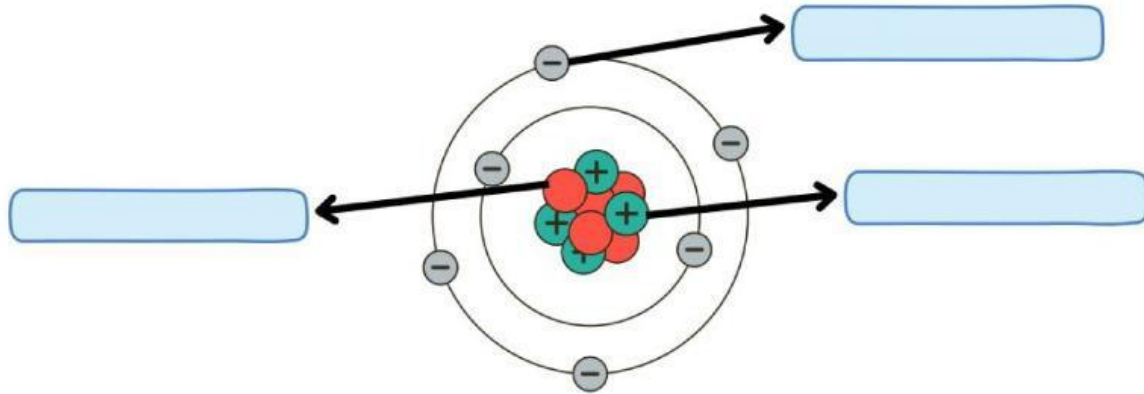
Tuliskan temuan kamu mengenai kelebihan dan kekurangan teori atom dalam tabel berikut !

No	Model Atom	Kelebihan	Kekurangan
1.			
2.			
3.			
4.			





3. Tuliskanlah partikel penyusun atom berikut !



4. Berilah panah untuk penemu partikel penyusun atom berikut !

Siapa penemu proton ?

James Chadwick

Siapa penemu elektron ?

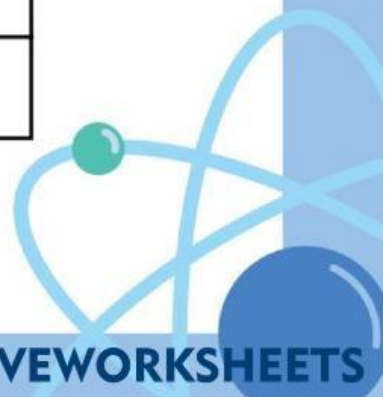
Joseph John Thompson

Siapa penemu neutron ?

Eugene Goldstein

5. Lengkapi tabel berikut !

Partikel	Lambang	Tahun penemuan	Muatan	Massa (sma)
Proton				
Elektron				
Neutron				





6. Tentukanlah jumlah proton, elektron, neutron, nomor atom, dan nomor massa dari unsur di bawah ini!

Lambang Unsur	Proton	Elektron	Neutron	Nomor Atom	Nomor Massa
$^{40}_{18}\text{Ar}$					
$^{59}_{28}\text{Ni}$					
$^{56}_{26}\text{Fe}$					
$^{65}_{30}\text{Zn}$					

7. Berilah panah untuk pasangan atom-atom berikut, kedalam isotop, isobar, atau isoton



Isoton



Isotop



Isobar

8. Lengkapi tabel di bawah ini!

Nomor Atom	Jumlah Elektron pada Kulit Atom				Elektron Valensi
	K	L	M	N	
^6_6C					
^7_7N					
$^{12}_{12}\text{Mg}$					



Pengolahan Data (Data Processing)

Pada tahap ini peserta didik mengolah data mengenai perkembangan model atom dan partikel penyusun atom

1. Berdasarkan hasil analisis kamu mengenai perkembangan model atom, buatlah perbandingan dari teori atom Dalton, Thomson, Rutherford, dan Bohr

Jawaban :



2. Tuliskan hasil analisis kamu mengenai partikel dasar penyusun atom (proton, elektron, dan neutron), nomor atom, nomor massa, isotop, isobar, isoton, konfigurasi elektron (elektron pada kulit atom) dan elektron valensi

Jawaban :





Pembuktian (Verification)

Silahkan presentasikan hasil diskusi bersama kelompok untuk menguji hipotesis dan hubungkan dengan hasil pengolahan data yang telah dilakukan

Apakah hipotesis awal yang dibuat sudah benar? Jika belum tuliskan yang benar di bawah ini !



Menarik Kesimpulan (Generalization)

Pada tahap ini peserta didik menarik kesimpulan dari hasil data yang telah didapatkan. Berdasarkan hasil yang kamu peroleh dan pahami, maka tuliskan kesimpulan yang kamu dapatkan !



Daftar Pustaka

- Heri Septya Kusuma. (2023). *Buku Ajar Kimia Dasar*. CV Budi Utama : Yogyakarta.
- Hill, J. W. & Petrucci, R. H. (2002). *General Chemistry: An Integrated Approach*. New Jersey: Prentice Hall.
- Iman Rahayu. (2009). *Kimia Untuk Kelas X*. Visindo Media Persada : Jakarta.
- Parning, Horale, & Tiopan. (2007). *Kimia SMA Kelas X Semester Pertama*. Yudhistira : Jakarta.
- Whitten, K. W., Davis, R. E., Peck, M. L., & Stanley, G. G. (2000). *General Chemistry (7th ed.)*. Belmont, CA: Brooks/Cole.