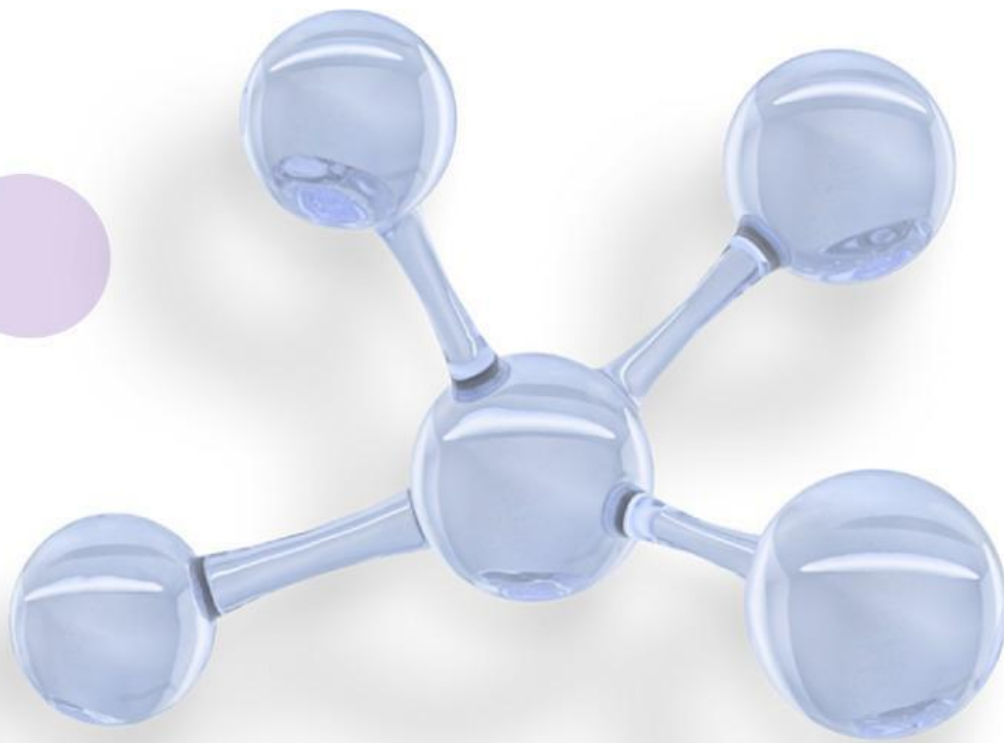


## E-LKPD

# STRUKTUR ATOM

berbasis  
Contextual Teaching and Learning



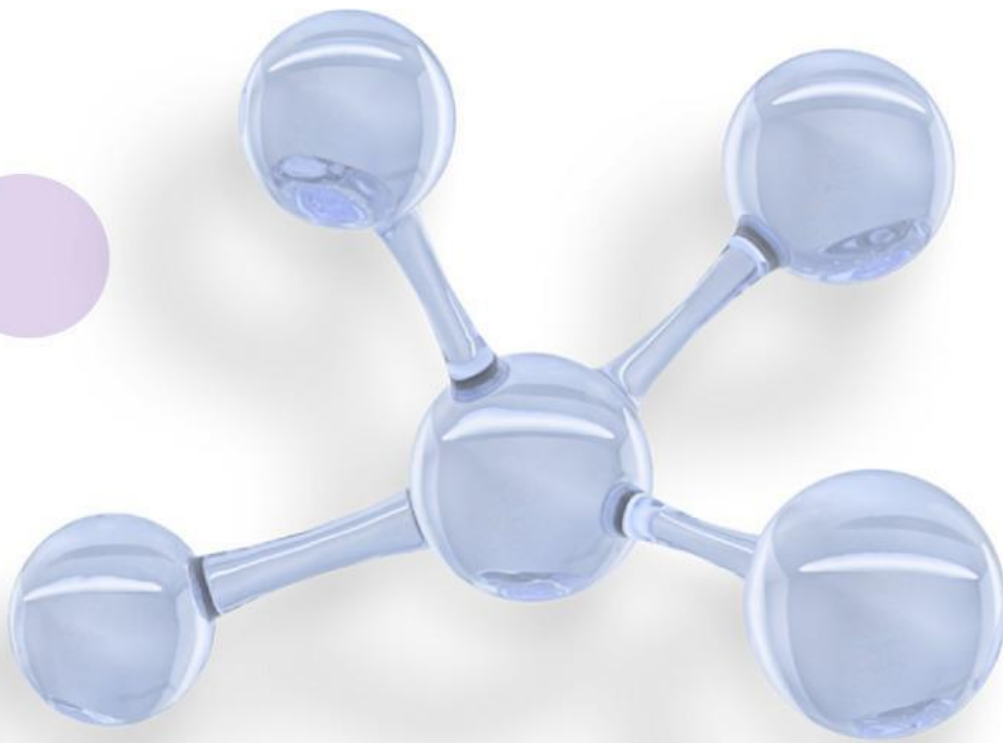
Disusun Oleh :  
Yolanda Putri / 19035060  
Pembimbing :  
Dr. Andromeda, M.Si.

Program Studi Pendidikan Kimia  
Departemen Kimia  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang  
2026

## E-LKPD

# STRUKTUR ATOM

berbasis  
Contextual Teaching and Learning



Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) materi Struktur Atom Fase E berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) ini dapat disusun dengan baik. E-LKPD ini disiapkan untuk membantu peserta didik memahami materi struktur atom melalui kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Melalui pendekatan Contextual Teaching and Learning, peserta didik diharapkan dapat belajar secara aktif, berpikir kritis, serta memahami konsep struktur atom dengan lebih mudah dan bermakna. Kegiatan dalam E-KPD ini dirancang agar peserta didik dapat menemukan konsep melalui pengamatan, diskusi, dan latihan secara mandiri maupun kelompok.

Penulis menyadari bahwa E-LKPD ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan ke depannya. Semoga E-LKPD ini dapat bermanfaat dan membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.

## Petunjuk Penggunaan

### A. Petunjuk untuk Guru

1. Pastikan E-LKPD materi Struktur Atom Fase E dapat diakses oleh peserta didik melalui perangkat digital.
2. Jelaskan tujuan pembelajaran serta langkah-langkah kegiatan yang terdapat dalam E-LKPD.
3. Arahkan peserta didik dalam cara membuka, mengisi, dan mengumpulkan E-LKPD sesuai dengan platform yang digunakan.
4. Hubungkan materi struktur atom dengan konteks kehidupan sehari-hari sesuai pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL).
5. Fasilitasi diskusi dan interaksi peserta didik selama proses pembelajaran.
6. Lakukan penilaian berdasarkan hasil kerja dan keaktifan peserta didik dalam mengerjakan E-LKPD.

### B. Petunjuk untuk Peserta Didik

1. Siapkan perangkat digital dan pastikan koneksi internet dalam kondisi baik.
2. Buka E-LKPD sesuai arahan guru.
3. Bacalah setiap petunjuk dan pertanyaan dengan teliti.
4. Isilah jawaban langsung pada E-LKPD sesuai perintah.
5. Diskusikan hasil pekerjaan dengan teman atau guru apabila diperlukan.
6. Simpan dan kumpulkan E-LKPD yang telah dikerjakan sesuai petunjuk guru.
7. Kerjakan E-LKPD dengan jujur, disiplin, dan penuh tanggung jawab.

## Indikator Pembelajaran Kontekstual

constructivism



inquiry

question



learning  
community

modelling



reflection

authentic  
assessment



## Pemahaman IPA

Menerapkan prinsip klasifikasi dan strategi pelestarian keanekaragaman hayati; mendeskripsikan peranan virus, bakteri, dan jamur dalam kehidupan; menganalisis interaksi antar komponen ekosistem dan pengaruhnya terhadap keseimbangan ekosistem; menggunakan sistem pengukuran dalam kerja ilmiah; menganalisis gerak dua dimensi; menganalisis pemanfaatan energi alternatif untuk mengatasi permasalahan ketersediaan energi; **menganalisis partikel penyusun materi** dan menerapkan konsep stoikiometri dalam berbagai aspek kuantitatif reaksi kimia; dan menerapkan konsep IPA untuk mengatasi permasalahan berkaitan dengan perubahan iklim

## Keterampilan Proses

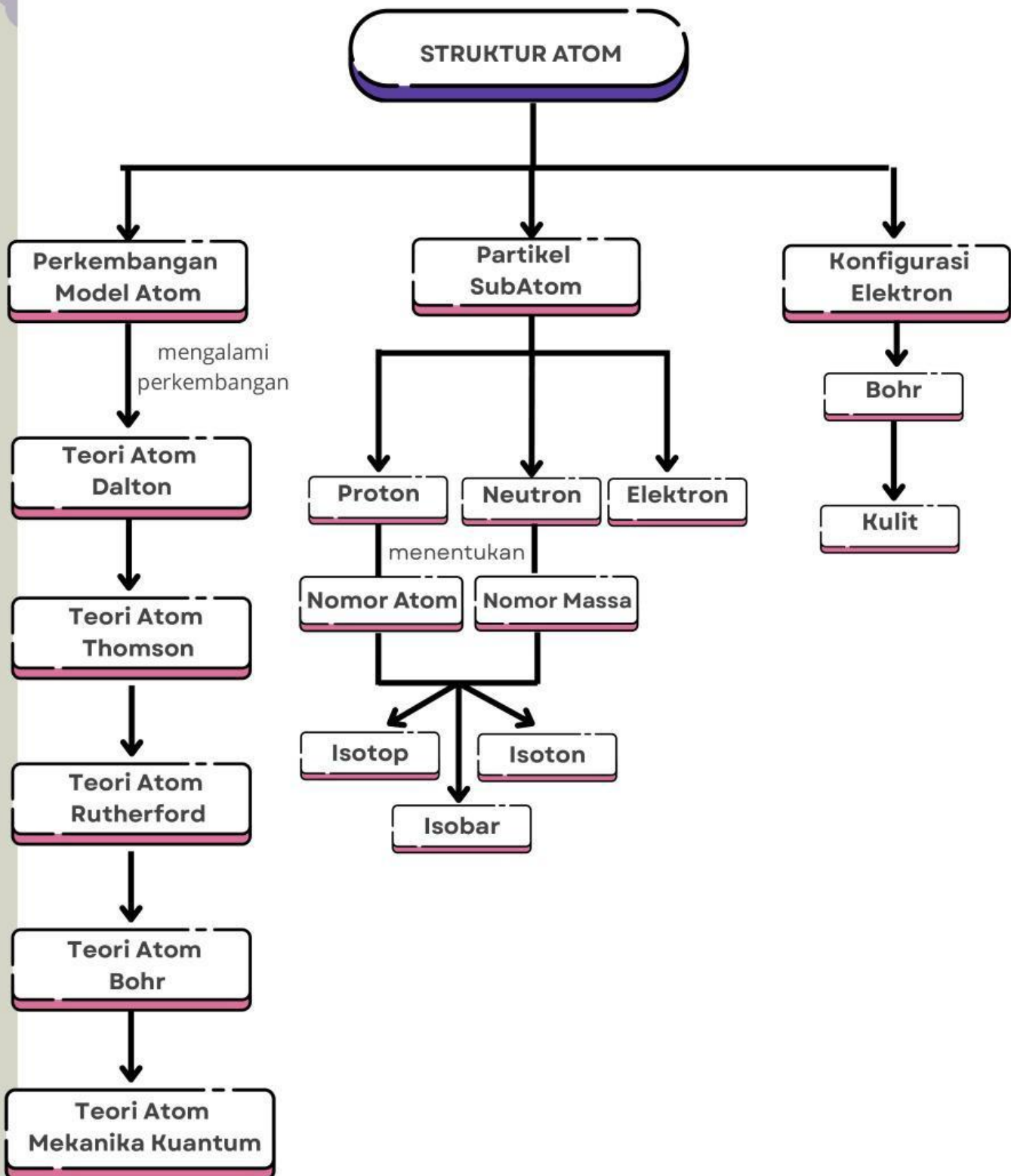
1. *Mengamati*, melakukan pengamatan terhadap fenomena dan peristiwa di sekitarnya dan mencatat hasil pengamatannya dengan memperhatikan karakteristik objek yang diamati.
2. *Mempertanyakan dan Memprediksi*, mengidentifikasi pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah dan membuat prediksinya
3. *Merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan*; murid menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat dan memahami adanya potensi kekeliruan dalam penyelidikan.

4. *Memproses, Menganalisis Data dan Informasi*, mengolah data dalam bentuk tabel, grafik, dan model serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data; murid mengumpulkan data dari penyelidikan yang dilakukannya, serta menggunakan pemahaman sains untuk mengidentifikasi hubungan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti.
5. *Mengevaluasi dan Refleksi*, mengidentifikasi sumber ketidakpastian dan kemungkinan penjelasan alternatif dalam rangka mengevaluasi kesimpulan, serta menjelaskan cara spesifik untuk meningkatkan kualitas data.
6. *Mengomunikasikan Hasil*, mengomunikasikan hasil penyelidikan secara sistematis dan utuh yang ditunjang dengan argumen dan bahasa yang sesuai konteks penyelidikan

### Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan perkembangan teori atom.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi partikel subatom (proton, neutron, dan elektron) serta menentukan jumlahnya berdasarkan nomor atom dan nomor massa.
3. Peserta didik dapat menentukan isotop, isoton dan isobar.
4. Peserta didik dapat menentukan konfigurasi elektron unsur dan mengaitkannya dengan sifat unsur dalam kehidupan sehari-hari.

## Peta Konsep



## Pertemuan 1

Alur Tujuan Pembelajaran :

Peserta didik dapat menjelaskan perkembangan teori atom.



### Modelling

Perhatikan Gambar Berikut



Sumber : Canva.com



### Konstruktivisme

Pernahkah kalian memperhatikan minuman kopi yang biasa kalian minum?

Awalnya, biji kopi memiliki tekstur yang keras dan kasar. Namun setelah dihaluskan, biji kopi tersebut berubah menjadi serbuk kopi yang sangat halus. Bahkan, jika diamati lebih teliti, serbuk kopi masih dapat dipecah menjadi bagian yang jauh lebih kecil lagi.

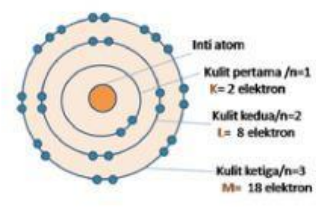
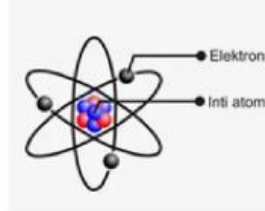
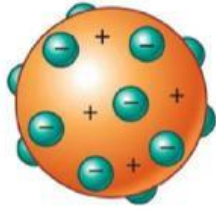
Lalu, pernahkah kalian berpikir, apakah serbuk kopi tersebut masih dapat dibagi menjadi bagian yang lebih kecil? Apakah bagian terkecil itu masih memiliki sifat kopi?

Setiap benda yang ada di sekitar kita contohnya air yang kita minum, udara yang kita hirup, garam yang kita gunakan saat memasak, hingga logam pada peralatan rumah tangga tersusun atas partikel-partikel yang jumlahnya sangat banyak dan ukurannya sangat kecil. Materi yang tampak utuh sebenarnya bukan satu kesatuan tunggal, melainkan kumpulan partikel-partikel penyusunnya.

Melalui pemikiran tersebut, para ilmuwan mengembangkan konsep bahwa semua materi tersusun atas bagian-bagian terkecil yang disebut **Atom**.

### ? Question

Bagaimana para ilmuwan awal memikirkan struktur materi paling kecil?



Sumber :Chemistry Tricks



### learning community

Diskusikanlah dengan teman berkelompok!

Tuliskan hasil pengamatan yang kamu temukan berdasarkan ilustrasi di atas!



### Konstruktivisme

Pernahkah kamu bertanya, “Bagaimana ilmuwan bisa mengetahui bentuk atom, padahal atom tidak bisa dilihat langsung?”

Pada awalnya, atom dianggap sebagai bola pejal yang tak terbagi, seperti sebuah kelereng padat yang kecil dan solid. Namun seiring pengamatan dan eksperimen, konsep atom berubah. Elektron ditemukan tersebar di dalam muatan positif seperti buah kismis dalam roti, ini dikenal sebagai model roti kismis.

Selanjutnya, seperti halnya planet-planet yang mengelilingi Matahari dalam sistem tata surya, para ilmuwan menemukan bahwa elektron mengorbit inti atom pada lintasan tertentu, mirip dengan orbit planet-planet itu sendiri.

**Modelling**

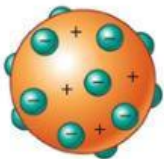
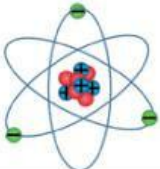
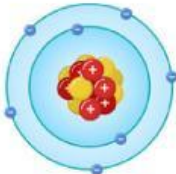
Silahkan klik video pembelajaran berikut :



<https://youtu.be/4XyZGMCxEpo?si=dIQb3Rb0mk1fXXdx>

**learning  
community**

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

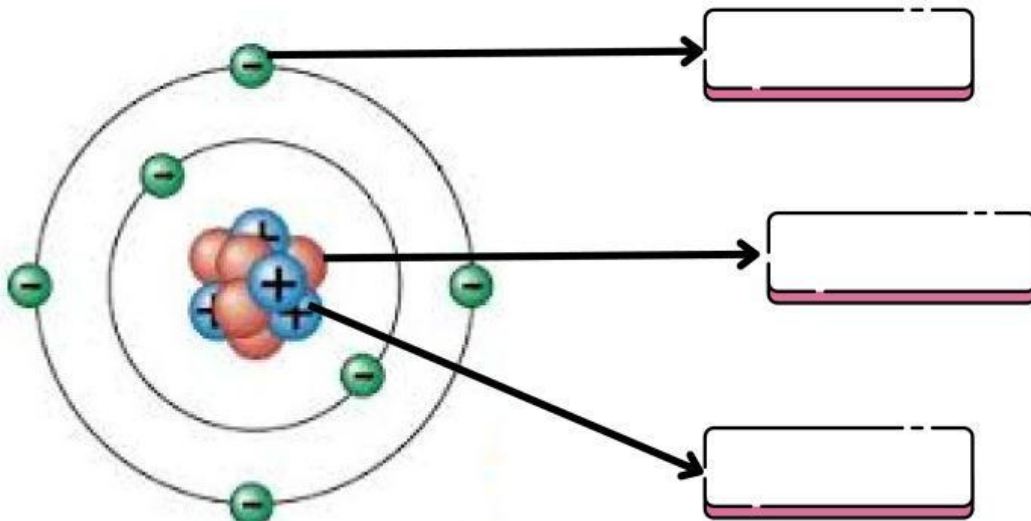
| No | Model Atom  | Gambar Atom                                                                         | Perkembangan Atom |
|----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1  | John Dalton |  |                   |
| 2  |             |  |                   |
| 3  |             |  |                   |
| 4  | Niels Bohr  |  |                   |

Sumber :Chemistry Tricks dan Ruang Guru.

2. Cocokkan model atom dengan ciri utamanya dalam tabel berikut!

| No | Model Atom | Ciri - Ciri Atom |
|----|------------|------------------|
| 1  |            |                  |
| 2  | Thomson    |                  |
| 3  | Rutherford |                  |
| 4  |            |                  |

3. Analisis gambar atom berikut! Tentukanlah partikel penyusun atomnya



Sumber :Chemistry Tricks



**Reflection**

Perkembangan teori atom mana yang paling mudah kamu ingat?



## DAFTAR PUSTAKA

- Chang, R.2021. *Kimia Dasar Jilid 1*. Jakarta Erlangga
- Kemdikbudristek. (2022). *Capaian Pembelajaran Kimia Fase E (SMA/MA) Kurikulum Merdeka*. Jakarta:Kemendikbudristek.
- Purba, M. 2006. *Kimia untuk 1A untuk SMA kelas X*. Jakarta : Erlangga.
- Sudarmo, Unggul. 2022. *IPA Kimia untuk SMA/MA kelas X*. Jakarta : Erlanga.