

# Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

## INTI ATOM



### IDENTITAS LKPD

- Mata Pelajaran : Fisika
- Kelas/Fase : XII / F
- Materi Pokok : Inti Atom dan Isotop



### TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara nomor atom, nomor massa, dan isotop suatu unsur melalui penyelesaian soal konseptual dengan tepat.
2. Peserta didik mampu mengorganisasi informasi tentang perkembangan teori model inti atom dalam bentuk diskusi kelompok secara detail.
3. Peserta didik mampu menyusun model visual struktur inti atom dengan menggunakan media digital secara sistematis.



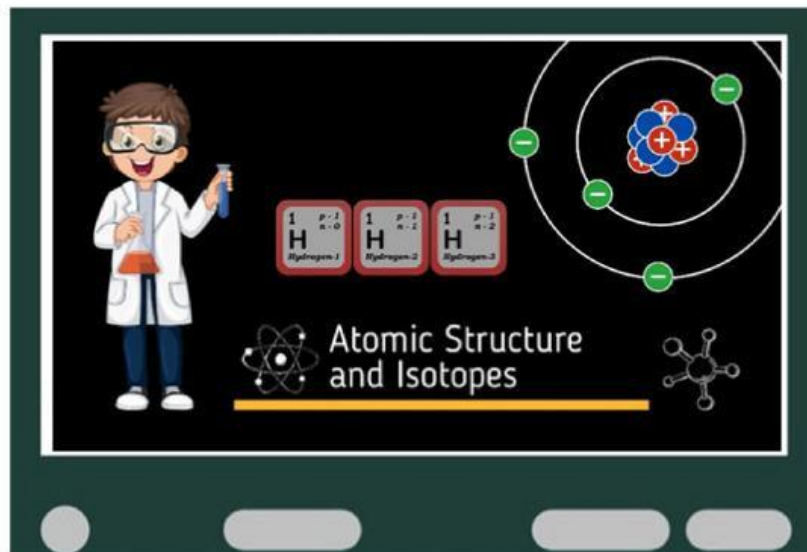
### IV. PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bacalah petunjuk dan materi singkat sebelum memulai aktivitas dalam LKPD ini.
2. Bacalah setiap bagian LKPD dengan saksama sebelum mengerjakan.
3. Ikuti instruksi yang telah disediakan.
4. Cek kembali jawaban sebelum mengumpulkan LKPD.



## MATERI SINGKAT

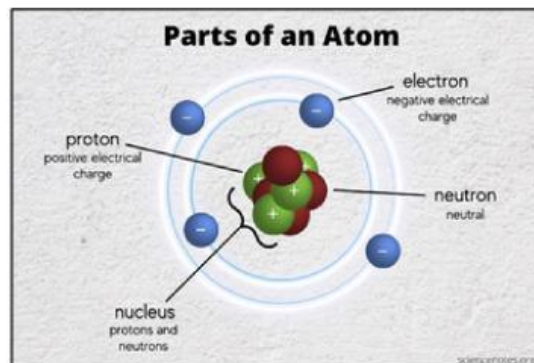
Silahkan tonton video youtube berikut!



Video 1. Struktur Atom dan Isotop

Sumber: [https://youtu.be/L3c\\_9IakU3M?si=MdwnXP8TRebyCSJ6](https://youtu.be/L3c_9IakU3M?si=MdwnXP8TRebyCSJ6)

Atom terdiri dari partikel subatom yaitu proton, neutron, dan elektron. Proton dan neutron berada di dalam inti atom, sementara elektron bergerak mengelilingi inti dalam orbit tertentu. Identitas suatu unsur ditentukan oleh jumlah proton dalam inti atom, yang disebut sebagai nomor atom. Sedangkan nomor massa adalah jumlah total proton dan neutron dalam inti atom.



Gambar 1. Struktur Inti Atom

Sumber: <https://umsu.ac.id/artikel/wp-content/uploads/2023/07/atom-pengertian.png>

Isotop adalah atom dari unsur yang sama tetapi memiliki jumlah neutron yang berbeda. Contohnya, karbon memiliki isotop  $^{12}\text{C}$ ,  $^{13}\text{C}$ , dan  $^{14}\text{C}$ . Meskipun memiliki jumlah proton yang sama, ketiga isotop ini memiliki jumlah neutron yang berbeda, sehingga sifat fisiknya bisa berbeda, namun sifat kimianya tetap sama. Dalam kehidupan sehari-hari, isotop digunakan dalam bidang medis (radioterapi) dan industri (penanggalan karbon).



## AKTIVITAS INTERAKTIF

### 1. Drag and Drop

Baca istilah dan definisi yang tersedia, lalu seret istilah ke definisi yang paling sesuai, terakhir cek jawaban sebelum melanjutkan ke aktivitas berikutnya.

|                                                                                         |                                                                           |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Jumlah proton dalam inti atom yang menentukan identitas unsur.</b><br><div>...</div> | <b>Jumlah total proton dan neutron dalam inti atom.</b><br><div>...</div> | <b>Atom dari unsur yang sama dengan jumlah neutron berbeda.</b><br><div>...</div> |
| <b>Partikel bermuatan positif dalam inti atom.</b><br><div>...</div>                    | <b>Partikel netral dalam inti atom.</b><br><div>...</div>                 | <b>Partikel bermuatan negatif yang mengelilingi inti atom.</b><br><div>...</div>  |

Nomor Massa

Isotop

Elektron

Nomor Atom

Neutron

Proton





## AKTIVITAS INTERAKTIF

### 2. Pilihan Ganda Interaktif

- Bacalah soal dengan cermat.
- Pilih jawaban yang paling tepat.

Unsur karbon memiliki tiga isotop alami, yaitu  $^{12}\text{C}$ ,  $^{13}\text{C}$ , dan  $^{14}\text{C}$ . Apa yang membedakan ketiga isotop tersebut?

|   |                |   |                       |
|---|----------------|---|-----------------------|
| A | Jumlah proton  | C | Jumlah Elektron       |
| B | Jumlah Neutron | D | Konfigurasi Elektron  |
|   |                | E | Jumlah Kulit Elektron |

### 3. Fill in the Blanks (Isian Singkat)

Tentukan jumlah proton, neutron, dan elektron berdasarkan informasi unsur yang diberikan. Kemudian tulis jawaban di kolom yang telah disediakan. Lalu, periksa kembali jawaban sebelum melanjutkan.

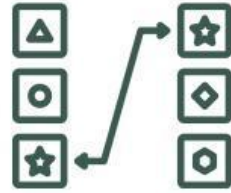
|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| Oksigen-16<br>( $^{16}\text{O}$ ) | Proton:   |
|                                   | Neutron:  |
|                                   | Elektron: |

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| Kalsium-40<br>( $^{40}\text{Ca}$ ) | Proton:   |
|                                    | Neutron:  |
|                                    | Elektron: |



## AKTIVITAS INTERAKTIF

### 4. Matching Pairs (Pencocokan)



- Cocokkan setiap unsur dengan nomor atom dan nomor massa yang sesuai.
- Hubungkan setiap unsur dengan pasangan yang benar.
- Pastikan jawaban sudah benar.

|          |   |   |                     |
|----------|---|---|---------------------|
| Helium   | ● | ● | 1 proton, 1 neutron |
| Litium   | ● | ● | 2 proton, 2 neutron |
| Hidrogen | ● | ● | 3 proton, 4 neutron |

