LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

# Struktur Atom

**Nama Siswa**

.....

**Kelas X .....**

SMA Negeri Urei Faisei

LIVEWORKSHEETS

## Tujuan Pembelajaran

**Memahami struktur atom dan aplikasinya dalam pembuatan nanoteknologi.**

## Materi Struktur Atom

Nanoteknologi berhubungan dengan rekayasa material di tingkat atom dan molekul. Pada bab 3 dan 4 Kalian telah mengenal pengertian atom, molekul, tabel sistem periodik unsur, unsur, nomor atom, nomor massa atom dan cara menulis lambang unsur. Ayo ingat kembali materi tersebut.

Apa saja bagian-bagian atom? Bagian atom merupakan partikel penyusun atom atau partikel subatom. Atom memiliki bagian inti atom yang disebut nukleus sebagai pusat atom. Inti atom ini menentukan massa atom. Inti atom ditempati oleh partikel atom yaitu proton (partikel atom bermuatan positif) dan neutron (partikel atom tidak bermuatan listrik). Adapun partikel atom bermuatan negatif menempati bagian di luar nukleus. Perhatikan Tabel 5.1.

**Tabel 5.1.** Partikel Penyusun Atom

| Partikel | Simbol | Massa (g) dan (sma) | Muatan (C) | Lokasi |
|---|---|---|---|---|
| Proton | p | $= 1{,}67262 \times 10^{-24}$ g<br>= 1,00073 sma | $+ 1{,}6022 \times 10^{-19}$ | dalam nukleus |
| Neutron | n | $= 1{,}67262 \times 10^{-24}$ g<br>= 1.00087 sma | 0 | dalam nukleus |
| Elektron | e | $= 9{,}10939 \times 10^{-28}$ g<br>= 0,0006 sma | $- 1{,}6022 \times 10^{-19}$ | luar nukleus |

Sumber: Hill. J.W et al. 2017

Ingat kembali ulasan lambang unsur pada bab 4 bahwa nomor massa menyatakan jumlah proton dan neutron sedangkan nomor atom menyatakan jumlah elektron.

LIVEWORKSHEETS

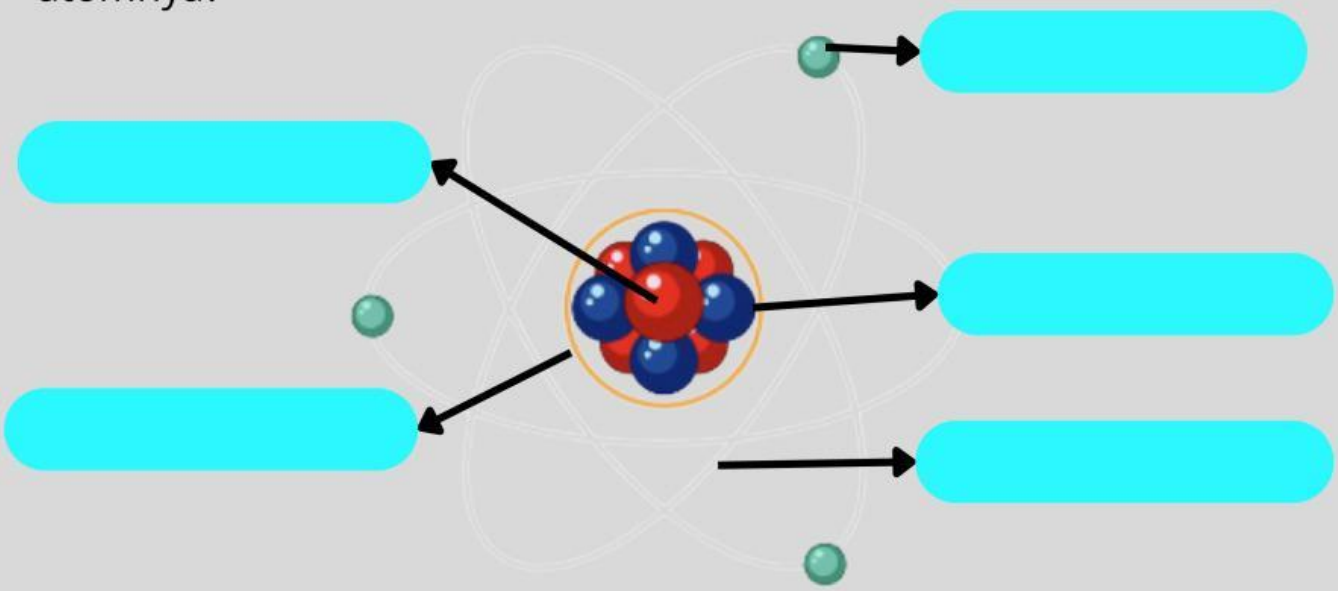
Dalam sebuah atom yang netral jumlah elektronnya sama dengan jumlah proton. Atom netral artinya atom tersebut tidak membentuk ion yaitu tidak melepas atau menangkap elektron pada kulit terluarnya. Perhatikan Tabel 5.2 berikut.

**Tabel 5.2.** Hubungan Lambang Unsur terhadap Partikel Penyusun Atom

| Lambang unsur | Nama Unsur | Nomor massa | | Nomor atom | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Jumlah proton | Jumlah neutron | Jumlah proton | Jumlah elektron |
| $^{1}_{1}H$ | Hidrogen | 1 | 1 - 1 = 0 | 1 | 1 |
| $^{4}_{2}He$ | Helium | 2 | 4 - 2 = 2 | 2 | 2 |
| $^{7}_{3}Li$ | Litium | 3 | 7 - 3 = 4 | 3 | 3 |
| $^{9}_{4}Be$ | Berilium | 4 | 9 - 4 = 5 | 4 | 4 |

# Pertanyaan

1. Analisis gambar atom berikut! Tentukan partikel penyusun atomnya?



LIVEWORKSHEETS

2. Drag and Drop jawaban yang sudah tersedia untuk melengkapi penulisan notasi struktur atom netral berikut.

**Nomor Atom** **Nomor Massa** **Lambang Unsur**

3. Atom netral artinya ....

Jawaban

LIVEWORKSHEETS