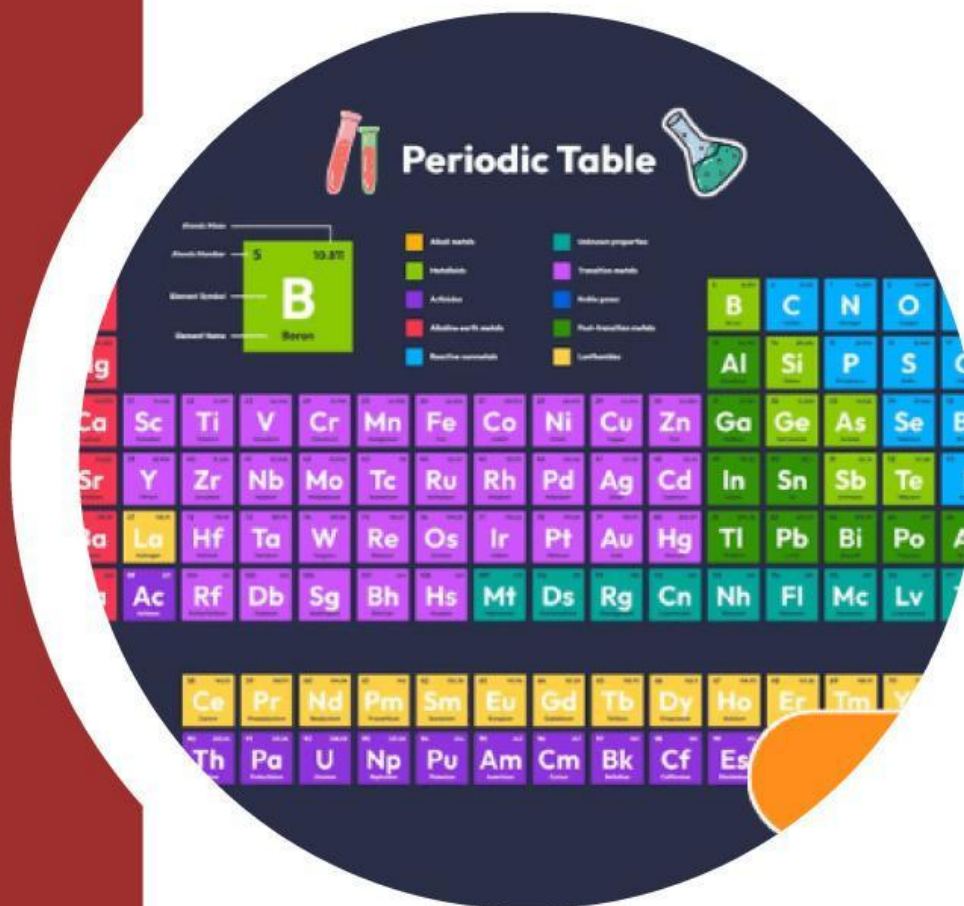


# LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK

## Sistem Tabel Periodik Unsur Model Pembelajaran DI (Direct Intruction)



Nama / Kelas: 1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_

Disusun oleh : **Nur Anisyah**

# Kata Pengantar

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan berkah, rahmat, dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LAPD) pada sub materi Sifat Keperiodikan Unsur melalui model pembelajaran *Direct Intruction*. Lembar Kerja Peserta Didik (LAPD) ini disusun berdasarkan kurikulum merdeka dan mengacu pada pembelajaran bersifat konstruktivisme.

Penyusunan LAPD ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada peserta didik mengenai manfaat pembelajaran kimia, khususnya pada materi larutan asam dan basa, sehingga diharapkan dapat memberikan pengalaman lebih menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik. LAPD ini menekankan pada hubungan antara materi yang dibahas dengan teknologi, lingkungan, dan sikap peserta didik.

Penulis menyadari bahwa LAPD yang dikembangkan ini masih perlu untuk diperbaiki dan terus dikembangkan lagi, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dalam pengemabangan lembar kerja yang selanjutnya. Penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penyusunan serta terwujudnya LAPD ini. Semoga LAPD ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan semua pihak pada umumnya, serta dapat memberikan kontribusi yang positif bagi peningkatan kualitas pendidikan Indonesia.

Surabaya, 22 Maret 2024

Penulis

# Daftar Isi

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Kata Pengantar .....                                         | i  |
| Daftar isi .....                                             | ii |
| Petunjuk Penggunaan .....                                    | 1  |
| Pendahuluan .....                                            | 2  |
| Identitas LAPD .....                                         | 2  |
| Capaian Pembelajaran .....                                   | 2  |
| Profil Pelajar Pancasila .....                               | 3  |
| Tujuan Pembelajaran .....                                    | 3  |
| Apersepi .....                                               | 4  |
| Motivasi .....                                               | 5  |
| Tabel Sistem Periodik Unsur .....                            | 6  |
| Penentuan Letak Unsur Berdasarkan Konfigurasi Elektron ..... | 7  |
| Contoh .....                                                 | 9  |
| Soal .....                                                   | 10 |
| Kesimpulan .....                                             | 13 |

# Petunjuk Penggunaan



Bacalah dengan baik petunjuk penggunaan LKPD yang telah disediakan



Bacalah Tujuan Pembelajaran untuk mengetahui tujuan pembelajaran yang akan dicapai



Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD



Kerjakan LKPD secara berkelompok, dengan menerapkan sikap kerja sama dan saling menghargai antar anggota kelompok



Selesaikan tugas-tugas yang ada di LKPD dengan baik, benar, dan bertanggung jawab



Persiapkan alat dan bahan yang diperlukan selama mengerjakan LKPD



Jika terdapat kesulitan dalam kegiatan pembelajaran, dapat langsung bertanya kepada guru



Kumpulkan LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan

# PENDAHULUAN

## Identitas LAPD

|                    |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| Mata Pelajaran     | : Kimia                          |
| Kelas / Fase       | : XI / F                         |
| Judul              | : Sistem Periodik Unsur          |
| Alokasi Waktu      | : 1 JP (30 menit)                |
| Model Pembelajaran | : <i>Direct Indruction</i>       |
| Penyusun           | : Nur Anisyah / 23030194128      |
| Dosen Pengampu     | : Dr. Dian Novita, S. T., M. Pd. |

## Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan untuk merespon isu-isu global dan berperan aktif dalam memberikan penyelesaian masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengidentifikasi, mengajukan gagasan, merancang solusi, mengambil keputusan, dan mengkomunikasikan dalam bentuk proyek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan energi alternatif, pemanasan global, pencemaran lingkungan, nanoteknologi, bioteknologi, kimia dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan limbah dan bahan alam, pandemi akibat infeksi virus. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs). Melalui pengembangan sejumlah pengetahuan tersebut dibangun pula akhlak mulia dan sikap ilmiah seperti jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong, dan berkebhinekaan global.



## Profil Pelajar Pancasila

1. Goyong royong: proses pembelajaran dilaksanakan berkelompok
2. Bernalar kritis: Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan, menjelaskan alasan untuk mendukung pemikirannya dan memikirkan pandangan yang mungkin berlawanan dengan pemikirannya dan mengubah pemikirannya jika diperlukan

## Tujuan Pembelajaran

1. Diberikan suatu unsur dengan nomor atomnya, peserta didik dapat menentukan golongan dan periode dari unsur tersebut berdasarkan konfigurasi elektron
2. Diberikan unsur yang telah diketahui golongan dan periodenya, peserta didik dapat memprediksi konfigurasi elektron dari unsur tersebut dengan benar

**Fase 1:** Mengkonfirmasi tujuan pembelajaran dan orientasi pelajaran kepada peserta didik

## Apersepsi



Tuliskan konfigurasi elektron pada unsur di bawah ini!

${}_{7}\text{N}$

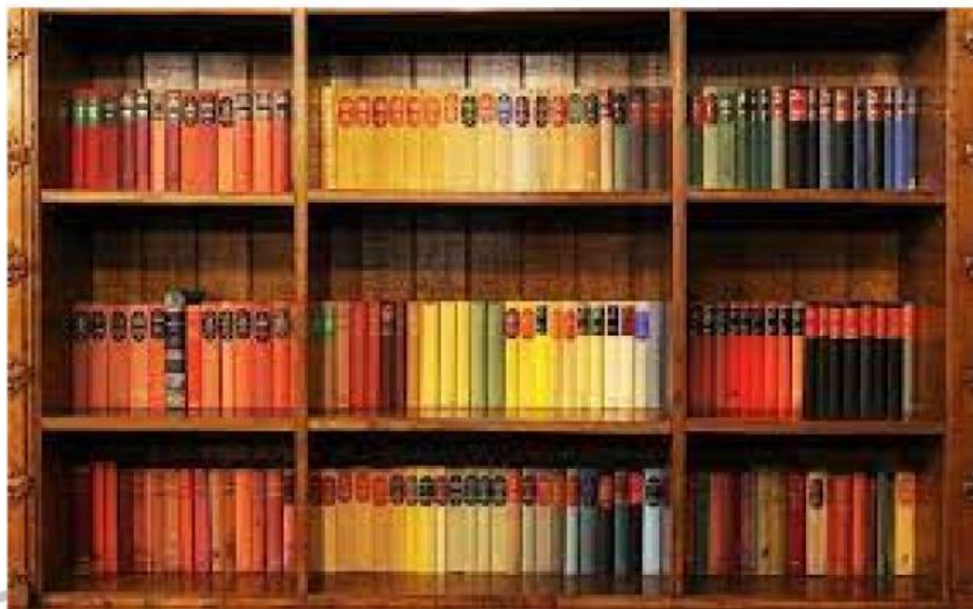
$1s^2 2s^2 2p^3$

${}_{14}\text{Si}$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$

# Motivasi

Amati gambar di bawah ini!



Tabel Periodik

# Periode

The periodic table is organized into groups (columns) and periods (rows). The groups are color-coded to indicate the number of valence electrons for the elements in that group. The groups are labeled as follows:

- IA (Red):** 1 valence electron (Hydrogen, Lithium, Sodium, Potassium, Rubidium, Cesium, Francium).
- IIA (Orange):** 2 valence electrons (Helium, Beryllium, Magnesium, Calcium, Strontium, Barium, Radium).
- IIIA (Blue):** 3 valence electrons (Boron, Aluminum, Gallium, Indium, Thallium).
- IVA (Green):** 4 valence electrons (Carbon, Silicon, Germanium, Tin, Lead).
- VA (Teal):** 5 valence electrons (Nitrogen, Phosphorus, Arsenic, Antimony, Bismuth).
- VIA (Light Green):** 6 valence electrons (Oxygen, Sulfur, Selenium, Tellurium, Polonium).
- VIIA (Light Blue):** 7 valence electrons (Fluorine, Chlorine, Bromine, Iodine, Astatine).
- VIIIA (Dark Blue):** 8 valence electrons (Noble gases: Helium, Neon, Argon, Krypton, Xenon, Radon, Oganesson).

The Lanthanides and Actinides are shown at the bottom of the table, separated from the main body. They are color-coded as follows:

- Lanthanides (Red):** 3 valence electrons (Lanthanum, Cerium, Praseodymium, Neodymium, Promethium, Samarium, Europium, Gadolinium, Terbium, Dysprosium, Holmium, Erbium, Thulium, Ytterbium, Lutetium).
- Actinides (Orange):** 3 valence electrons (Actinium, Thorium, Protactinium, Uranium, Neptunium, Plutonium, Americium, Curium, Berkelium, Californium, Einsteinium, Fermium, Mendelevium, Nobelium, Lawrencium).

## Golongan 8: Gas mulia

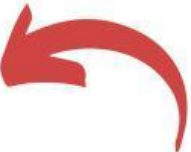
[illegible]

### Blok d

# Penentuan Golongan dan Periode Berdasarkan Konfigurasi

## Golongan Utama

| Konfigurasi | Golongan |
|-------------|----------|
| $s^1$       | I A      |
| $s^2$       | II A     |

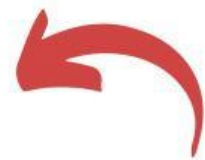
  
**Blok s**

| Konfigurasi | Golongan |
|-------------|----------|
| $s^2 p^1$   | III A    |
| $s^2 p^2$   | IV A     |
| $s^2 p^3$   | V A      |
| $s^2 p^4$   | VI A     |
| $s^2 p^5$   | VII A    |
| $s^2 p^6$   | VIII A   |

  
**Blok p**

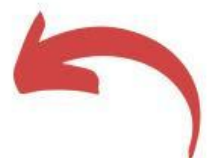
## Golongan Transisi

| Konfigurasi  | Golongan |
|--------------|----------|
| $s^2 d^1$    | III B    |
| $s^2 d^2$    | IV B     |
| $s^2 d^3$    | V B      |
| $s^2 d^4$    | VI B     |
| $s^2 d^5$    | VII B    |
| $s^2 d^6$    | VIII B   |
| $s^2 d^7$    |          |
| $s^2 d^8$    |          |
| $s^1 d^{10}$ | I B      |
| $s^2 d^{10}$ | II B     |



**Blok d**

| Konfigurasi | Golongan  |
|-------------|-----------|
| 4f          | Lantanida |
| 5f          | Aktinida  |



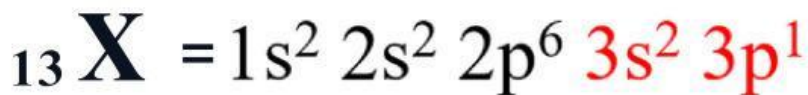
**Blok f**

## Contoh

Di bawah ini terdapat unsur dengan nomor atom 13, tentukan golongan dan periode dari unsur tersebut!

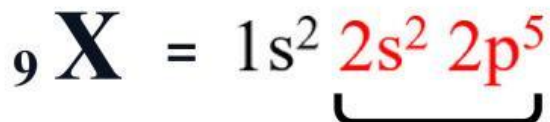
$_{13}\text{X}$

Jawab:



Jumlah elektron  
valensi = 3

Karena jumlah elektron valensi = 3, maka termasuk golongan **III A**. Golongan A disebabkan karena konfigurasi pada elektron valensi adalah s dan p. **Periode 3** karena sub kulit 3 merupakan sub kulit terbesar



Jumlah elektron  
valensi = 7

Golongan = VII A  
Periode = 2

## Soal

1. Dalam menentukan golongan dan periode suatu unsur, bagaimana langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menentukan golongan dan periode berdasarkan konfigurasi elektron?

## Jawaban:

1. Menentukan nomor atom dari unsur tersebut
2. Menentukan konfigurasi elektron dari unsur tersebut
3. Menentukan periode berdasarkan orbital pada subkulit terakhir
4. menentukan golongan berdasarkan sub kulit terakhir

## Soal

2. Di bawah ini terdapat beberapam unsur dengan nomor atom berbeda-beda, tentukan golongan dan periode dari unsur-unsur tersebut!

a.  ${}_{20}\text{X}$

b.  ${}_5\text{X}$

c.  ${}_{28}\text{X}$

d.  ${}_{35}\text{X}$

e.  ${}_{40}\text{X}$

## Jawaban:

a.  $20X$

- konfigurasi  $20X = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
- Periode = 4
- Golongan = II A

b.  $5X$

- konfigurasi =  $1s^2 2s^2 2p^1$
- Periode = 2
- Golongan = III A

c.  $28X$

- konfigurasi =  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$
- Periode = 4
- Golongan = VIII B

d.  $37X$

- konfigurasi =  $[Ar] 4s^2 3d^{10} 4p^5$
- Periode = 4
- Golongan = VII A

e.  $40X$

- konfigurasi =  $[Kr] 5s^2 4d^2$
- Periode = 5
- Golongan = IV B