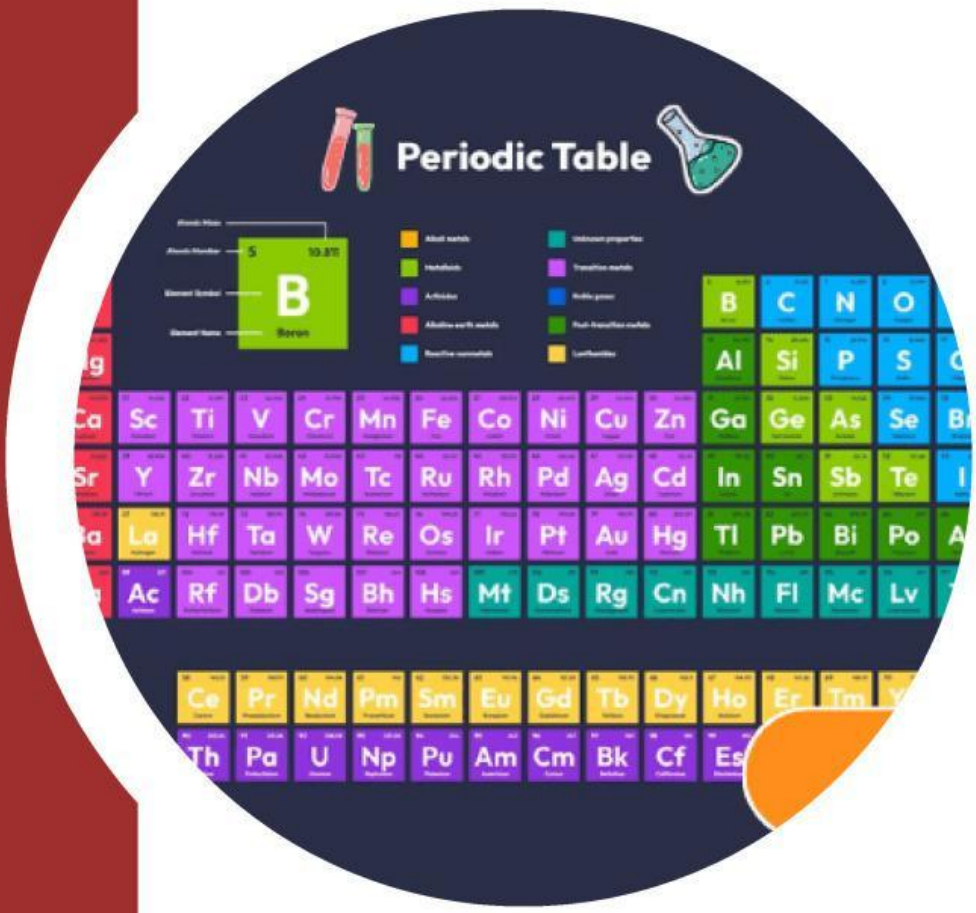
# LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK

## Sistem Tabel Periodik Unsur

**Model Pembelajaran DI (Direct Intruction)**




**Nama / Kelas:** 1. _____

2. _____

3. _____

Disusun oleh : **Nur Anisyah**

LIVEWORKSHEETS

# Kata Pengantar

Puji syukur atas kehadirat 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**



LIVEWORKSHEETS

# 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





LIVEWORKSHEETS

# 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



LIVEWORKSHEETS

# PENDAHULUAN

## Identitas LAPD

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

## Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik memliki 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 projek 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.



LIVEWORKSHEETS

# 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 unsr tersebut dengan benar



LIVEWORKSHEETS

## Apersepsi

Tuliskan konfigurasi elektron pada unsur di bawah ini!

$_{7}N$ $1s^2\ 2s^2\ 2p^3$

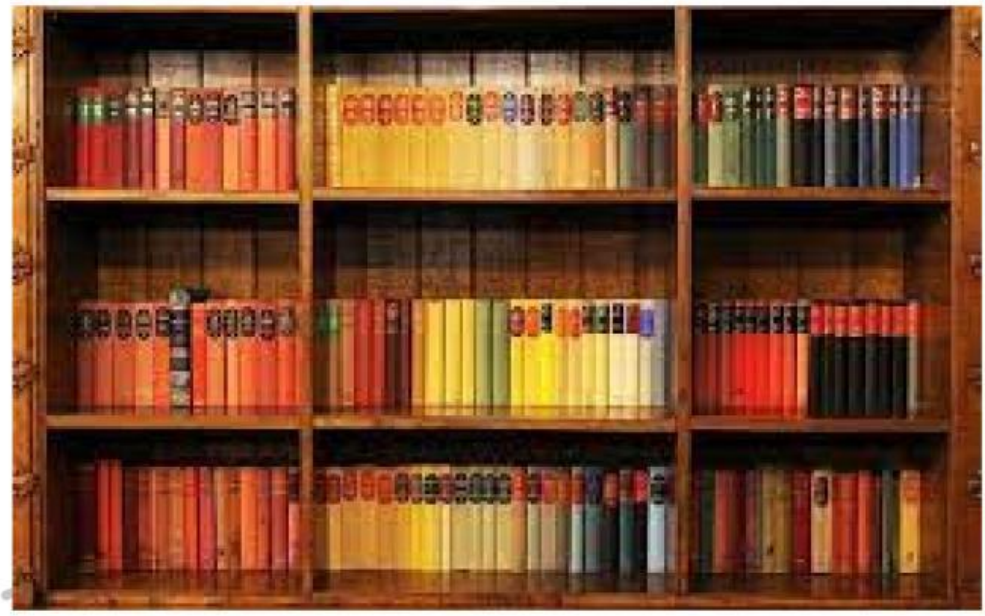
$_{14}Si$ $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^2$



LIVEWORKSHEETS

# Motivasi

Amati gambar di bawah ini!

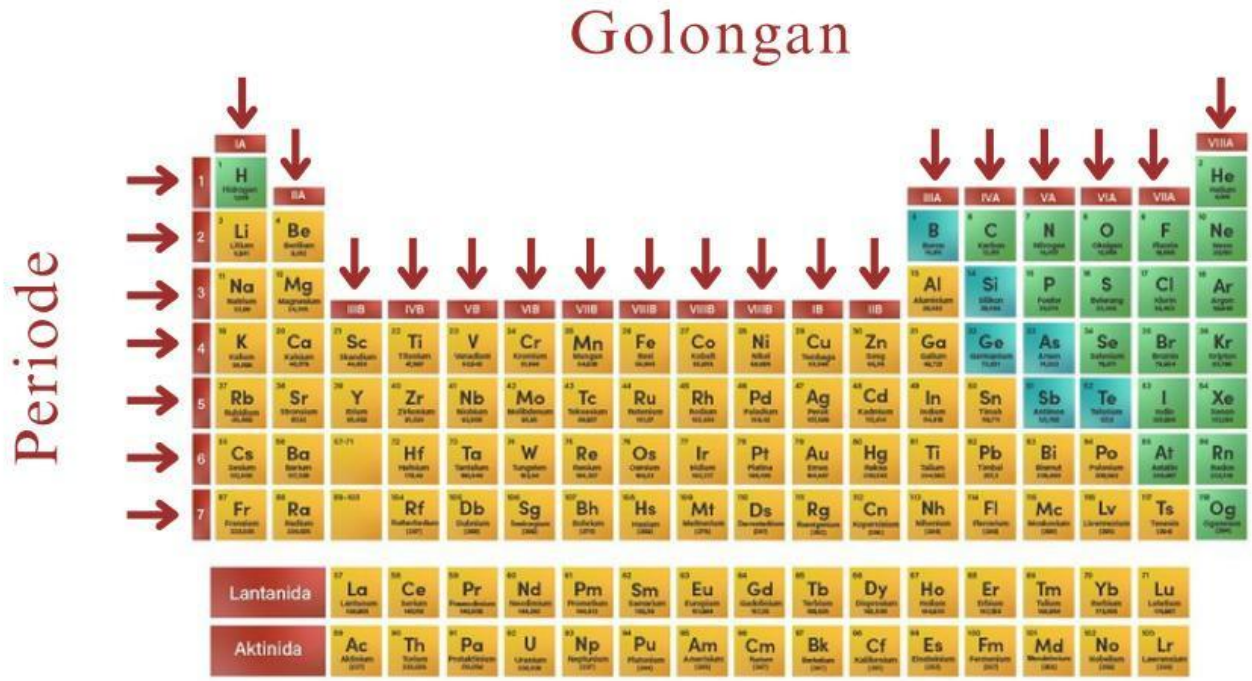


Tabel Periodik



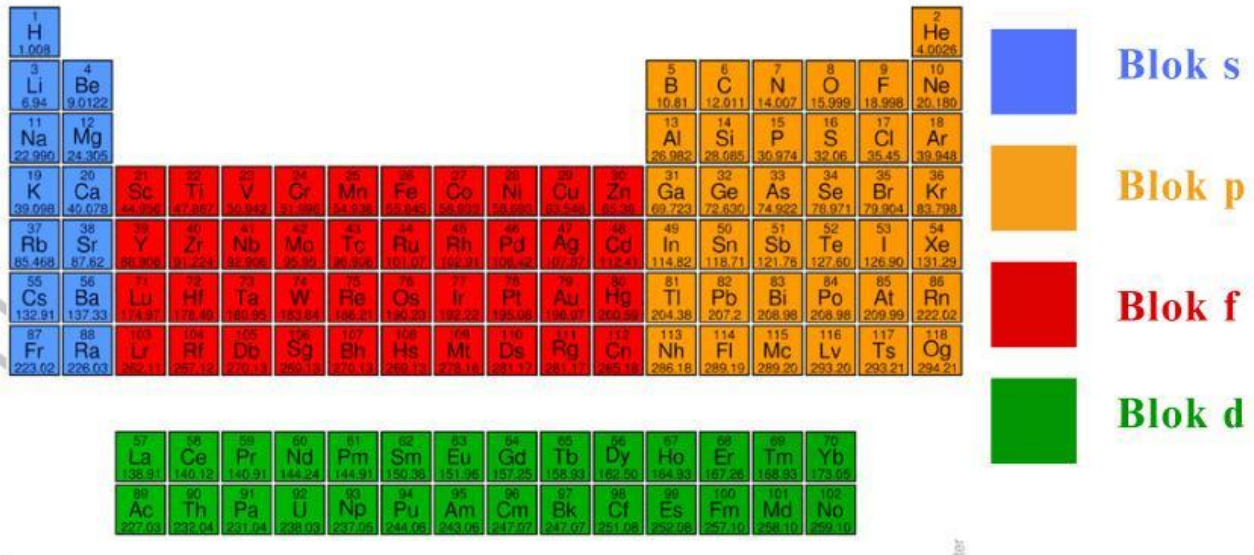
LIVEWORKSHEETS

# Tabel Sistem Periodik Modern




## Penamaan Golongan Utama:

Golongan 1: Alkali
Golongan 2: Alkali tanah
Golongan 3: Boron/Triels
Golongan 4: Karbon/Tetrels
Golongan 5: Pnictogen
Golongan 6: Khalkogen
Golongan 7: Halogen
Golongan 8: Gas mulia






LIVEWORKSHEETS

# 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



LIVEWORKSHEETS

# 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**



LIVEWORKSHEETS

## Contoh

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

$_{13}X$

**Jawab:**

$_{13}X = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ \underbrace{3s^2\ 3p^1}$

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

$_{9}X = 1s^2\ \underbrace{2s^2\ 2p^5}$

Jumlah elektron valensi = 7

Golongan = VII A
Periode = 2



LIVEWORKSHEETS

## 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. menentuka golongan berdasarkan sub kulit terakhir



LIVEWORKSHEETS

# Soal

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

a. $_{20}X$

b. $_{5}X$

c. $_{28}X$

d. $_{35}X$

e. $_{40}X$



LIVEWORKSHEETS

# Jawaban:

a. $_{20}X$
- konfigurasi $_{20}X = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2$
- Periode = 4
- Golongan = II A

b. $_{5}X$
- konfigurasi $= 1s^2\ 2s^2\ 2p^1$
- Periode = 2
- Golongan = III A

c. $_{28}X$
- konfigurasi $= 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^8$
- Periode = 4
- Golongan = VIII B

d. $_{35}X$
- konfigurasi $= [Ar]\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^5$
- Periode = 4
- Golongan = VII A

e. $_{40}X$
- konfigurasi $= [Kr]\ 5s^2\ 4d^2$
- Periode = 5
- Golongan = IV B



LIVEWORKSHEETS