

Tabel Periodik

Struktur Umum HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  ...
</head>
<body>
  <div class="periodic-table">
    <!-- Elemen-elemen disusun di sini -->
  </div>
</body>
</html>
```

1. <head>

- meta tag: Mengatur karakter UTF-8 dan responsive viewport.
- title: Menetapkan judul halaman sebagai "**Latihan Periodic Table**".
- link: Menghubungkan file CSS eksternal (styles.css) untuk gaya tampilan.

2. <body>

Berisi div dengan class "periodic-table" yang menampung semua elemen dari tabel periodik.

🔍 Struktur Elemen Tabel Periodik

Setiap elemen kimia ditampilkan dengan div seperti ini:

```
<div class="element nonmetal" style="grid-row: 2; grid-column: 14;">
  <span class="number">6</span>
  <span class="symbol">C</span>
  <span class="name">Carbon</span>
  <span class="weight">12.011</span>
</div>
```

Penjelasan:

- class="element nonmetal" → Menandakan ini adalah sebuah elemen dan jenisnya (nonmetal).
- style="grid-row: 2; grid-column: 14;" → Menentukan posisi di grid CSS.
- 6 → Nomor atom.
- C → Simbol kimia.

- `Carbon` → Nama unsur.
 - `12.011` → Berat atom relatif.
-

Penataan Posisi (CSS Grid Layout)

CSS Grid digunakan dengan baris (grid-row) dan kolom (grid-column) untuk menempatkan setiap elemen sesuai letak dalam tabel periodik. Contoh:

- Hydrogen di baris 1 kolom 1
 - Helium di baris 1 kolom 18
 - Unsur lain ditempatkan sesuai dengan letak standar dalam tabel periodik.
-

Jenis-jenis Elemen

Elemen-elemen dibedakan berdasarkan klasifikasi kimianya, ditandai oleh class:

- nonmetal
- noble-gas (gas mulia)
- alkali-metal
- alkaline-earth
- metalloid
- halogen
- post-transition-metal
- transition-metal
- lanthanide
- actinide

Class ini sangat mungkin digunakan dalam styles.css untuk memberi warna atau gaya visual berbeda per jenis unsur.

Kesimpulan

File ini adalah **representasi visual interaktif tabel periodik** berbasis HTML dan CSS.

Masing-masing unsur:

- Ditampilkan dengan data penting (nomor atom, simbol, nama, berat atom)
- Ditempatkan secara akurat berdasarkan baris dan kolom tabel periodik standar
- Diberi class untuk mempermudah penataan dan pewarnaan lewat CSS

Struktur Umum CSS

1. Tampilan Umum Halaman (`body`)

```
CSS

body {
  font-family: Arial, sans-serif;
  background: linear-gradient(to right, #1c92d2, #f2fcfe);
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  height: 100vh;
  margin: 0;
}
```

Penjelasan:

- Menggunakan font **Arial**.
 - Latar belakang berupa **gradasi warna biru ke putih** dari kiri ke kanan.
 - Menggunakan **Flexbox** untuk menempatkan konten (tabel periodik) di **tengah halaman secara vertikal dan horizontal**.
 - Mengisi **tinggi seluruh layar** ($100\text{vh} = 100\% \text{ viewport height}$).
 - Menghapus margin bawaan browser.
-

2. Container Tabel Periodik (`.periodic-table`)

```
.periodic-table {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(18, 60px);
  grid-gap: 10px;
  padding: 20px;
  background: rgba(255, 255, 255, 0.8);
  border-radius: 15px;
  box-shadow: 0 4px 20px rgba(0, 0, 0, 0.2);
}
```

Penjelasan:

- Menggunakan **CSS Grid** dengan **18 kolom** (sesuai jumlah kolom tabel periodik).
 - Setiap kolom memiliki **lebar 60px**.
 - **Jarak antar elemen 10px**.
 - **Latar belakang putih transparan** (`rgba`) untuk tampilan modern.
 - **Bingkai membulat** dan **bayangan lembut** untuk efek kedalaman.
-

3. Setiap Elemen Unsur Kimia (`.element`)

```
.element {
  display: flex;
  flex-direction: column;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  width: 60px;
  height: 80px;
  background-color: #4CAF50;
  color: white;
  border-radius: 8px;
  box-shadow: 0 0 15px rgba(0, 0, 0, 0.1);
  transition: transform 0.2s, background-color 0.2s;
  padding: 5px;
  box-sizing: border-box;
}
```

Efek:

- Ukuran elemen: **60x80 piksel**.
- Warna dasar default: **hijau (#4CAF50)** sebelum ditimpa oleh class seperti `.nonmetal`, `.halogen`, dll.
- Teks putih.
- Membulat di sudut dan ada bayangan ringan.
- Saat **mouse diarahkan (hover)**, elemen membesar sedikit dan warna berubah:

```
.element:hover {
  transform: scale(1.1);
  background-color: #3e8e41;
}
```

4. Format Tulisan di Dalam Elemen

```
.element .number {  
    font-size: 0.8em;  
    align-self: flex-start;  
}  
  
.element .symbol {  
    font-size: 1.5em;  
    margin: 5px 0;  
}  
  
.element .name {  
    font-size: 0.6em;  
    margin: 2px 0;  
}  
  
.element .weight {  
    font-size: 0.5em;  
    align-self: flex-end;  
}
```

Penjelasan:

- **Nomor atom** kecil dan di kiri atas.
 - **Simbol kimia** paling besar dan mencolok.
 - **Nama unsur dan massa atom** lebih kecil, massa diletakkan di bawah.
-

5. Warna Berdasarkan Golongan (Class Spesifik)

Warna elemen ditentukan oleh class golongan. Contoh:

| Class Golongan | Warna | Keterangan |
|------------------------|---------|--------------------------|
| .alkali-metal | #ff8c00 | Oranye gelap |
| .alkaline-earth | #ffd700 | Kuning emas |
| .transition-metal | #adff2f | Hijau terang |
| .post-transition-metal | #deb887 | Cokelat muda |
| .metalloid | #00ced1 | Cyan (biru kehijauan) |
| .nonmetal | #ff4500 | Merah oranye |
| .halogen | #ff6347 | Merah tomat |
| .noble-gas | #1e90ff | Biru cerah (Dodger Blue) |

Ini membuat elemen berbeda tampil **dengan warna yang mencolok dan mudah dikenali**.

✓ Kesimpulan

File CSS ini:

- Mengubah tampilan tabel periodik menjadi **modern, rapi, dan interaktif**.
- Memberi **warna spesifik** untuk tiap jenis unsur.
- Membuat setiap elemen tampil **seragam dalam ukuran, tata letak, dan responsif saat hover**.

```
// script.js
document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
  const elements = document.querySelectorAll('.element');
  elements.forEach(element => {
    element.addEventListener('click', () => {
      alert(`Element: ${element.querySelector('.name').textContent}`);
    });
  });
});
```

Struktur Umum JS

Penjelasan Per Baris

1. `document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => { ... });`

- **Fungsi:** Menjalankan kode di dalamnya **setelah seluruh konten HTML selesai dimuat** (tanpa menunggu gambar, CSS, dll).
 - Mencegah error akibat elemen belum ada saat JavaScript dijalankan.
-

2. `const elements = document.querySelectorAll('.element');`

- Mengambil **semua elemen HTML** yang memiliki class `.element` (yaitu seluruh kotak unsur dalam tabel periodik).
 - `elements` menjadi **NodeList** dari seluruh elemen unsur.
-

3. `elements.forEach(element => { ... });`

- **Melakukan perulangan** untuk setiap elemen dalam `elements`.
-

4. `element.addEventListener('click', () => { ... });`

- **Menambahkan event listener** pada masing-masing elemen.
 - Jika elemen diklik, maka kode di dalam fungsi akan dijalankan.
-

5. alert(...)

```
alert(`Element: ${element.querySelector('.name').textContent}`);
```

- **Menampilkan kotak pesan (popup)** dengan informasi nama unsur.
 - `element.querySelector('.name')` → Mengambil elemen `...` dari dalam kotak unsur.
 - `.textContent` → Mengambil isi teks, misalnya "Oxygen" atau "Carbon".
-

□ Contoh Saat Dijalankan

Jika pengguna mengklik kotak unsur **Oksigen**, maka akan muncul popup:

```
makefile
SalinEdit
Element: Oxygen
```

✓ Kesimpulan

File `script.js`:

- Membuat **setiap unsur dalam tabel periodik menjadi interaktif**.
- Saat unsur diklik, muncul **popup yang menampilkan nama unsur** tersebut.