

**PRAKTIKUM  
PEMROGRAMAN WEB**

**MODUL 6  
JS TINGKAT DASAR**



**Informatika  
Telkom University  
Surabaya**

Disusun Oleh:  
**Raihan Firdaus - 1203222055**

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
UNIVERSITAS TELKOM SURABAYA  
2024**

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	2
PENJELASAN CODE.....	3
1. Penjelasan HTML: .....	3
2. Penjelasan CSS: .....	3
3. Penjelasan JS:.....	4
4. Screenshot hasil program:.....	6
5. Link Github:.....	6

## PENJELASAN CODE

### 1. Penjelasan HTML:

#### a. Bagian HEAD:

- `<Title>`: Menetapkan judul halaman web sebagai "Calculator".
- `<meta>`: Menetapkan meta tag untuk menyesuaikan tampilan halaman pada perangkat berbasis web dan ponsel.
- `<script>`: Memuat kit ikon Font Awesome untuk digunakan dalam tombol kalkulator.
- `<link>`: Menghubungkan file stylesheet CSS yang digunakan untuk menyesuaikan tata letak dan gaya tampilan halaman.

#### b. Bagian Body:

- `<div class="calculator">`: Merupakan container utama untuk semua elemen kalkulator.
- `<h1>`: Menampilkan judul "Calculator" di atas kalkulator.
- `<div class="container-last">`: Merupakan container untuk menampilkan riwayat operasi terakhir.
- `<p id="last-operation" class="last-operation"></p>`: Menampilkan riwayat operasi terakhir yang diperbarui saat pengguna melakukan operasi matematika.
- `<div class="container-box">`: Merupakan container untuk menampilkan hasil perhitungan saat ini.
- `<p id="box" class="box">0</p>`: Menampilkan hasil perhitungan saat ini pada layar kalkulator, dimulai dengan nilai awal 0.
- `<table id="table">`: Merupakan tabel yang berisi tombol-tombol kalkulator.
- Setiap baris tabel (`<tr>`) terdiri dari empat tombol kalkulator.
- Tombol kalkulator (`<button>`) masing-masing memiliki atribut `onclick` yang memanggil fungsi JavaScript terkait saat tombol ditekan.
- Ada tombol untuk angka 0 hingga 9, operator matematika seperti tambah (+), kurang (-), kali (\*), dan bagi (/), serta tombol untuk operasi khusus seperti persentase (%), pangkat dua ( $x^2$ ), dan lain-lain.
- `<script src="public/index.js"></script>`: Memuat file JavaScript yang berisi logika dan fungsi-fungsi untuk mengoperasikan kalkulator. File ini berada di dalam folder "public" dengan nama "index.js".

### 2. Penjelasan CSS:

#### a. Variabel CSS:

- `--background-color`: Menetapkan warna latar belakang utama halaman web (default: hitam).
- `--foreground-background`: Menetapkan warna latar belakang untuk bagian judul dan hasil perhitungan kalkulator (default: kuning).
- `--background-button`: Menetapkan warna latar belakang untuk tombol kalkulator (default: kuning).
- `--foreground-button`: Menetapkan warna teks untuk tombol kalkulator (default: hitam).
- `--container-width`: Menetapkan lebar kontainer kalkulator (default: 1100px).
- `--container-height`: Menetapkan tinggi kontainer kalkulator (default: 700px).

#### b. Styling umum:

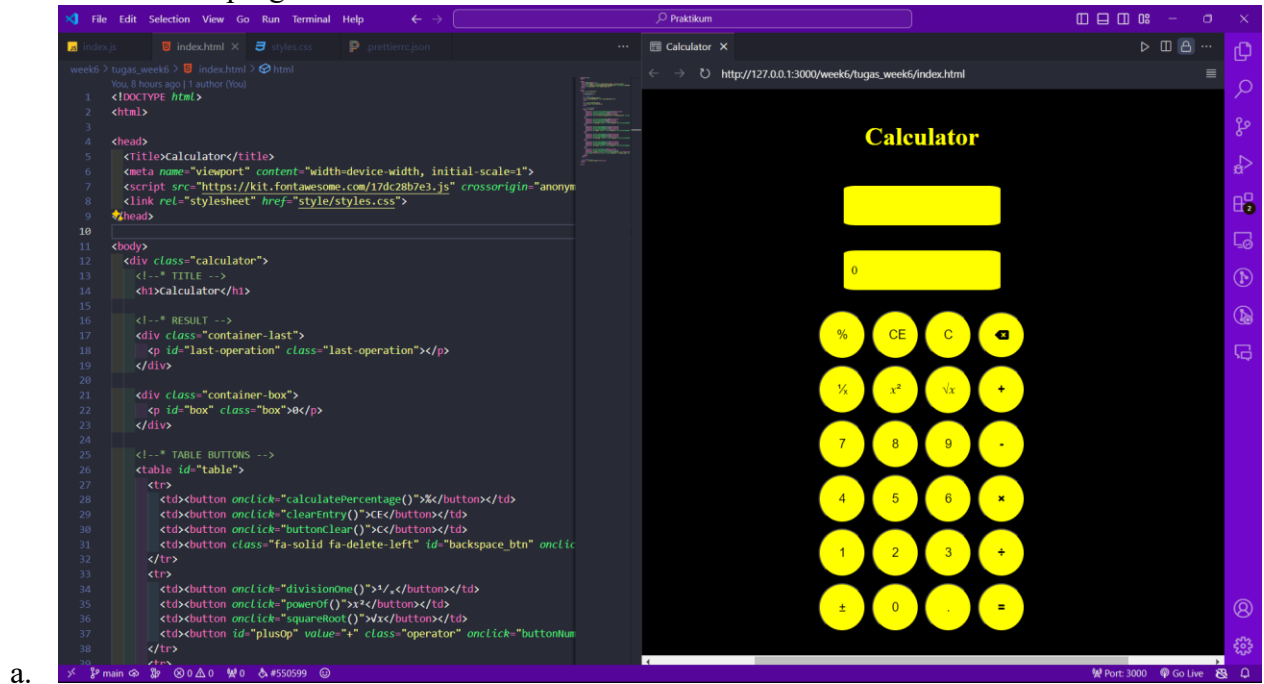
- \*: Menerapkan box-sizing border-box ke semua elemen, sehingga padding dan border tidak menambah lebar atau tinggi total elemen.
- body: Mengatur warna latar belakang halaman web sesuai dengan nilai dari --background-color.
- c. Styling calculator:
  - .calculator: Mengatur tata letak kalkulator dengan lebar dan tinggi yang disesuaikan, menggunakan flexbox untuk menyusun elemen secara vertikal dan secara merata.
  - h1: Mengatur warna teks judul kalkulator sesuai dengan nilai dari --foreground-background.
  - .container-last dan .container-box: Merupakan kontainer untuk menampilkan riwayat operasi terakhir dan hasil perhitungan saat ini. Diberi border-radius 8% untuk memberikan efek sudut melengkung. Warna latar belakang dan teks diatur sesuai dengan nilai variabel yang ditetapkan sebelumnya.
  - .container-last .last-operation dan .container-box .box: Menetapkan lebar, tinggi, dan warna teks untuk konten dalam kontainer .container-last dan .container-box.
  - button: Mengatur tampilan umum untuk tombol kalkulator dengan warna latar belakang dan teks yang disesuaikan sesuai dengan nilai variabel yang ditetapkan sebelumnya. Tombol diberi border-radius untuk memberikan tampilan bulat.
  - .operator: Menambahkan gaya tambahan untuk tombol-tombol operator, seperti memberikan tebal pada teks.

### 3. Penjelasan JS:

- a. Variabel yang digunakan:
  - operators: Sebuah array yang berisi operator-operasi matematika (+, -, /, \*).
  - box: Variabel yang menyimpan referensi ke elemen dengan ID "box", yang merupakan layar kalkulator.
  - lastOperationHistory: Variabel yang menyimpan referensi ke elemen dengan ID "last-operation", yang menampilkan riwayat operasi terakhir.
  - operator: Variabel untuk menyimpan elemen dengan kelas "operator".
  - equal: Variabel yang menyimpan nilai dari tombol =.
  - dot: Variabel yang menyimpan nilai dari tombol ..
  - firstNum: Boolean untuk menandakan apakah angka pertama sedang dimasukkan.
  - numbers: Array untuk menyimpan angka-angka yang dimasukkan pengguna.
  - operatorValue: Variabel untuk menyimpan operator yang dipilih.
  - lastButton: Variabel untuk menyimpan tombol terakhir yang ditekan.
  - calcOperator: Variabel untuk menyimpan operator yang akan digunakan untuk perhitungan.
  - total: Variabel untuk menyimpan hasil perhitungan.
  - keyCombination: Objek untuk menyimpan kombinasi tombol yang ditekan.
- b. Fungsi yang digunakan:
  - buttonNumber(button): Fungsi ini digunakan untuk menangani aksi ketika tombol angka atau operator ditekan.

- `showSelectedOperator()`: Fungsi ini digunakan untuk menyorot tombol operator yang sedang dipilih pada kalkulator dengan mengubah warna latar belakangnya.
  - `calculate(num1, num2, operator)`: Fungsi ini digunakan untuk melakukan perhitungan berdasarkan dua angka dan operator yang diberikan.
  - `buttonClear()`: Fungsi untuk mengosongkan layar kalkulator dan mengulang kembali ke keadaan awal.
  - `backspaceRemove()`: Fungsi untuk menghapus satu karakter terakhir dari layar kalkulator.
  - `plusMinus()`: Fungsi untuk mengubah angka menjadi positif atau negatif.
  - `squareRoot()`: Fungsi untuk menghitung akar kuadrat dari angka yang ditampilkan di layar kalkulator.
  - `divisionOne()`: Fungsi untuk menghitung hasil dari pembagian 1 dengan angka yang ditampilkan di layar kalkulator.
  - `powerOf()`: Fungsi untuk menghitung pangkat dua dari angka yang ditampilkan di layar kalkulator.
  - `calculatePercentage()`: Fungsi untuk menghitung persentase dari angka yang ditampilkan di layar kalkulator.
  - `clearEntry()`: Fungsi untuk menghapus satu entri terakhir dari layar kalkulator.
  - `keyPressed(e)`: Fungsi yang dipanggil saat tombol keyboard ditekan untuk memicu aksi pada kalkulator.
  - `keyReleased(e)`: Fungsi yang dipanggil saat tombol keyboard dilepas.
- c. Cara kerja code:
- Saat pengguna menekan tombol pada kalkulator atau keyboard, fungsi `buttonNumber(button)` akan dipanggil.
  - Fungsi tersebut akan memperbarui tampilan layar kalkulator dan riwayat operasi terakhir sesuai dengan tombol yang ditekan.
  - Fungsi-fungsi lainnya seperti `showSelectedOperator()`, `backspaceRemove()`, `plusMinus()`, dan lain-lain, juga akan dipanggil sesuai dengan aksi yang dilakukan oleh pengguna pada kalkulator.
  - Kode juga menangani aksi dari keyboard dengan mendengarkan peristiwa `keydown` dan `keyup`, dan memanggil fungsi-fungsi yang sesuai berdasarkan tombol yang ditekan.

4. Screenshot hasil program:



5. Link Github:

- a. [https://github.com/RH203/PemWeb/tree/main/week6/tugas\\_week6](https://github.com/RH203/PemWeb/tree/main/week6/tugas_week6)