

# **LAPORAN PRAKTIKUM**

## **“JAVASCRIPT”**

Dalam rangka memenuhi tugas mata kuliah Praktikum Desain Website

Dosen pengampu: Vearen Dika Sofirudin, S.Pd., M.Ed.



Disusun oleh:

Nama : Eka Putra Noandheli

NIM : K3524049

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**  
**SURAKARTA**  
**2025**

## A. Tujuan Praktikum

Tujuan dari praktikum ini adalah:

1. Mahasiswa memahami struktur JavaScript.
2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan JavaScript dalam pembuatan web.

## B. Ringkasan Materi

### 1. Pengertian JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat *website* menjadi interaktif dan dinamis. Bahasa ini dapat berkolaborasi dengan dokumen HTML untuk berbagai fungsi, seperti: membuat *modal alert*, *form validation*, efek animasi, hingga implementasi AJAX (menampilkan data tanpa *reload* halaman). JavaScript diciptakan oleh Brendan Eich.

### 2. Penulisan JavaScript

JavaScript merupakan jenis **bahasa script** yang digunakan di dalam file HTML. Terdapat empat metode utama untuk menginput kode JavaScript ke dalam HTML:

1. Internal JavaScript: Menggunakan tag `<script>` di dalam satu file HTML. Metode ini umum untuk kode yang tidak terlalu panjang dan hanya digunakan di satu halaman.
2. External JavaScript: Memindahkan kode JavaScript ke file terpisah (.js) dan memanggilnya menggunakan `<script src="...">`. Metode ini sangat disarankan karena memberikan fleksibilitas.
3. Inline JavaScript: Menggunakan *Event Handler* (misalnya *onclick*, *onmouseover*) di dalam tag HTML. *Event Handler* memanggil JavaScript ketika 'sesuatu' terjadi pada elemen HTML.
4. Menggunakan URL: Menyisipkan JavaScript ke dalam alamat *href tag* HTML (protokol javascript:). (Jarang digunakan saat ini ).

### 3. Variabel dan Tipe Data

Variabel adalah tempat untuk menyimpan nilai atau informasi pada JavaScript. Dalam JavaScript, pendeklarasian variabel bersifat opsional. Variabel dapat dideklarasikan menggunakan *var*, *let*, atau *const*.

JavaScript tidak memiliki tipe data secara eksplisit , namun memiliki tipe data implisit, seperti:

- Numerik (misalnya 1000, 3.14).
- *String* (teks).
- *Boolean* (true atau false).
- *Null* (variabel yang tidak diinisialisasi).
- *Object*.

#### 4. Fungsi Output

Terdapat 4 cara menampilkan *output* pada JavaScript:

- `console.log()`: Menampilkan teks ke Console (*browser developer tool*) dan sering digunakan untuk *debugging*.
- `alert()`: Menampilkan jendela dialog (hanya di *browser*).
- `document.write()`: Menulis sesuatu langsung ke dokumen HTML.
- `innerHTML`: Menampilkan *output* ke elemen HTML yang lebih spesifik dengan memanipulasi atribut *string* HTML dari elemen tersebut.

### C. Latihan

#### 1. **Latihan 1:** Kalkulator Sederhana (File: latihan1.HTML)

Tujuan: Membuat kalkulator sederhana yang dapat melakukan operasi Jumlah (+), Kurang (-), Kali (x), dan Bagi (÷) menggunakan JavaScript.

##### a. Kode HTML (Struktur)

```

<> Latihan1.html > html > body > script > hitung
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="id">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6      <title>Kalkulator Sederhana Modern</title>
7      <link rel="stylesheet" href="style1.css">
8  </head>
9  <body>
10     <div class="calculator-container">
11         <h1>Kalkulator Sederhana</h1>
12
13         <input type="number" id="angka1" placeholder="Angka Pertama">
14         <input type="number" id="angka2" placeholder="Angka Kedua">
15
16         <div class="button-group">
17             <button class="op-tambah" onclick="hitung('tambah')">+</button>
18             <button class="op-kurang" onclick="hitung('kurang')">-</button>
19             <button class="op-kali" onclick="hitung('kali')">x</button>
20             <button class="op-bagi" onclick="hitung('bagi')">÷</button>
21         </div>
22
23         <div id="hasil">Hasil: 0</div>
24     </div>
25

```

b. Kode CSS (Styling)

```
# style.css > ...
1  /* style.css */
2
3  body {
4    font-family: 'Segoe UI', Tahoma, Geneva, Verdana, sans-serif;
5    background-color: #f0f2f3;
6    display: flex;
7    justify-content: center;
8    align-items: center;
9    min-height: 100vh;
10   margin: 0;
11 }
12
13 .calculator-container {
14   background-color: #ffffff;
15   padding: 30px;
16   border-radius: 12px;
17   box-shadow: 0 10px 25px rgba(0, 0, 0, 0.1);
18   width: 300px;
19   text-align: center;
20 }
21
22 h1 {
23   color: #1e3a8a;
24   font-size: 1.5em;
25   margin-bottom: 20px;
26 }
27
28 input[type="number"] {
29   width: calc(100% - 20px);
30   padding: 10px;
31   margin-bottom: 10px;
32   border: 1px solid #ccc;
33   border-radius: 6px;
34   box-sizing: border-box;
35   font-size: 1em;
36 }
37
38 .button-group {
39   display: flex;
40   justify-content: space-between;
41   margin-bottom: 20px;
42 }
43
44 button {
45   flex-grow: 1;
46   padding: 12px 0;
47   margin: 0 4px;
48   border: none;
49   border-radius: 6px;
50   cursor: pointer;
51   font-size: 1em;
52   font-weight: bold;
53   transition: background-color 0.2s;
54   color: white;
55 }
56
57 .op-tambah { background-color: #10b981; }
58 .op-kurang { background-color: #f59e0b; }
59 .op-kali { background-color: #3b82f6; }
60 .op-bagi { background-color: #ef4444; }
61
62 button:hover {
63   opacity: 0.9;
64 }
65
66 #hasil {
67   font-size: 1.4em;
68   font-weight: bold;
69   margin-top: 15px;
70   padding: 10px;
71   background-color: #e0f2f1;
72   border-radius: 6px;
73   color: #00643b;
74 }
```

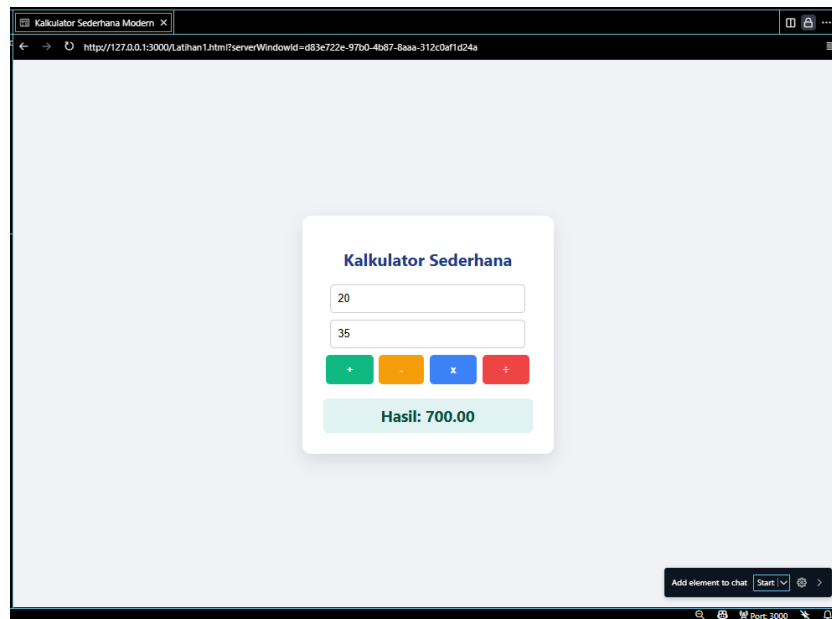
c. Kode JavaScript (Fungsionalitas)

```
<> Latihan1.html > <> html > <> body > <> script > <> hitung
2  <html lang="id">
9  <body>
26  <script>
27    function hitung(operasi) {
28      let a = parseFloat(document.getElementById('angka1').value);
29      let b = parseFloat(document.getElementById('angka2').value);
30      let hasil;
31
32      if (isNaN(a) || isNaN(b)) {
33        document.getElementById('hasil').innerHTML = 'Masukkan angka!';
34        return;
35      }
36
37      switch (operasi) {
38        case 'tambah':
39          hasil = a + b;
40          break;
41        case 'kurang':
42          hasil = a - b;
43          break;
44        case 'kali':
45          hasil = a * b;
46          break;
47        case 'bagi':
48          if (b === 0) {
49            document.getElementById('hasil').innerHTML = 'Tidak bisa dibagi 0!';
50            return;
51          }
52          hasil = a / b;
53          break;
54        default:
55          hasil = 'Error';
56      }
57
58      document.getElementById('hasil').innerHTML = `Hasil: ${hasil.toFixed(2)}`;
59    }
60  </script>
61 </body>
62 </html>
```

d. Hasil Analisis

- HTML menggunakan dua *input* bertipe number (*#angka1* dan *#angka2*) dan empat tombol dengan *event handler* *onclick* untuk memanggil fungsi *hitung()* dengan parameter operasi yang berbeda. *Output* ditampilkan pada *div* dengan *id*="hasil".
- Digunakan Inline JavaScript (*onclick*) untuk memanggil fungsi *hitung()*.
- Fungsi *hitung()* mengambil nilai *input* menggunakan *document.getElementById().value* dan mengonversinya menjadi angka dengan *parseFloat()*.
- Struktur kontrol *switch* digunakan untuk menentukan operasi aritmatika yang akan dilakukan berdasarkan parameter operasi.
- *Output* hasil perhitungan ditampilkan ke elemen *div* dengan *id*="hasil" menggunakan *innerHTML*.
- Terdapat validasi untuk memastikan *input* adalah angka (*isNaN*) dan mencegah pembagian dengan nol.

e. Hasil Program



2. **Latihan 2:** *Highlight* Paragraf Dinamis (File: latihan2.html)

Tujuan: Membuat halaman dengan paragraf dan tombol. Ketika tombol ditekan, tulisan tertentu di dalam paragraf akan di-*highlight* (warna merah, *background* kuning, teks tebal), dan *highlight* akan hilang jika tombol ditekan kembali.

### a. Kode HTML

```

1 <doctype html>
2 <html lang="id">
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6 <title>PTIK FKIP UNS</title>
7 <style>
8 body {
9   font-family: Georgia, 'Times New Roman', Times, serif, sans-serif;
10  background-color: #f5f7fa;
11  padding: 40px;
12  line-height: 1.4;
13 }
14 .highlight {
15   color: #000000;
16 }
17 # {
18   text-align: justify;
19 }
20 .highlight {
21   color: #000000;
22   background-color: #ffff00;
23   font-weight: bold;
24 }
25 button {
26   margin-top: 20px;
27   padding: 5px 10px;
28   background-color: #000000;
29   color: #ffffff;
30   border: none;
31   border-radius: 5px;
32   cursor: pointer;
33 }
34 button:hover {
35   background-color: #000000;
36 }
37 </style>
38 </head>
39 <body>
40
41 <h1>PTIK FKIP UNS</h1>
42
43 <p id="paragraf1">
44   The <span>Faculty of Teacher Training and Education</span>, <span>Sebelas Maret University</span>,
45   is an <span>Educational Personnel Education Institution (LPTK)</span> which has 24 study
46   programs in 6 majors. Each study program has its own characteristics in producing
47   <span>superior, strong and intelligent educational staff</span>.
48 </p>
49
50 <p id="paragraf2">
51   The <span>Informatics and Computer Technology Education (PTIK)</span> study program is
52   planned to take shelter in the management of the <span>Engineering and Vocational Education (PTK)</span>.
53   This placement revises our previous statement, where the PTIK study program is under
54   the P.MIPA department. PTIK is a study program that will produce graduates who are <span>prioriti:
55   to teach in vocational programs</span>. So, it would be better if PTIK was under the PTK departmer
56   which oversees vocational programs such as <span>Building Engineering Education</span>, and
57   <span>Mechanical Engineering Education</span>. To meet the needs of lecturers in the field of
58   information technology that cannot be met by the PTK department, PTIK will
59   conduct <span>resource sharing with the mathematics study program</span>.
60 </p>
61
62 <button onclick="highlightText()">Highlight Paragraph</button>
63

```

### b. Kode JavaScript (Fungsionalitas)

```

64 <script>
65   let highlighted = false;
66
67   function highlightText() {
68     const spans = document.querySelectorAll("p span");
69     spans.forEach(span => {
70       if (!highlighted) {
71         span.classList.add("highlight");
72       } else {
73         span.classList.remove("highlight");
74       }
75     });
76     highlighted = !highlighted;
77   }
78 </script>
79
80 </body>
81 </html>

```

### c. Hasil Analisis

- Pada HTML paragraf dibagi menjadi dua elemen `<p>` dengan teks penting dibungkus dalam tag `<span>`. Tombol memanggil fungsi `highlightText()` menggunakan *event handler onclick*.
- Pada CSS (Inline `<style>`) mendefinisikan *class .highlight* dengan gaya *color: red, background-color: yellow, dan font-weight: bold*.
- Fungsi `highlightText()` menggunakan metode DOM `document.querySelectorAll()` untuk memilih kumpulan elemen yang akan dimanipulasi.
- *Highlight* dicapai dengan memanipulasi atribut elemen, yaitu dengan **menambah** atau **menghapus** *class* CSS `.highlight` menggunakan `classList.add()` dan `classList.remove()`. Ini adalah cara yang efisien untuk mengubah gaya CSS secara dinamis melalui JavaScript.

- Variabel *Boolean highlighted* digunakan sebagai mekanisme *toggle* (saklar), memungkinkan tombol untuk mengaktifkan dan menonaktifkan efek *highlight*.

#### d. Hasil Program



## D. Simpulan

JavaScript adalah bahasa pemrograman inti yang mengubah website dari statis menjadi interaktif dan dinamis melalui kolaborasi dengan HTML dan CSS. Praktikum ini berhasil mencapai tujuannya, yaitu memahami struktur dan mengimplementasikan JavaScript dalam pengembangan web. Latihan 1 (Kalkulator Sederhana): Mendemonstrasikan integrasi logika pemrograman menggunakan event handler onclick dan struktur kontrol

switch untuk melakukan perhitungan otomatis, dengan output ditampilkan melalui innerHTML. Latihan 2 (Highlight Paragraf Dinamis): Menunjukkan kekuatan JavaScript dalam kontrol tampilan dan interaksi melalui manipulasi DOM (Document Object Model). Fitur highlight diimplementasikan secara dinamis dengan menambahkan dan menghapus class CSS. Secara keseluruhan, JavaScript terbukti vital dalam menciptakan website yang fungsional, responsif, dan interaktif.