

**LAPORAN PENGERJAAN PRAKTIKUM**  
**DESAIN WEB**

Dosen Pengampu : Vearen Dika Sofirudin S.Pd., M.ed.



Oleh:  
Herlina Dwi Septiana (K3524012)

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

# **LAPORAN PENGERJAAN PRAKTIKUM**

## **DESAIN WEB**

Dosen Pengampu : Vearen Dika Sofirudin S.Pd., M.ed.

### **A. PENUGASAN PRAKTIKUM**

- Topik: “*JavaScript - Implementasi JavaScript Dasar dalam Pembuatan Web Interaktif.*”
- Tujuan Praktikum:
  1. Mahasiswa memahami struktur javascript
  2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan javascript dalam pembuatan web
  3. Mahasiswa dapat menggunakan DOM (Document Object Model) untuk manipulasi elemen HTML
  4. Mahasiswa dapat membuat web interaktif dengan event handling
- Perangkat yang digunakan:
  - a. Text Editor
  - b. Web Browser
  - c. File HTML, CSS, dan JavaScript
  - d. Folder images untuk menyimpan gambar

### **B. DASAR TEORI**

#### **1. Pengertian JavaScript**

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang sangat matang dan dapat dikolaborasikan dengan dokumen HTML untuk membuat website yang interaktif. JavaScript diciptakan oleh Brendan Eich yang juga co-founder dari Mozilla project, Mozilla Foundation dan Mozilla Corporation.

#### **2. Metode Penulisan JavaScript**

Ada 4 cara untuk menginput kode JavaScript ke dalam HTML:

##### **a. Internal JavaScript (tag `<script>`)**

```
<script>
//kode javascript diletakkan disini
```

```
</script>
```

#### b. External JavaScript (tag `<script src="">`)

```
<script src="kode_javascript.js"></script>
```

#### c. Inline JavaScript (Event Handler)

Pemanggilan JavaScript menggunakan event handler seperti onclick, onmouseover, dll.

#### d. Protocol JavaScript (`href="javascript:"`)

Menyisipkan JavaScript ke dalam alamat href dari tag HTML.

### 3. Variabel dan Tipe Data

Variabel adalah tempat untuk menyimpan nilai-nilai atau informasi-informasi pada JavaScript. JavaScript memiliki tipe data implisit:

- **Numerik**: 0, 1000, 45, 3.146789
- **String**: "Hallo", "April", "Jl. Setiabudi No 17A"
- **Boolean**: true atau false
- **Null**: variabel yang tidak diinisialisasi
- **Object**: kumpulan data kompleks

### 4. Fungsi Output JavaScript

Ada 4 cara menampilkan output:

- `console.log()` → untuk debugging di console browser
- `alert()` → menampilkan jendela dialog
- `document.write()` → menulis ke dokumen HTML
- `innerHTML` → menampilkan output ke elemen spesifik

### 5. Document Object Model (DOM)

DOM adalah antarmuka pemrograman untuk memanipulasi dokumen HTML. DOM mewakili dokumen HTML sebagai pohon simpul (tree of nodes) yang memungkinkan JavaScript untuk:

- Mengubah elemen dan atribut HTML
- Mengubah gaya CSS
- Menghapus dan menambahkan elemen HTML

- Bereaksi terhadap event HTML
- Membuat event HTML baru

## C. LANGKAH KERJA

### Latihan 1: Kalkulator Sederhana

#### Deskripsi Tugas:

Membuat kalkulator sederhana yang dapat melakukan perhitungan dua buah variabel dengan operasi:

- Penjumlahan
- Pengurangan
- Perkalian
- Pembagian

#### Kode Program (latihan1.html):

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="id">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
    <title>Kalkulator Sederhana</title>
    <style>
        * {
            margin: 0;
            padding: 0;
            box-sizing: border-box;
        }

        body {
            font-family: 'Segoe UI', Tahoma, Geneva, Verdana,
sans-serif;
            background-color: #f0f0f0;
            min-height: 100vh;
            display: flex;
            justify-content: center;
            align-items: center;
            padding: 20px;
        }
    </style>
</head>
<body>
    <h1>Kalkulator Sederhana</h1>
    <input type="text" id="input1" value="0" style="width: 150px; height: 40px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; margin-right: 20px; font-size: 16px; font-family: inherit;">
    <input type="text" id="input2" value="0" style="width: 150px; height: 40px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; font-size: 16px; font-family: inherit;">
    <button type="button" id="operator" style="width: 100px; height: 40px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; background-color: #f0f0f0; font-size: 16px; font-family: inherit; color: black; text-align: center; padding: 0 10px; margin: 0 auto; margin-top: 20px;">+
    <script>
        document.getElementById('operator').addEventListener('click', function() {
            let num1 = document.getElementById('input1').value;
            let num2 = document.getElementById('input2').value;
            let result = Number(num1) + Number(num2);
            document.getElementById('input1').value = result;
        });
    </script>
</body>

```

```
}

.calculator {
    width: 100%;
    max-width: 320px;
    background: white;
    border: 2px solid #333;
    border-radius: 15px;
    padding: 25px;
    box-shadow: 0 4px 6px rgba(0, 0, 0, 0.1);
}

h2 {
    text-align: left;
    color: #000;
    margin-bottom: 20px;
    font-size: 22px;
    font-weight: bold;
}

.input-group {
    margin-bottom: 12px;
}

input {
    width: 100%;
    padding: 12px 15px;
    font-size: 15px;
    border: 1px solid #ccc;
    border-radius: 5px;
    outline: none;
    transition: border-color 0.2s;
    background-color: #fafafa;
}

input:focus {
    border-color: #4CAF50;
}
```

```
input::placeholder {  
    color: #999;  
}  
  
.button-group {  
    margin-top: 15px;  
}  
  
button {  
    width: 100%;  
    padding: 14px;  
    font-size: 16px;  
    font-weight: 600;  
    border: none;  
    border-radius: 5px;  
    cursor: pointer;  
    transition: all 0.2s ease;  
    color: white;  
    background-color: #4CAF50;  
    margin-bottom: 10px;  
}  
  
button:hover {  
    background-color: #45a049;  
    transform: translateY(-1px);  
}  
  
button:active {  
    transform: translateY(0);  
}  
  
.result-box {  
    margin-top: 15px;  
    padding: 15px;  
    background-color: #f9f9f9;  
    border: 1px solid #e0e0e0;  
    border-radius: 5px;  
    min-height: 50px;  
    display: flex;
```

```
        align-items: center;
    }

.result-text {
    font-size: 16px;
    font-weight: bold;
    color: #333;
    word-break: break-word;
}

@media (max-width: 400px) {
    .calculator {
        padding: 20px;
        max-width: 280px;
    }
}

h2 {
    font-size: 20px;
}

input, button {
    font-size: 14px;
}
}

</style>
</head>
<body>
    <div class="calculator">
        <h2>Kalkulator Sederhana</h2>

        <div class="input-group">
            <input type="number" id="angka1" placeholder="Masukkan angka pertama" step="any">
        </div>

        <div class="input-group">
            <input type="number" id="angka2" placeholder="Masukkan angka kedua" step="any">
        </div>
    </div>

```

```
<div class="button-group">
    <button onclick="hitung('tambah')">Tambah (+)</button>
    <button onclick="hitung('kurang')">Kurang (-)</button>
    <button onclick="hitung('kali')">Kali (×)</button>
    <button onclick="hitung('bagi')">Bagi (÷)</button>
</div>

<div class="result-box">
    <div class="result-text" id="hasil">Hasil: -</div>
</div>
</div>

<script>
    function hitung(operasi) {
        const angka1 =
parseFloat(document.getElementById('angka1').value);
        const angka2 =
parseFloat(document.getElementById('angka2').value);
        const hasilElement = document.getElementById('hasil');

        // Validasi input
        if (isNaN(angka1) || isNaN(angka2)) {
            hasilElement.textContent = 'Hasil: Masukkan angka yang
valid!';
            return;
        }

        let hasil;

        // Hitung berdasarkan operasi
        switch(operasi) {
            case 'tambah':
                hasil = angka1 + angka2;
                break;
            case 'kurang':
                hasil = angka1 - angka2;
                break;
            case 'kali':
```

```
        hasil = angka1 * angka2;
        break;
    case 'bagi':
        if (angka2 === 0) {
            hasilElement.textContent = 'Hasil: Tidak bisa
membagi dengan nol!';
            return;
        }
        hasil = angka1 / angka2;
        break;
    }

    // Format hasil
    const hasilFormat = Number.isInteger(hasil) ? hasil :
hasil.toFixed(2);

    // Tampilkan hasil
    hasilElement.textContent = 'Hasil: ' + hasilFormat;
}

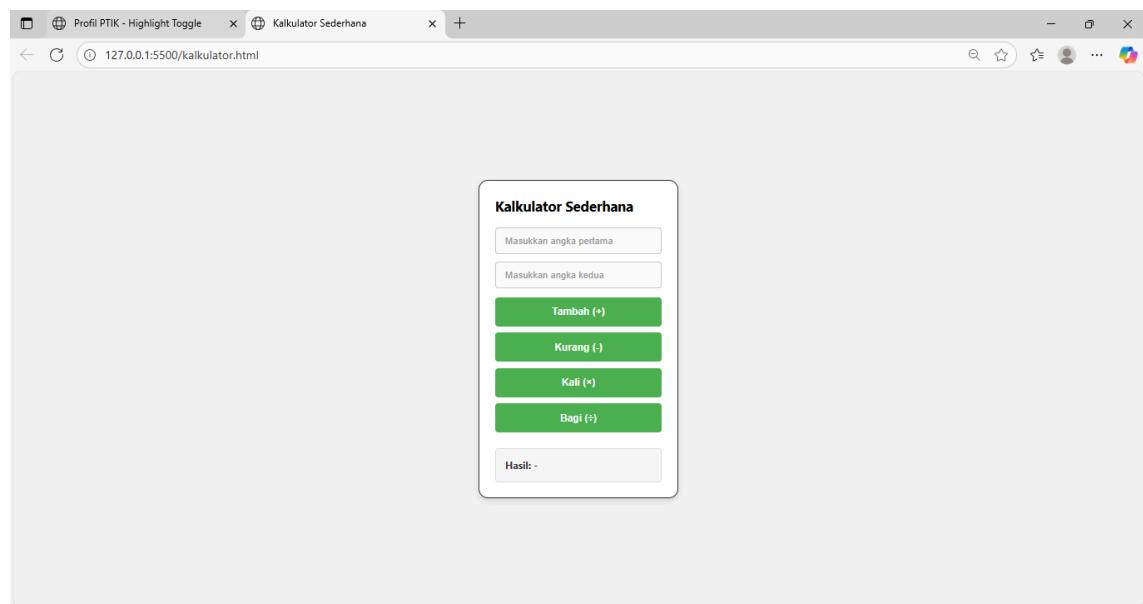
// Event listener untuk Enter key
document.getElementById('angka1').addEventListener('keypress',
function(e) {
    if (e.key === 'Enter') {
        document.getElementById('angka2').focus();
    }
});

document.getElementById('angka2').addEventListener('keypress',
function(e) {
    if (e.key === 'Enter') {
        hitung('tambah');
    }
});
</script>
</body>
</html>
```

## Penjelasan Kode:

- Menggunakan `getElementById()` untuk mengambil nilai input
- `parseFloat()` untuk mengkonversi string ke angka
- `isNaN()` untuk validasi input angka
- `switch-case` untuk menentukan operasi perhitungan
- Validasi pembagian dengan nol

## Hasil:



## Latihan 2: Highlight Text dengan Toggle

### Deskripsi Tugas:

Membuat halaman web profil PTIK dengan tombol yang dapat melakukan highlight tulisan tertentu (warna merah, background kuning, teks tebal) dengan fungsi toggle.

### Kode Program (latihan2.html):

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Profil PTIK - Highlight Toggle</title>
    <style>
        body {
            font-family: Arial, sans-serif;
            max-width: 800px;
        }
    </style>
</head>
<body>
    <h1>Profil PTIK - Highlight Toggle</h1>
    <p>Ini adalah contoh penggunaan fungsi toggle untuk highlight tulisan.</p>
    <div>
        <input type="button" value="Highlight Merah" onclick="highlight('red')"/>
        <input type="button" value="Highlight Kuning" onclick="highlight('yellow')"/>
        <input type="button" value="Reset" onclick="highlight('none')"/>
    </div>
</body>
</html>
```

```
        margin: 50px auto;
        padding: 20px;
        line-height: 1.6;
    }
    h1 {
        color: #333;
        text-align: center;
    }
    .highlight {
        color: red;
        background-color: yellow;
        font-weight: bold;
    }
    button {
        display: block;
        margin: 20px auto;
        padding: 15px 30px;
        font-size: 16px;
        background-color: #007bff;
        color: white;
        border: none;
        border-radius: 5px;
        cursor: pointer;
    }
    button:hover {
        background-color: #0056b3;
    }
</style>
</head>
<body>
    <h1>PTIK FKIP UNS</h1>

    <p id="paragraph1">
        The Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret
        University, Surakarta
        is an <span id="text1">Educational Personnel Education
        Institution (LPTK)</span> which has 24 study
        programs in 6 majors. Each study program has its own
        characteristics in producing
```

```
superior, strong and intelligent educational staff.  
</p>  
  
<p id="paragraph2">  
    The <span id="text2">Informatics and Computer Technology  
Education (PTIK)</span> study program is  
    planned to take shelter in the management of the Engineering  
and Vocational  
    Education (PTK) department. This placement revises our previous  
statement, where  
    the PTIK study program is under the P.MIPA department. PTIK is  
a study program  
    that will produce graduates who are prioritized to teach in  
vocational/vocational  
    programs. So, it would be better if PTIK was under the <span  
id="text3">PTK department which  
    oversees vocational programs</span> such as Building  
Engineering Education, and  
    Mechanical Engineering Education. To meet the needs of  
lecturers in the field of  
    <span id="text4">information technology</span> that cannot be  
met by the PTK department, PTIK will  
    conduct resource sharing with the mathematics study program.  
</p>  
  
<button onclick="toggleHighlight()">Toggle Highlight</button>  
  
<script>  
    let isHighlighted = false;  
  
    function toggleHighlight() {  
        let text1 = document.getElementById('text1');  
        let text2 = document.getElementById('text2');  
        let text3 = document.getElementById('text3');  
        let text4 = document.getElementById('text4');  
  
        if(!isHighlighted) {  
            text1.classList.add('highlight');  
            text2.classList.add('highlight');
```

```

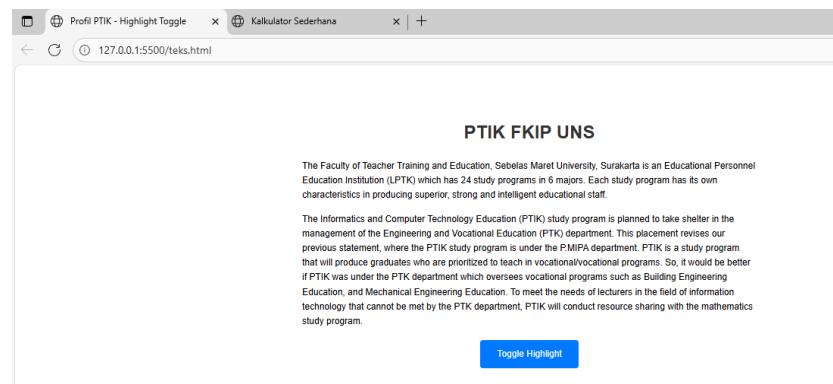
        text3.classList.add('highlight');
        text4.classList.add('highlight');
        isHighlighted = true;
    } else {
        text1.classList.remove('highlight');
        text2.classList.remove('highlight');
        text3.classList.remove('highlight');
        text4.classList.remove('highlight');
        isHighlighted = false;
    }
}
</script>
</body>
</html>

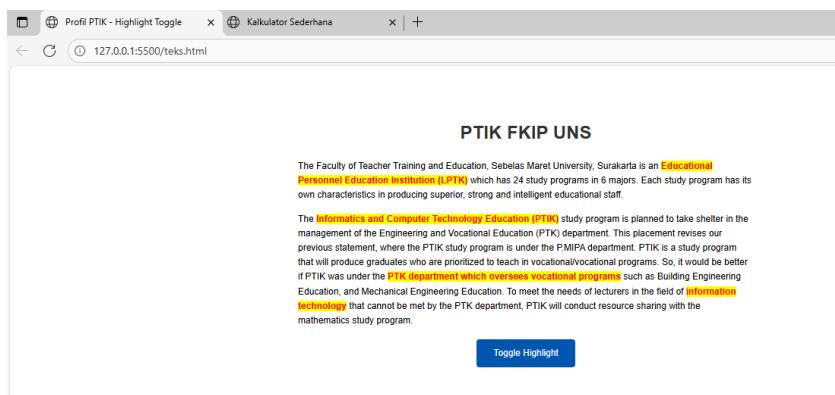
```

### Penjelasan Kode:

- Menggunakan tag `<span>` dengan id untuk menandai teks yang akan di-highlight
- Membuat class CSS `.highlight` dengan style: color red, background yellow, font-weight bold
- Variabel `isHighlighted` sebagai flag untuk status highlight
- Fungsi `toggleHighlight()` menggunakan `classList.add()` dan `classList.remove()` untuk toggle class
- Tombol memanggil fungsi `toggleHighlight()` dengan event onclick

### Hasil:





### Cara Kerja:

1. Saat tombol diklik pertama kali → tambahkan class "highlight" ke semua span → teks menjadi merah, background kuning, tebal
2. Saat tombol diklik kedua kali → hapus class "highlight" dari semua span → kembali ke tampilan normal
3. Toggle terus berulang setiap kali tombol diklik

### D. KESIMPULAN

Melalui praktikum ini, implementasi JavaScript dasar dalam pembuatan web interaktif berhasil dilakukan. Beberapa kesimpulan yang dapat diambil:

1. **JavaScript dapat memanipulasi DOM** untuk mengubah konten HTML secara dinamis, seperti mengubah teks, atribut, dan menambah/menghapus elemen.
2. **Event Handling** memungkinkan web menjadi interaktif dengan merespons aksi user seperti klik, hover, dan input.
3. **localStorage** sangat berguna untuk menyimpan data di browser sehingga data tetap tersimpan meskipun halaman ditutup.
4. **Conditional statement dan function** membuat kode JavaScript lebih terstruktur dan mudah dipelihara.
5. **DOM manipulation menggunakan querySelector, getAttribute, setAttribute, classList** adalah metode yang efektif untuk mengubah tampilan dan perilaku elemen HTML.
6. Praktikum latihan (kalkulator dan highlight toggle) menunjukkan bahwa JavaScript dapat digunakan untuk membuat fitur-fitur interaktif yang kompleks dengan logika yang terstruktur.

Dengan penguasaan JavaScript dasar ini, mahasiswa dapat mengembangkan website yang lebih dinamis, interaktif, dan user-friendly sesuai dengan kebutuhan pengembangan web modern.