

**LAPORAN PRAKTIKUM PEMOGRAMAN
WEB
PRAKTIKUM 4**



2411102441209

Andi Fathur Rahman Ismail

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN
TIMUR**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

JavaScript adalah salah satu bahasa pemrograman paling populer yang sering dipakai dalam pembuatan website modern. Dengan bahasa ini, developer bisa menambahkan elemen interaktif di halaman web sehingga pengalaman pengguna jadi lebih menarik dan nyaman. Karena dijalankan di sisi klien (client-side), JavaScript mampu mengolah data, serta mengubah tampilan HTML dan CSS secara langsung tanpa harus me-refresh halaman.

Di era digital sekarang, interaktivitas dan kecepatan respon sebuah website jadi faktor penting agar pengunjung betah dan tidak cepat pergi. Oleh sebab itu, menguasai JavaScript sangatlah penting bagi seorang pengembang web untuk membangun aplikasi yang efisien dan efektif. Praktikum ini bertujuan memperkenalkan konsep dasar JavaScript, cara penulisan sintaks, dan penerapan fungsi-fungsi sederhana dalam pembuatan web interaktif.

Selain itu, praktikum juga membahas bagaimana JavaScript berhubungan dengan Document Object Model (DOM) untuk mengatur isi dan tampilan halaman secara real-time. Harapannya, peserta bisa memahami serta mampu mempraktikkan JavaScript di proyek pengembangan web berikutnya.

1.2. Tujuan

- Memahami dasar-dasar pemrograman dengan JavaScript.
- Mempelajari aturan penulisan (sintaks) JavaScript beserta cara penggunaannya.
- Menerapkan fungsi-fungsi sederhana JavaScript untuk membangun halaman web yang interaktif.
- Mengetahui bagaimana JavaScript bekerja bersama Document Object Model (DOM).
- Menguasai cara memodifikasi elemen HTML maupun CSS melalui JavaScript.
- Meningkatkan keterampilan dalam merancang aplikasi web dinamis pada sisi klien (client-side).

1.3. Tinjauan Pustaka

JavaScript pertama kali diciptakan oleh Brendan Eich pada tahun 1995 dan kemudian berkembang menjadi salah satu pilar dalam pengembangan web modern. Sebagai bahasa skrip yang dijalankan di sisi klien (client-side), JavaScript memungkinkan interaksi langsung pengguna dengan halaman web tanpa perlu memuat ulang secara penuh.

Dalam konteks Indonesia, Yanuangga et al. (2021) mengkaji performa aplikasi berbasis manipulasi DOM dan membandingkannya dengan virtual DOM. Mereka mencatat bahwa manipulasi DOM langsung dalam jumlah besar dapat menurunkan performa, sehingga penggunaan virtual DOM sebagai lapisan abstraksi dapat memberikan optimasi terhadap render ulang elemen halaman.

Selanjutnya, penelitian pengabdian masyarakat “Pelatihan Pemrograman JavaScript bagi Siswa SMK” (2021) memaparkan bahwa materi pembelajaran mencakup sintaks dasar, manipulasi DOM, event handling, dan konsep asynchronous programming. Hal ini menunjukkan bahwa komponen dasar JavaScript dan DOM dianggap penting untuk dikuasai meskipun dalam konteks pembelajaran tingkat menengah.

Penelitian Axza, Sofi'ie & Qoiriah (2023) dalam jurnal Modern membandingkan penggunaan framework React dan Vue dalam pengembangan front-end. Studi ini menyoroti bagaimana framework modern menangani reaktivitas dan optimasi DOM (virtual DOM), dan bagaimana developer dapat memanfaatkan arsitektur framework guna mengurangi beban manipulasi langsung pada DOM.

Dalam penerapan nyata, studi Tarigan, Tommy, & Budiman memaparkan pembangunan aplikasi peta jalur transportasi menggunakan JavaScript untuk mengatur tampilan peta, menangani event klik, dan memanipulasi layer peta. Untuk aplikasi seperti itu, kemampuan JavaScript dalam memanipulasi elemen HTML / peta sangat penting agar pengguna bisa berinteraksi secara real-time.

BAB II

ALAT DAN BAHAN

2.2. Alat

- a. Komputer atau Laptop
- b. Koneksi Internet
- c. Visual Studio Code (Code Editor)

2.3. Bahan

- a. Modul Praktikum



BAB III

PROSEDUR KERJA

A. Latihan 1

1. HTML

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <title>Latihan Script di akhir body</title>
7 </head>
8 <body>
9   <h1>Latihan menghubungkan javascript</h1>
10  <p id="teks">Teks di awal yang akan diubah</p>
11  <button id="btn">Klik untuk ubah teks</button>
12
13  <!-- Scrip di letakkan di akhir body agar DOM sudah siap-->
14  <script src="script.js"></script>
15 </body>
16 </html>
```

2. JavaScript

```
1 //ambil elemen
2 const tombol = document.getElementById("btn");
3 const teks = document.getElementById("teks");
4
5 // Event untuk klik tombol
6 tombol.addEventListener("click", function () {
7   teks.textContent = "Teks berhasil diubah dengan javascript!";
8   teks.style.color = "green";
9 })
```


B. Latihan 2

1. HTML

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <title>Latihan & Variabel tipe data</title>
7 </head>
8 <body>
9   <div class="container">
10    <h1>Latihan Variabel & Tipe data</h1>
11    <p>Klik tombol untuk menjalankan latihan. Hasilnya bisa dilihat di console (F12 > Console)</p>
12    <button class="btn-run" onclick="runExercises()">Jalankan Latihan</button>
13  </div>
14
15 <!--Hubungkan file js-->
16 <script src="script.js"></script>
17 </body>
18 </html>
```

2. JavaScript

```
1 function runExercises() {
2   console.clear() //bersihkan sebelum jalan
3
4   //SOAL 1: Const
5   const universitas = "Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur"
6   console.log("Nama Universitas:", universitas)
7
8   //soal 2: Let
9   let jumlahMahasiswa = 25;
10  jumlahMahasiswa = jumlahMahasiswa + 5;
11  console.log("Jumlah mahasiswa sekarang:", jumlahMahasiswa)
12
13  //soal 3: String
14  let namaLengkap = "Ahmad Sahroni";
15  console.log("Halo, nama saya" + namaLengkap);
16
17  // soal 4; number
18  let angka1 = 10;
19  let angka2 = 5;
20  console.log("Hasil penjumlahan:", angka1 + angka2);
21  console.log("Hasil pengurangan:", angka1 - angka2);
22  console.log("Hasil perkalian:", angka1 * angka2);
23  console.log("Hasil pembagian:", angka1 / angka2);
24
25  //Soal 5: Boolean
26  let nilaiUjian = 80;
27  let lulus = nilaiUjian >= 70;
28  console.log("Apakah lulus?", lulus)
29 }
```

C. Latihan 3

1. HTML

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <title>Latihan if Else</title>
7 </head>
8 <body>
9   <div class="container">
10    <h1>Latihan Logika Keputusan (if-else)</h1>
11    <p>Masukan nilai ujian, lalu klik tombol untuk cek status kelulusan</p>
12
13    <input type="number" id="nilai" placeholder="Masukkan nilai (0-100)">
14    <button class="btn-run" onclick="cekKelulusan()">Cek Kelulusan</button>
15  </div>
16
17  <script src="script.js"></script>
18 </body>
19 </html>
```

2. Java Script

```
1 function cekKelulusan() {
2   console.clear(); //bersihkan console biar rapi
3   let nilai = document.getElementById("nilai").value;
4
5   if (nilai == "") {
6     console.log("Silahkan masukan nilai terlebih dahulu.")
7     return;
8   }
9
10  nilai = parseInt(nilai);
11
12  if (nilai >= 70) {
13    console.log("Nilai Anda:", nilai, "status lulus");
14  } else {
15    console.log("Nilai Anda:", nilai, "status tidak lulus")
16  }
17 }
```

D. Latihan 4

1. HTML

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <title>Latihan DOM selector</title>
7 </head>
8 <body>
9   <div class="container">
10    <h1>Latihan: DOM Selector</h1>
11    <p id="teks-id">Paragraf ini akan dipilih dengan <code>getElementById()</code></p>
12    <p class="text-class">Paragraf ini akan dipilih dengan<code>querySelector()</code></p>
13
14    <button class="btn-run" onclick="ubahDenganid()">Ubah dengan getElementById()</button>
15    <button class="btn-run" onclick="ubahDenganQuery()">Ubah dengan querySelector()</button>
16  </div>
17
18  <script src="script.js"></script>
19 </body>
20 </html>
```

2. JavaScript

```
1 // Fungsi ubah teks & warna menggunakan getElementById()
2 function ubahDenganid() {
3   const paragrafid = document.getElementById("teks-id");
4   paragrafid.textContent = "teks ini diubah dengan getElementById()";
5   paragrafid.style.color = "green";
6   paragrafid.style.fontWeight = "bold";
7   console.log("Berhasil ubah dengan getElementById");
8 }
9
10 //fungsi ubah teks & warna menggunakan querySelector()
11 function ubahDenganQuery() {
12   const paragrafClass = document.querySelector(".text-class");
13   paragrafClass.textContent = "teks ini diubah dengan querySelector()";
14   paragrafClass.style.color = "blue";
15   paragrafClass.style.fontstyle = "italic";
16   console.log("Berhasil ubah dengan querySelector()");
17 }
```


E. Latihan 5

1. HTML

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8" />
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
6   <title>Latihan textContent & style</title>
7 </head>
8 <body>
9   <div class="container">
10    <h1 id="judul">Judul Asli</h1>
11    <p id="paragraf">Ini adalah teks awal paragraf.</p>
12
13    <button class="btn-run" onclick="ubahKonten()">Ubah Konten</button>
14    <button class="btn-clear" onclick="resetKonten()">Reset</button>
15  </div>
16
17  <script src="script.js"></script>
18 </body>
19 </html>
```

2. JavaScript

```
1 // Fungsi untuk ubah teks & style
2 function ubahKonten() {
3   const judul = document.getElementById("judul");
4   const paragraf = document.getElementById("paragraf");
5
6   judul.textContent = "Judul Baru";
7   judul.style.color = "red";
8   judul.style.textTransform = "uppercase";
9
10  paragraf.textContent = "Ini adalah teks paragraf yang berhasil diubah setelah klik tombol.";
11  paragraf.style.color = "blue";
12  paragraf.style.fontStyle = "italic";
13
14  console.log("Konten berhasil diubah!");
15 }
16
17 // Fungsi reset konten & style
18 function resetKonten() {
19   const judul = document.getElementById("judul");
20   const paragraf = document.getElementById("paragraf");
21
22   judul.textContent = "Judul Asli";
23   judul.style.color = "black";
24   judul.style.textTransform = "none";
25
26   paragraf.textContent = "Ini adalah teks awal paragraf.";
27   paragraf.style.color = "black";
28   paragraf.style.fontStyle = "normal";
29
30   console.log("Konten sudah direset!");
31 }
```

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

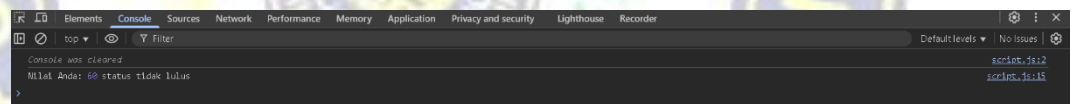
- Langkah A



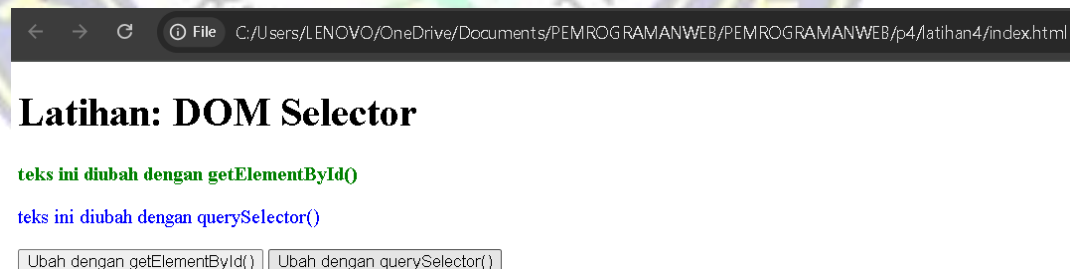
- Langkah B



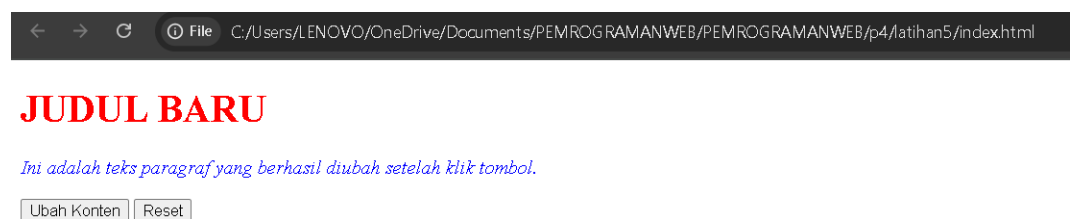
- Langkah C



- Langkah D



- Langkah E



4.2. Pembahasan

Dalam praktikum ini peserta mempelajari dasar-dasar pemrograman JavaScript yang digunakan untuk membuat halaman web lebih interaktif. Kegiatan dimulai dengan memahami aturan penulisan dasar seperti deklarasi variabel, jenis data, penggunaan operator, serta struktur kontrol seperti if-else dan perulangan. Materi tersebut menjadi fondasi penting untuk menulis kode JavaScript secara benar dan efisien.

Selanjutnya, peserta mempraktikkan cara memanfaatkan JavaScript dalam mengubah Document Object Model (DOM). Melalui metode seperti getElementById dan querySelector, elemen HTML dapat diakses dan dimodifikasi secara langsung, baik teks, gaya tampilan, maupun atributnya. Dengan teknik ini, halaman web dapat diperbarui secara real-time sesuai interaksi pengguna tanpa harus melakukan reload.

Selain itu, konsep event handler juga dipelajari untuk menangani aksi pengguna, misalnya klik tombol atau pengisian form. Peserta juga berlatih menulis fungsi sederhana yang mampu mengolah data lalu menampilkan hasilnya langsung di browser. Secara keseluruhan, praktikum ini memperkuat pemahaman mengenai peran JavaScript dalam membangun aplikasi web yang dinamis, responsif, dan lebih menarik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Praktikum JavaScript ini memberikan gambaran awal tentang bagaimana bahasa pemrograman tersebut digunakan dalam membangun web yang interaktif. Peserta berhasil mempelajari sintaks dasar, teknik manipulasi elemen melalui DOM, serta penggunaan event handler untuk menanggapi aksi pengguna. Dengan pemahaman ini, diharapkan peserta mampu mengaplikasikan JavaScript dalam merancang halaman web yang dinamis dan memiliki daya tarik lebih ke depannya.

DAFTAR PUSTAKA

Yanuangga Galahartlambang, Titik Khotiah, Jumain Jumain (2021). Analisa Performa Aplikasi Web Berbasis Manipulasi DOM dan Virtual DOM. Proceeding INOTEK, Vol. 5 No. 1.

Pelatihan Pemrograman JavaScript bagi Siswa SMK (2021). Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat.

Axza, F., Sofi'ie, F., & Qoiriah, A. (2023). Analisis Perbandingan Framework Front-End JavaScript React dan Vue Pada Pengembangan Website. Jurnal Modem (APTTI).

Duncan Dancin Tarigan, Tommy, Arief Budiman (-). Rancang Peta Jalur Angkutan Umum Berbasis Web Menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript di Visual Studio. Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Komputer, Universitas Harapan.