

## **JAVASCRIPT (JS)**

Mata Kuliah: Pemograman Web

Materi Praktikum ke: 4



2411102441204

**RADITTYA NANDA SAPUTRA**

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

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Di era digital saat ini, teknologi informasi dan komunikasi berkembang dengan sangat cepat, terutama dalam bidang pengembangan web. Website tidak lagi sekadar halaman statis yang hanya menampilkan informasi, melainkan dirancang menjadi aplikasi interaktif yang mampu memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Salah satu teknologi utama yang memungkinkan hal ini adalah JavaScript. JavaScript adalah bahasa pemrograman yang berjalan di sisi klien (client-side), yang berarti kode JavaScript dapat langsung dijalankan di browser tanpa perlu proses tambahan dari server. Dengan adanya JavaScript, website mampu merespons tindakan pengguna secara real-time seperti menampilkan animasi, validasi form, hingga mengelola data secara dinamis tanpa memuat ulang halaman. Oleh karena itu, penguasaan JavaScript menjadi salah satu keterampilan wajib bagi mahasiswa terutama yang mendalami bidang teknologi informasi, informatika, atau sistem informasi.

Selain itu, JavaScript juga mengalami evolusi yang sangat pesat. Awalnya JavaScript hanya digunakan sebagai bahasa pemrograman sederhana untuk memanipulasi elemen pada halaman web. Namun saat ini, dengan hadirnya berbagai framework dan library populer seperti React, Angular, dan Vue.js, JavaScript menjadi pondasi utama dalam membangun aplikasi web modern, termasuk aplikasi mobile dan server-side menggunakan Node.js. Dengan latar belakang perkembangan tersebut, penting bagi mahasiswa untuk memahami konsep fundamental JavaScript agar dapat mengikuti perkembangan teknologi dan meningkatkan kompetensinya di dunia pengembangan perangkat lunak.

## B. Tujuan

- Memahami konsep fundamental pemrograman menggunakan JavaScript, seperti variabel, tipe data, dan operator.
- Mengidentifikasi dan mengimplementasikan struktur kendali seperti kondisi dan perulangan.
- Mempelajari cara membuat dan menggunakan fungsi dalam JavaScript.
- Memahami konsep event handling untuk meningkatkan interaksi pengguna dengan web.
- Menggunakan JavaScript untuk melakukan manipulasi terhadap DOM (Document Object Model).
- Mampu membuat program sederhana yang interaktif berbasis web.
- Membangun pondasi yang kuat untuk mempelajari konsep lanjutan seperti framework dan library JavaScript.
- Meningkatkan kemampuan problem solving dengan pemecahan masalah menggunakan JavaScript.

## C. Tinjauan Pustaka

JavaScript pertama kali diperkenalkan pada tahun 1995 oleh Brendan Eich di Netscape Communications sebagai bahasa scripting yang memungkinkan pembuatan halaman web yang lebih interaktif. Sejak saat itu, JavaScript terus berkembang dan menjadi standar dalam pengembangan web client-side. Berbeda dengan bahasa pemrograman server-side, JavaScript dijalankan langsung oleh browser pengguna, sehingga menghasilkan tampilan yang responsif dan interaktif tanpa harus selalu melakukan komunikasi dengan server.

Dalam berbagai sumber literatur pemrograman, JavaScript dianggap sebagai bahasa pemrograman berbasis objek dengan fitur scripting yang sangat fleksibel. Buku dan materi pembelajaran pemrograman dasar Internet, seperti yang banyak digunakan untuk pembelajaran di perguruan tinggi, menekankan pentingnya memahami tipe data dasar (string, number, boolean), pengkondisian, perulangan, fungsi, dan event handling sebagai fondasi utama. Sumber-sumber ini juga menguraikan konsep DOM sebagai struktur hierarkis yang merepresentasikan halaman web, yang sangat krusial untuk kemampuan pengembangan web interaktif menggunakan JavaScript.

Pengembangan ekosistem JavaScript juga semakin luas dengan hadirnya berbagai library dan framework yang membantu programmer dalam membangun aplikasi dengan skala lebih besar dan kompleks. Contohnya React yang mengusung konsep komponen, Angular dengan pengembangan berbasis TypeScript, serta Vue.js yang ringan dan mudah dipelajari. Selain itu, kemunculan Node.js memberikan kemampuan JavaScript untuk berjalan di sisi server, membuka peluang yang lebih luas dalam pengembangan aplikasi full-stack menggunakan satu bahasa pemrograman.

Dengan pemahaman teoritis dan praktis yang diperoleh dari pembelajaran materi dasar ini, mahasiswa dapat memiliki pondasi yang solid untuk mengikuti perkembangan teknologi web yang terus berubah dan menantang.

## **BAB II**

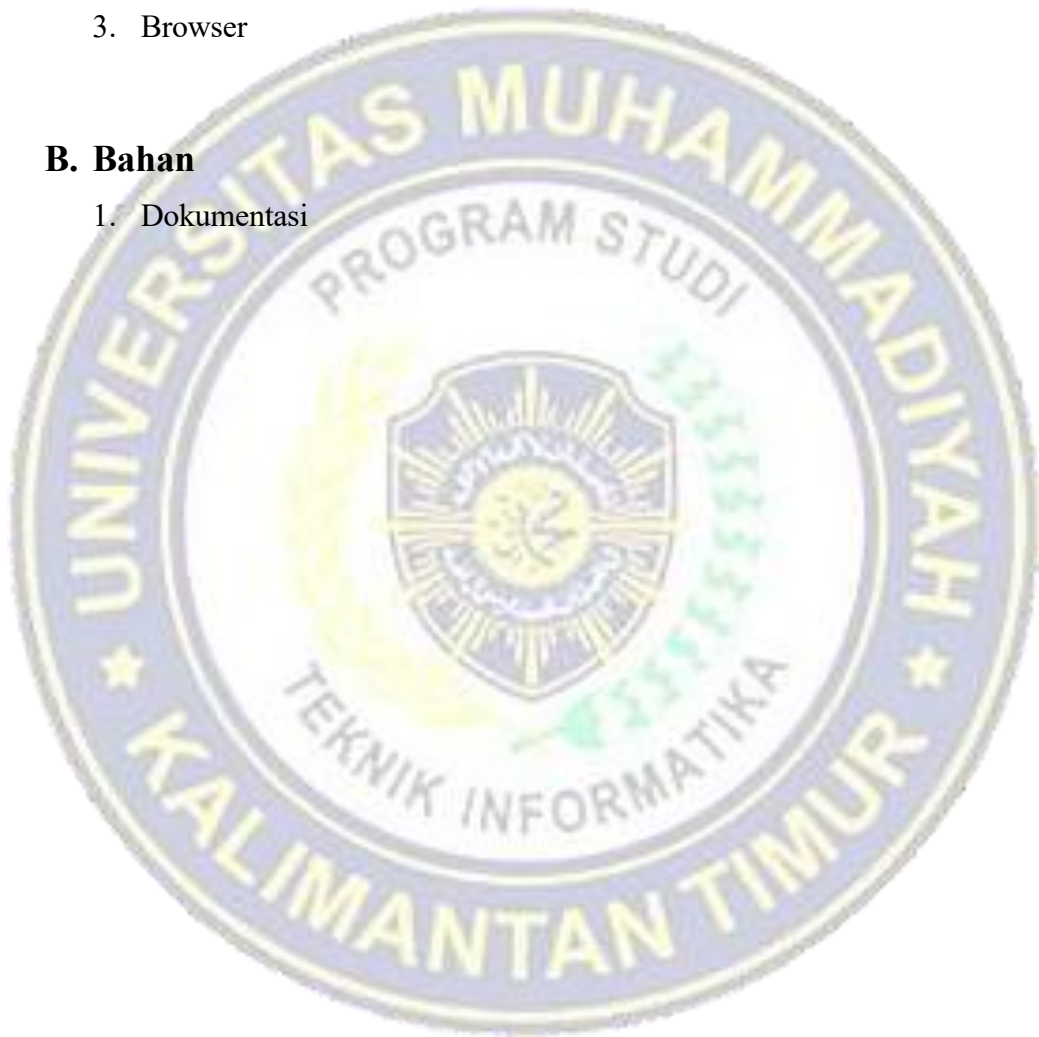
### **ALAT DAN BAHAN**

#### **A. Alat**

1. Komputer atau Laptop
2. Visual Studio Code
3. Browser

#### **B. Bahan**

1. Dokumentasi





## 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. JS

```
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. JS

```
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. JS

```
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. JS

```
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. JS

```
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

#### A. Hasil

##### 1. Langkah A

Latihan menghubungkan javascript

Teks berhasil diubah dengan javascript!

[Klik untuk ubah teks](#)

Tampilan

##### 2. Langkah B

Console was cleared	script.js:2
Nama Universitas: Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur	script.js:5
Jumlah mahasiswa sekarang: 30	script.js:9
Halo, nama sayaAhmad Sahroni	script.js:12
Hasil penjumlahan: 15	script.js:16
Hasil pengurangan: 5	script.js:17
Hasil perkalian: 50	script.js:18
Hasil pembagian: 2	script.js:19
Apakah lulus? true	script.js:23

Connsole

##### 3. Langkah C

Console was cleared	script.js:2
Nilai Anda: 50 status tidak lulus	script.js:15

Console

##### 4. Langkah D

### Latihan: DOM Selector

teks ini diubah dengan getElementById  
teks ini diubah dengan querySelector  
Ubah dengan getElementById Ubah dengan querySelector()

Tampilan

```
Berhasil ubah dengan getElementById script.js:6
Berhasil ubah dengan querySelector() script.js:14
```

Console

### 5. Langkah E

#### JUDUL BARU

Ini adalah teks paragraf yang berhasil diubah setelah klik tombol.

Ubah Konten | Reset

Tampilan

```
Konten berhasil diubah! script.js:13
Konten sudah direset! script.js:28
```

Console

## B. Pembahasan

Pada praktikum ini, telah dipelajari dasar-dasar bahasa pemrograman JavaScript yang berfungsi untuk membuat halaman web menjadi lebih interaktif. Praktikum dimulai dengan memahami sintaks dasar seperti variabel, tipe data, operator, hingga struktur kendali seperti percabangan dan perulangan. Hal ini memberikan landasan penting dalam menulis kode JavaScript yang efektif.

Selanjutnya, implementasi JavaScript dalam memanipulasi Document Object Model (DOM) memungkinkan perubahan elemen HTML secara dinamis. Praktikum menunjukkan cara mengakses elemen melalui metode seperti `getElementById` dan `querySelector`, serta mengubah properti seperti teks, gaya, dan atribut elemen tersebut. Teknik ini sangat bermanfaat untuk membuat halaman web yang responsif terhadap tindakan pengguna tanpa perlu memuat ulang halaman.

Selain itu, penggunaan event handler dalam JavaScript dapat merespon interaksi pengguna seperti klik tombol atau perubahan input. Praktikum ini juga memberikan pengalaman dalam menulis fungsi sederhana untuk memproses data dan menampilkan hasilnya secara langsung di halaman web. Keseluruhan proses praktikum memperkuat pemahaman tentang bagaimana JavaScript berkontribusi dalam pengembangan aplikasi web yang dinamis dan menarik.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Praktikum JavaScript ini berhasil memberikan pemahaman dasar mengenai bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman web interaktif. Melalui praktikum, peserta dapat memahami sintaks dasar, cara manipulasi elemen halaman menggunakan DOM, serta penerapan event handler untuk merespon interaksi pengguna. Dengan penguasaan konsep-konsep tersebut, peserta diharapkan mampu mengembangkan aplikasi web yang dinamis dan lebih menarik di masa mendatang



## DAFTAR PUSTAKA

Flanagan, D. (2020). *JavaScript: The Definitive Guide*. Sebastopol: O'Reilly Media.

Crockford, D. (2008). *JavaScript: The Good Parts*. Beijing: O'Reilly Media.

Resig, J., & Bibeault, B. (2013). *Pro JavaScript Techniques*. Berkeley: Apress.

Mozilla Developer Network. (2024). *JavaScript Guide*. Diakses pada 4 Oktober 2025.

Eich, B. (1995). *History of JavaScript*. Diakses pada 4 Oktober 2025.

