

## **JAVASCRIPT (JS)**

Mata Kuliah: Pemograman Web

Materi Praktikum ke: 4



**2411102441244 ROHMI IHSAN**

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

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

JavaScript merupakan salah satu bahasa pemrograman yang paling populer dan banyak digunakan di dunia, khususnya dalam pengembangan website interaktif. Bahasa ini pertama kali dikembangkan oleh Brendan Eich pada tahun 1995 ketika bekerja di Netscape Communications. Tujuan awal dari JavaScript adalah untuk memberikan kemampuan bagi halaman web agar bisa merespons interaksi pengguna secara dinamis, tanpa perlu memuat ulang seluruh halaman.

Sebelum adanya JavaScript, halaman web bersifat statis, artinya hanya menampilkan teks dan gambar tanpa bisa melakukan perubahan atau interaksi setelah dimuat. Dengan hadirnya JavaScript, pengembang dapat menambahkan berbagai fungsi dinamis seperti validasi form, animasi, perubahan tampilan secara real-time, dan komunikasi data dengan server.

JavaScript dijalankan langsung oleh browser (client-side), sehingga tidak memerlukan proses tambahan di server untuk menampilkan hasilnya. Hal ini membuat website menjadi lebih cepat, efisien, dan interaktif. Seiring perkembangan teknologi web, JavaScript juga mengalami banyak peningkatan dan kini dapat digunakan tidak hanya di sisi client, tetapi juga di sisi server melalui platform seperti Node.js.

Karena fleksibilitas dan peran pentingnya, JavaScript menjadi salah satu komponen utama dalam pengembangan web modern, bersama dengan HTML (untuk struktur halaman) dan CSS (untuk tampilan visual). Ketiga teknologi ini dikenal sebagai fondasi utama pengembangan front-end.

## B. Tinjauan Pustaka

JavaScript merupakan salah satu bahasa pemrograman yang termasuk dalam teknologi inti web bersama dengan HTML dan CSS. Bahasa ini pertama kali diperkenalkan oleh Brendan Eich pada tahun 1995 dan sejak itu berkembang pesat sebagai standar dalam membangun aplikasi web modern. Berbeda dengan bahasa server-side, JavaScript dijalankan di sisi klien (*client-side*), sehingga mampu memberikan pengalaman pengguna yang lebih interaktif tanpa harus memuat ulang halaman.

Dalam berbagai literatur, JavaScript disebut memiliki kemampuan untuk mengakses dan memodifikasi **Document Object Model (DOM)**. Dengan fitur tersebut, elemen-elemen HTML dapat diubah secara langsung berdasarkan aksi pengguna, misalnya klik tombol, input teks, atau pergerakan kursor. Kemampuan ini memungkinkan implementasi validasi form, manipulasi tampilan, hingga efek visual secara real-time.

Selain itu, JavaScript mendukung komunikasi **asynchronous** dengan server menggunakan AJAX, sehingga data dapat dikirim dan diterima tanpa perlu melakukan *refresh* halaman. Perkembangan ekosistemnya juga diperkuat dengan hadirnya berbagai framework dan library populer, seperti React, Angular, dan Vue.js, yang membantu pengembang membuat aplikasi berskala besar dengan lebih mudah.

Pada praktikum ini, fokus utama adalah penguasaan konsep fundamental JavaScript sebagai dasar, sebelum berlanjut ke pemanfaatan framework dan pustaka yang lebih kompleks.

## **BAB II**

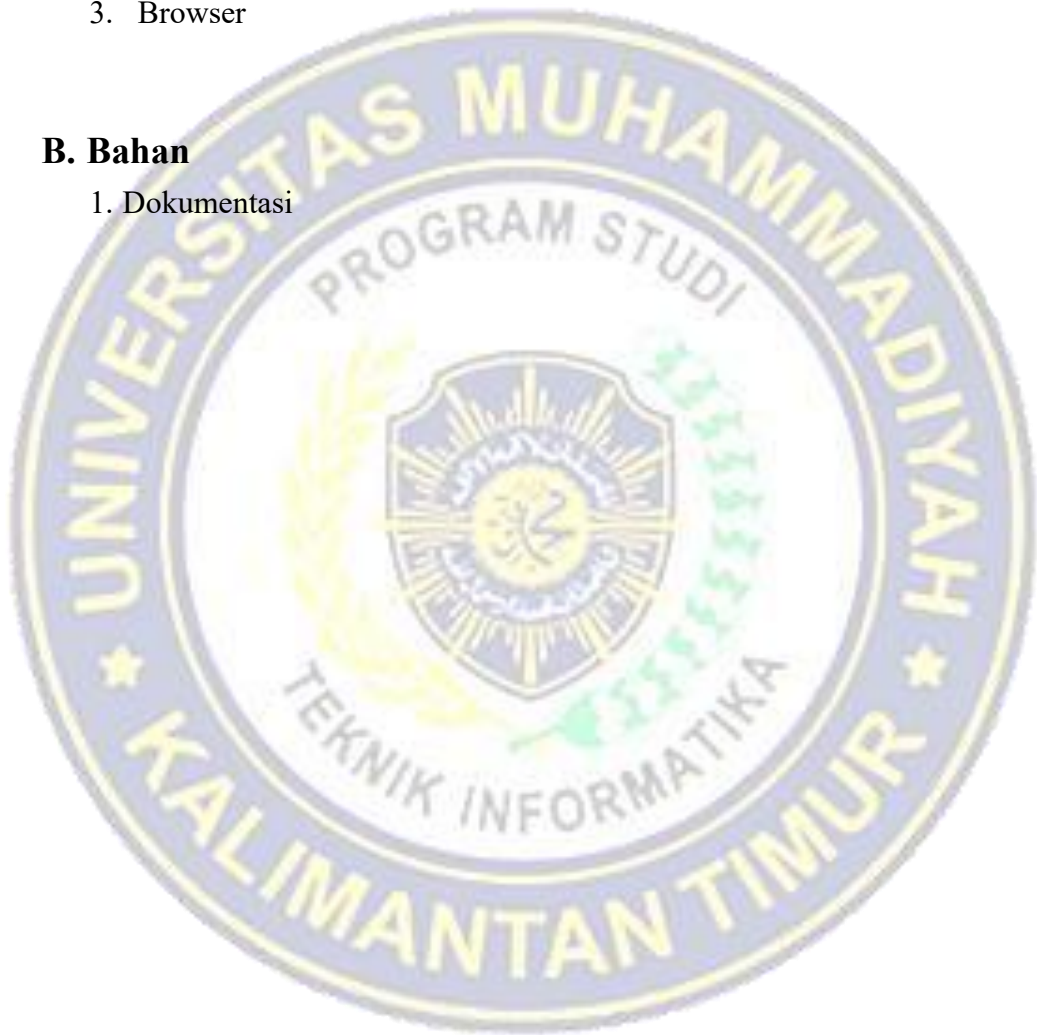
### **ALAT DAN BAHAN**

#### **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  <script src="script.js"></script>
14 </body>
15 </html>
```

#### 2. JS

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



## 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  <script src="script.js"></script>
16 </body>
17 </html>

```

### 2. JS

```

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

```

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



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

```

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### 1. Langkah A

Latihan menghubungkan javascript

Teks berhasil ditulis dengan javascript!

Klik untuk ubah teks

- Menampilkan output sederhana pada halaman web.
- Hasil berupa teks/elemen HTML berhasil ditampilkan sesuai instruksi.

#### 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 Sahrani                                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
  
```

- Percobaan menggunakan console.log() untuk menampilkan informasi di *console browser*.
- Hasil: kode berhasil menampilkan nilai variabel dan pesan teks sesuai yang diharapkan.

#### 3. Langkah C

```

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

- Implementasi struktur kontrol (percabangan dan perulangan).
- Hasil: *console* menampilkan hasil perhitungan dan logika kondisi dengan benar.

#### 4. Langkah D

##### Latihan: DOM Selector

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

Berhasil ubah dengan getElementById [script.js:6](#)  
Berhasil ubah dengan querySelector() [script.js:14](#)

- Uji coba manipulasi elemen HTML melalui DOM (misalnya getElementById).
- Hasil: teks/gaya elemen berhasil berubah secara dinamis.

## 5. Langkah E

**JUDUL BARU**

Ini adalah teks paragraf yang berhasil diubah setelah klik tombol.

Ubah Konten | Reset

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

- Penerapan event handler (misalnya klik tombol).
- Hasil: interaksi pengguna memicu perubahan konten halaman dan tercatat di *console*.

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil praktikum:

- JavaScript terbukti mampu membuat halaman web lebih interaktif dengan menambahkan logika program langsung di sisi klien.
- Pemahaman sintaks dasar (variabel, operator, percabangan, perulangan) menjadi landasan untuk menulis kode yang lebih kompleks.
- Manipulasi DOM sangat penting, karena memungkinkan perubahan konten (teks, gaya, atribut) tanpa perlu *reload* halaman, sehingga meningkatkan responsivitas aplikasi web.
- Event handler memberikan kemampuan bagi halaman untuk merespons langsung terhadap tindakan pengguna, misalnya klik tombol atau input data.
- Dengan kombinasi konsep dasar, DOM, dan event, peserta praktikum dapat membangun halaman web yang lebih dinamis dan user-friendly.

Secara keseluruhan, praktikum ini menekankan bahwa JavaScript adalah komponen kunci dalam pengembangan aplikasi web modern.

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan:

1. JavaScript mampu membuat halaman web lebih interaktif melalui manipulasi DOM dan penggunaan event handler.
2. Pemahaman dasar seperti variabel, operator, struktur kendali, dan fungsi menjadi fondasi penting sebelum menerapkan manipulasi halaman.
3. Praktikum ini menunjukkan secara nyata bahwa JavaScript dapat mengubah konten, gaya, serta perilaku halaman web tanpa perlu memuat ulang.
4. Dengan menguasai konsep dasar tersebut, peserta dapat mengembangkannya lebih lanjut ke aplikasi web dinamis yang lebih kompleks di masa depan.