

JAVASCRIPT (JS)

Mata Kuliah: Pemograman Web

Materi Praktikum ke: 4



2411102441249 Hervino Islami Fasha

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

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang sangat terkenal dan banyak digunakan dalam pembuatan situs web masa kini. Bahasa ini memungkinkan dilakukannya penciptaan elemen yang interaktif pada halaman web, sehingga pengalaman pengguna dapat ditingkatkan. Dengan kemampuan pemrograman yang berjalan di sisi klien, JavaScript memungkinkan pengolahan data dan manipulasi elemen HTML serta CSS secara dinamis tanpa perlu meng-refresh halaman.

Di zaman digital sekarang ini, interaktivitas dan responsivitas halaman web menjadi faktor penting untuk menarik dan mempertahankan pengunjung. Oleh karena itu, pengetahuan dan penguasaan JavaScript menjadi sangat krusial bagi pengembang web untuk membuat aplikasi web yang efektif dan efisien. Praktikum ini dirancang untuk memperkenalkan dasar-dasar JavaScript, struktur sintaksis, dan penerapan fungsi-fungsi mendasar dalam menciptakan halaman web yang interaktif.

Selain itu, praktikum ini juga akan menjelaskan bagaimana JavaScript berfungsi dalam berinteraksi dengan Document Object Model (DOM) untuk mengubah konten dan tampilan secara langsung. Dengan cara ini, peserta diharapkan dapat memahami dan menerapkan JavaScript dalam proyek pengembangan web mereka di masa mendatang.

B. Tujuan

- Memahami konsep dasar bahasa pemrograman JavaScript.
- Mempelajari sintaks dasar JavaScript dan cara penulisannya.
- Mengaplikasikan fungsi-fungsi dasar JavaScript untuk membuat halaman web interaktif.
- Mengenal cara JavaScript berinteraksi dengan Document Object Model (DOM).
- Menguasai teknik manipulasi elemen HTML dan CSS menggunakan JavaScript.
- Meningkatkan kemampuan dalam pengembangan aplikasi web dinamis di sisi klien.

C. Tinjauan Pustaka

JavaScript adalah bahasa coding yang diciptakan oleh Brendan Eich pada tahun 1995 dan telah menjadi salah satu teknologi utama dalam pembentukan situs web di samping HTML dan CSS. Bahasa ini merupakan bahasa yang dijalankan di sisi pengguna (client-side) dan memungkinkan halaman web untuk menjadi interaktif dan dinamis tanpa harus menyegarkan keseluruhan halaman.

Berdasarkan informasi dari berbagai sumber, JavaScript dapat digunakan untuk mengubah Document Object Model (DOM), yang memungkinkan elemen-elemen pada halaman web disesuaikan secara langsung sesuai dengan interaksi pengguna. Hal ini membuka peluang untuk menciptakan efek visual, memvalidasi formulir, mengelola peristiwa, dan berkomunikasi secara asinkron dengan server melalui AJAX.

Penggunaan JavaScript yang sangat luas juga didukung oleh banyak framework dan library seperti React, Angular, dan Vue.js. Ini semua membuat proses pengembangan aplikasi web yang rumit menjadi lebih mudah. Namun, dalam praktik ini, perhatian utama akan diberikan pada pemahaman dasar JavaScript dan penerapan konsep-konsep dasarnya sebagai fondasi untuk pengembangan di masa mendatang.

BAB II

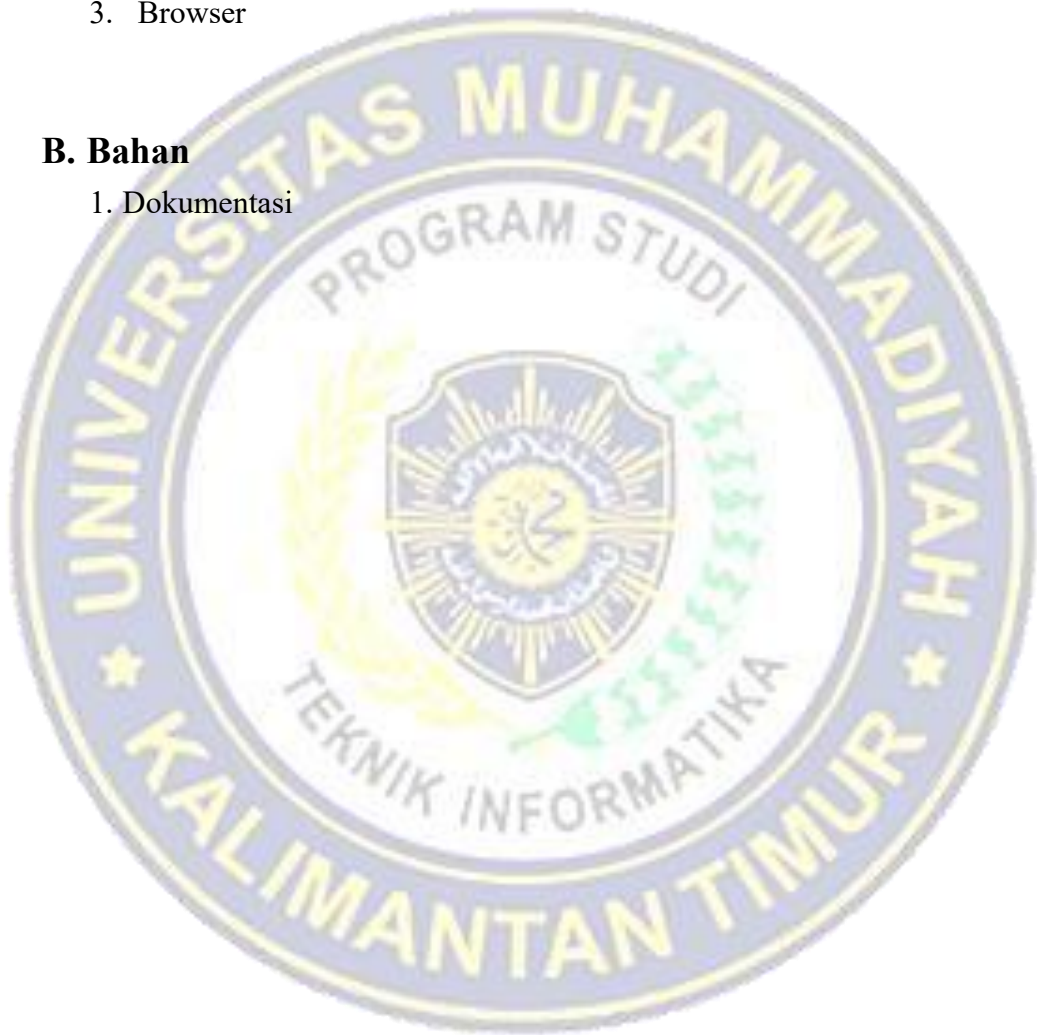
ALAT DAN BAHAN

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

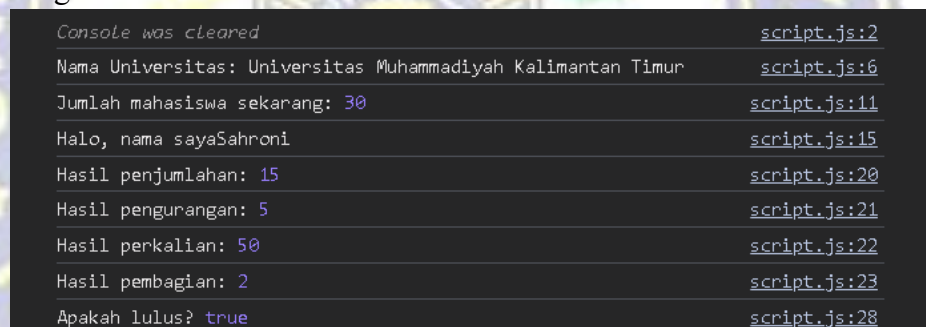
A. Hasil

1. Langkah A



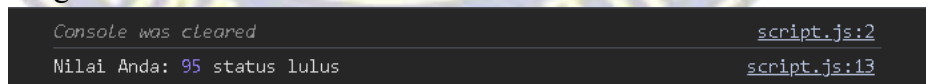
Tampilan

2. Langkah B



Connsole

3. Langkah C



Console

4. Langkah D

Latihan: DOM Selector

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

Tampilan

```
Berhasil ubah dengan querySelector() script.js:16  
Berhasil ubah dengan getElementById script.js:7
```

Console

5. Langkah E

JUDUL BARU
Ini adalah teks paragraf yang berhasil diubah setelah klik tombol.

Tampilan

```
Konten berhasil diubah! script.js:14  
Konten sudah direset! script.js:30
```

Console

B. Pembahasan

Pada sesi praktikum ini, telah dipelajari elemen-elemen fundamental dari bahasa pemrograman JavaScript, yang berguna untuk menjadikan halaman web lebih responsif. Praktikum dimulai dengan mengenali sintaks dasar seperti variabel, tipe data, operator, serta struktur kontrol seperti pengkondisian dan pengulangan. Ini memberikan dasar yang krusial dalam menyusun kode JavaScript yang efisien.

Selanjutnya, penerapan JavaScript untuk mengubah Document Object Model (DOM) memungkinkan modifikasi elemen HTML secara real-time. Praktikum mempresentasikan metode untuk mengakses elemen seperti `getElementById` dan `querySelector`, serta mengubah aspek-aspek seperti konten, tampilan, dan atribut elemen tersebut. Pendekatan ini sangat berguna untuk menciptakan halaman web yang dapat merespons aksi pengguna tanpa harus memuat ulang halaman.

Selain itu, pemanfaatan event handler dalam JavaScript dapat memberikan respon terhadap interaksi pengguna seperti menekan tombol atau mengubah input. Kegiatan praktikum ini juga memberikan kesempatan untuk menulis fungsi sederhana yang berfungsi untuk mengolah data dan menampilkan hasilnya secara langsung di halaman web. Seluruh rangkaian praktikum ini memperkuat pemahaman mengenai peran JavaScript dalam pengembangan aplikasi web yang interaktif dan menarik.

C. Tugas P4

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>Weather Dashboard</title>
7   <style>
8     .card {
9       margin: 0;
10      padding: 0;
11      font-family: Arial, sans-serif;
12      background-color: #000000;
13      display: flex;
14      justify-content: center;
15      align-items: center;
16      height: 100vh;
17    }
18    .card {
19      background: white;
20      padding: 20px 40px;
21      border-radius: 10px;
22      box-shadow: 0 0px 0px 0px;
23      text-align: center;
24    }
25    .card h1 {
26      margin: 0;
27      font-size: 24px;
28      font-weight: bold;
29    }
30    .card p {
31      margin: 10px 0 20px 0;
32      font-size: 16px;
33      color: #333;
34    }
35    .input-group {
36      display: flex;
37      justify-content: center;
38      gap: 10px;
39    }
40    .input-group input {
41      padding: 10px 15px;
42      font-size: 16px;
43      border: 1px solid #ccc;
44      border-radius: 4px;
45      width: 200px;
46    }
47    .input-group button {
48      background-color: #0000ff;
49      color: white;
50      border: none;
51      padding: 10px 20px;
52      border-radius: 4px;
53      cursor: pointer;
54      font-size: 16px;
55    }
56    .input-group button:hover {
57      background-color: #0000ff;
58    }
59  </style>
60 </head>
61 <body>
62   <div class="card">
63     <h1>Weather Dashboard</h1>
64     <p>Masukkan nama kota: </p>
65     <div class="input-group">
66       <input type="text" value="Samarinda" />
67       <button>Tampilkan Cuaca</button>
68     </div>
69   </div>
70   <script src="/TUGAS/script.js">
71 </script>
72 </body>
73 </html>

```

Kode ini menciptakan tampilan yang sederhana untuk aplikasi yang dinamakan Weather Dashboard menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript. Di bagian HTML, susunan halaman terdiri dari elemen utama berbentuk kartu yang berisi judul "Weather Dashboard", instruksi untuk memasukkan nama kota, kolom input yang diberi nilai awal "Samarinda", dan sebuah tombol bertuliskan "Tampilkan Cuaca". Komponen CSS digunakan untuk mempercantik tampilan agar terlihat teratur dan modern. Latar belakang halaman berwarna hitam, sedangkan kartu berwarna putih dengan sudut melengkung dan efek bayangan agar terlihat menonjol di tengah layar. Elemen input dan tombol disusun sejajar di tengah dengan jarak yang proporsional. Tombolnya berwarna biru dan beralih menjadi biru tua ketika kursor diarahkan ke atasnya. Di bagian bawah, terdapat pemanggilan file eksternal bernama script.js yang bertujuan untuk mengeksekusi logika JavaScript. Dengan begitu, kode ini bertindak sebagai antarmuka (UI) sementara proses pengambilan dan penampilan data cuaca dilakukan melalui file script.js.

B. Kode JavaScript

```

1  const weatherData = {
2    "Malang": {
3      temperature: 30, condition: "Cerah"
4    },
5    "Bandung": {
6      temperature: 25, condition: "Hujan Ringan"
7    },
8    "Berau": {
9      temperature: 33, condition: "Panas Terik"
10   },
11   "Samarinda": {
12     temperature: 28, condition: "Mendung"
13   }
14 };
15
16 const button = document.querySelector("button");
17 const input = document.querySelector("input");
18
19 button.addEventListener("click", function() {
20   const city = input.value.trim();
21
22   if(weatherData[city]) {
23     const data = weatherData[city];
24     console.log('Cuaca di ${city}:');
25     console.log('Suhu: ${data.temperature}°C');
26     console.log('Kondisi: ${data.condition}');
27   } else {
28     console.log('Data cuaca untuk ${city} tidak ditemukan.');
```


Kode JavaScript yang terlihat pada gambar berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai cuaca berdasarkan nama kota yang diketik oleh pengguna. Pertama, dibuat sebuah objek yang diberi nama `weatherData` yang menyimpan informasi cuaca untuk empat kota, yaitu Malang, Bandung, Berau, dan Samarinda. Setiap kota memiliki dua atribut: `temperature` yang menunjukkan suhu dan `condition` yang menggambarkan kondisi cuaca. Selanjutnya, kode tersebut mengambil elemen tombol dan kolom input dari halaman HTML dengan menggunakan `document.querySelector`. Saat tombol ditekan, event listener akan membaca nilai yang dimasukkan oleh pengguna di kolom input dan menyimpannya dalam variabel `city`. Program kemudian memeriksa apakah nama kota yang dimaksud ada dalam objek `weatherData`. Jika ditemukan, maka informasi cuaca yang mencakup suhu dan kondisi akan ditampilkan melalui console.log. Namun, jika kota tersebut tidak terdapat dalam data, sebuah pesan akan muncul yang menyatakan bahwa informasi cuaca untuk kota itu tidak tersedia. Kode ini sepenuhnya berfungsi tanpa memerlukan API eksternal, karena data cuaca disimpan langsung di dalam program.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Praktikum JavaScript ini berhasil memberikan pemahaman dasar tentang bahasa pemrograman yang digunakan untuk menciptakan halaman web interaktif. Melalui praktikum, peserta dapat memahami sintaks dasar, cara mengubah elemen halaman dengan menggunakan DOM, serta penerapan pengendali acara untuk merespons interaksi pengguna. Dengan penguasaan konsep-konsep tersebut, peserta diharapkan mampu mengembangkan aplikasi web yang menarik dan dinamis di masa depan.



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.

