

JAVASCRIPT (JS)

Mata Kuliah: Pemrograman Web

Praktikum ke: 4



2411102441221

ATHAYA HASSYA FAUSTA

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI PROGRAM
STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN
TIMUR**

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

JavaScript (JS) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang sangat penting dalam pengembangan web modern. Bahasa ini pertama kali dikembangkan oleh Brendan Eich pada tahun 1995 di perusahaan Netscape Communications dengan tujuan untuk menambahkan interaktivitas dan dinamika pada halaman web yang sebelumnya hanya bersifat statis dengan HTML dan CSS.

Pada awal kemunculannya, JavaScript dirancang agar pengguna dapat berinteraksi langsung dengan elemen-elemen halaman web tanpa perlu melakukan pemuatan ulang (reload) halaman dari server. Hal ini menjadikan pengalaman pengguna menjadi lebih cepat dan responsif. Meskipun memiliki nama “JavaScript”, bahasa ini tidak memiliki hubungan langsung dengan Java; penamaannya lebih bersifat strategi pemasaran karena popularitas Java pada masa itu.

Seiring perkembangan teknologi, JavaScript mengalami transformasi besar. Bahasa ini tidak hanya digunakan di sisi client (front-end), tetapi juga di sisi server (back-end) melalui platform seperti Node.js. Selain itu, ekosistem JavaScript terus berkembang dengan hadirnya berbagai framework dan library seperti React.js, Vue.js, Angular, dan Express.js, yang mempermudah proses pengembangan aplikasi web modern.

Dengan fleksibilitas dan dukungan komunitas yang luas, JavaScript kini menjadi bahasa pemrograman utama di dunia web. Hampir semua website interaktif yang ada saat ini menggunakan JavaScript sebagai salah satu komponen utamanya. Oleh karena itu, pemahaman terhadap JavaScript menjadi dasar penting bagi setiap pengembang web.

B. Tinjauan Pustaka

JavaScript merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi yang bersifat **interpreted** dan **dinamis**, digunakan untuk membuat halaman web menjadi lebih interaktif dan responsif. Bahasa ini berjalan pada **browser pengguna (client-side)**, sehingga memungkinkan perubahan pada tampilan atau perilaku halaman tanpa harus berinteraksi langsung dengan server.

JavaScript memiliki sintaks yang sederhana dan fleksibel, menjadikannya mudah dipelajari serta diterapkan oleh pengembang. Selain itu, JavaScript mendukung paradigma **pemrograman berorientasi objek (Object-Oriented Programming)**, **fungsional (Functional Programming)**, dan **event-driven programming**, yang membuatnya sangat serbaguna dalam berbagai konteks pengembangan aplikasi.

Seiring kemajuan teknologi, JavaScript kini juga dapat digunakan di sisi **server** berkat hadirnya **Node.js**, sehingga memungkinkan pengembang menggunakan satu bahasa pemrograman untuk keseluruhan proses pengembangan aplikasi (full-stack development). Selain itu, berbagai framework dan library seperti **React.js**, **Angular**, dan **Vue.js** semakin memperkuat posisi JavaScript sebagai bahasa utama dalam pembuatan aplikasi web modern.

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.

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 saya Ahmad 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

- 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()

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

5. Langkah E

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

Konten berhasil diubah! [script.js:13](#)
Konten sudah direset! [script.js:28](#)

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa JavaScript memiliki peran penting dalam meningkatkan interaktivitas dan dinamika pada halaman web. Melalui penerapan kode JavaScript, halaman web dapat merespons tindakan pengguna secara langsung tanpa perlu memuat ulang (reload) halaman.

JavaScript memungkinkan penambahan logika program di sisi klien (client-side), seperti pengolahan data sederhana maupun pengaturan perilaku elemen pada halaman web. Pemahaman terhadap sintaks dasar JavaScript — yang meliputi penggunaan variabel, operator, percabangan, dan perulangan — menjadi landasan penting dalam menyusun program yang lebih kompleks dan fungsional.

Penggunaan event handler juga menjadi bagian penting dalam pembelajaran JavaScript. Dengan event handler, halaman web dapat merespons berbagai aksi pengguna, seperti menekan tombol, mengisi formulir, atau menggerakkan kursor. Hal ini menjadikan aplikasi web terasa lebih interaktif dan user-friendly.

Secara keseluruhan, hasil praktikum menunjukkan bahwa kombinasi antara konsep dasar JavaScript, manipulasi DOM, dan event handling memberikan kemampuan kepada pengembang untuk membuat halaman web yang menarik, interaktif, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna. JavaScript terbukti menjadi salah satu komponen utama dalam pengembangan aplikasi web modern.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang sangat penting dalam pengembangan web modern. Melalui penerapan JavaScript, halaman web dapat dibuat menjadi lebih interaktif, dinamis, dan responsif terhadap tindakan pengguna.

Pemahaman terhadap konsep dasar JavaScript seperti variabel, operator, percabangan, dan perulangan menjadi pondasi utama dalam membangun logika program. Sementara itu, kemampuan dalam memanipulasi DOM (Document Object Model) memungkinkan pengembang untuk mengubah konten dan tampilan halaman secara langsung tanpa harus memuat ulang.

Selain itu, penggunaan event handler menjadikan halaman web mampu berinteraksi secara real-time dengan pengguna, seperti menanggapi klik tombol atau input data. Kombinasi dari konsep-konsep tersebut membuktikan bahwa JavaScript adalah komponen inti yang mendukung terciptanya pengalaman pengguna yang lebih baik dalam aplikasi web.

Dengan demikian, praktikum ini menegaskan bahwa penguasaan JavaScript merupakan langkah penting bagi siapa pun yang ingin memahami dan mengembangkan aplikasi web yang efisien, modern, dan interaktif.