

Nama : Ade Amanah Putri
NIM : K3524018
Kelas : D
Mata Kuliah: DESAIN WEB

LAPORAN PRAKTIKUM DESAIN WEB 5

A. JUDUL

Praktikum JavaScript

B. TUJUAN PRAKTIKUM

1. Mampu memahami struktur javascript
2. Mampu mengimplementasikan javascript dalam pembuatan web

C. ALAT DAN BAHAN

- Laptop/PC
- Text Editor seperti VS Code
- Web Browser
- Internet

D. RINGKASAN MATERI

1. JavaScript adalah Bahasa pemrograman yang komplek , fleksibel dan banyak digunakan oleh developer dengan beberapa tool seperti berikut:
 - APIs : memungkinkan melakukan apapun dari dinamik dokumen HTML dan set CSS untuk menangkap dan memodifikasi video dari web caama tau animasi 3D dan sampel audio.
 - API pihak ketiga untuk menghubungkan aplikasi pada website atau aplikasi lain.
 - Frameworks pihak ketiga dan libraries yang dapat digabungkan sehingga pembangunan web atau aplikasi lebih cepat.
2. Penulisan JavaScript dapat dilakukan dari internal JavaScript (tag <script>), external JavaScript (tag <script scr="">), dan inline JavaScript (dengan Event Handler).

3. Variabel dalam JavaScript pendeklarasiannya bersifat opsional atau boleh dideklarasikan atau tidak, tak masalah. JavaScript tidak memiliki tipe data secara explisit. Hanya ada beberapa tipe implisit seperti numerik, string, Boolean, null dan object.
4. Ada 4 cara menampilkan output di JavaScript yaitu:
 - Menggunakan fungsi console.log(); untuk menampilkan teks.
 - Menggunakan fungsi alert(); untuk menampilkan jendela dialog.
 - Mennggunakan fungsi document.write(); untuk menulis sesuatu ke dokumen HTML.
 - Menggunakan innerHTML yang berisi string HTML.
5. Document Object Model (DOM) adalah API untuk memanipulasi dokumen HTML yang mewakili dokumen sebagai simpul. DOM menyediakan fungsi untuk menambah, menghapus, memodifikasi bagian dokumen.

E. OUTPUT PROGRAM

Latihan 1:

The screenshot shows a web browser window titled "Latihan 1". The address bar shows the path "D:/SMT%203/DESWEB/WEE". The main content area displays a form titled "Kalkulator Sederhana". It contains two input fields: "Angka pertama: 45" and "Angka kedua: 15". Below these is a text instruction "pilih operasi bilangan yang diinginkan" followed by four buttons: "Jumlah", "Kurang", "Kali", and "Bagi". At the bottom, the result "Hasil: 675" is displayed.

Latihan 2:

The screenshot shows a web browser window with two tabs: "Latihan 1" and "Latihan 2". The "Latihan 2" tab is active and shows a page for "PTIK FKIP UNS". The page title is "PTIK FKIP UNS". The content discusses the Faculty of Teacher Training and Education at Sebelas Maret University, Surakarta, which is an "Educational Personnel Education Institution (PTIK)". It mentions that the institution has 24 study programs in 6 majors. The page also discusses the Informatics and Computer Technology Education (PTIK) study program, its placement in the management of the Engineering and Vocational Education (PTK) department, and its role in producing superior, strong, and intelligent educational staff. A button labeled "Highlight Paragraf" is visible at the bottom left of the page.

F. LANGKAH KERJA

Latihan 1:

1. Masuk ke teks editor (VS Code)
2. Mengetikkan scrip HTML dengan JavaScript untuk program kalkulator sederhana seperti dibawah ini:

```
④ latihan 1.html > html > body > script > kali
1   <!DOCTYPE html>
2   <html>
3   <head>
4   |   <title>Latihan 1</title>
5   </head>
6   <body>
```

- Pembuka HTML dan memberikan judul pada HTML

```
7   <h2>Kalkulator Sederhana</h2>
8
9   <label>Angka pertama:</label>
10  <input type="number" id="angka1"><br><br>
11
12  <label>Angka kedua:</label>
13  <input type="number" id="angka2"><br><br>
14
15  <label>pilih operasi bilangan yang diinginkan</label><br><br>
16  <button onclick="tambah()">Jumlah</button>
17  <button onclick="kurang()">Kurang</button>
18  <button onclick="kali()">Kali</button>
19  <button onclick="bagi()">Bagi</button>
20
21  <p>Hasil: <span id="hasil"></span></p>
22
```

- Memberikan judul yang akan ditampilkan pada website
- Memberikan label untuk memasukkan angka pertama dan angka kedua dengan type “number” agar diisi dengan angka dan id angka yaitu “angka1” dan “angka2”
- Selanjutnya untuk tombola tau button untuk memilih operasi bilangan yaitu tambah, kurang, kali dan bagi dengan aksi onclick (dapat diklik).
- Hasil perhitungan akan ditampilkan dalam tag `` yang memiliki id=“hasil”

```

23 <script>
24 function tambah() {
25     var a = parseFloat(document.getElementById("angka1").value);
26     var b = parseFloat(document.getElementById("angka2").value);
27     document.getElementById("hasil").innerHTML = a + b;
28 }
29
30 function kurang() {
31     var a = parseFloat(document.getElementById("angka1").value);
32     var b = parseFloat(document.getElementById("angka2").value);
33     document.getElementById("hasil").innerHTML = a - b;
34 }
35
36 function kali() {
37     var a = parseFloat(document.getElementById("angka1").value);
38     var b = parseFloat(document.getElementById("angka2").value);
39     document.getElementById("hasil").innerHTML = a * b;
40 }
41
42 function bagi() {
43     var a = parseFloat(document.getElementById("angka1").value);
44     var b = parseFloat(document.getElementById("angka2").value);
45     if (b == 0) {
46         alert("Tidak bisa dibagi dengan nol!");
47     } else {
48         document.getElementById("hasil").innerHTML = a / b;
49     }
50 }
51 </script>
52 </body>
53 </html>

```

- Menulis fungsi untuk operasi bilangan dimana dalam fungsi tambah variabel a akan mengambil nilai dari input angka1 dan variabel b akan mengambil input dari angka2 dan diubah menjadi bentuk decimal dengan parseFloat.
 - Mengambil elemen dari id hasil kemudian mengisi bagian di dalamnya dengan nilai dari hasil penjumlahan a+b sebagai bagian dari fungsi tambah.
 - Berlaku aturan yang sama untuk kurang, kali, dan bagi. Namun dalam fungsi bagi jika b = 0 maka akan muncul “Tidak bisa dibagi dengan 0”
3. Menyimpan file dengan nama Latihan 1, dan menjalankan di web browser. (tampilan dapat dilihat pada Output Program)

Latihan 2:

1. Masuk ke teks editor (VS Code)
2. Mengetikkan scrip HTML dengan JavaScript untuk menampilkan paragraph dan highlight tulisan seperti dibawah ini:

```
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>Latihan 2</title>
7
8      <style>
9          body {
10              font-family: 'Times New Roman', Times, serif;
11              margin: 40px;
12              line-height: 1.6;
13          }
14
15          h1 {
16              text-align: left;
17              font-size: 28px;
18              margin-bottom: 10px;
19          }
20
21          .highlight {
22              color: red;
23              background-color: yellow;
24              font-weight: bold;
25          }
26
27          button {
28              padding: 8px 15px;
29              font-size: 14px;
30              margin-top: 10px;
31              cursor: pointer;
32              border-radius: 10px;
33          }
34      </style>
```

- Memberikan judul pada website dengan tag `<title>` yaitu “Latihan 2”
- Menambahkan tag `<style>` di dalam `<head>` untuk mengatur tampilan halaman, seperti:
 - font-family untuk menentukan jenis huruf yang digunakan.
 - margin untuk memberi jarak tepi halaman.
 - line-height agar jarak antarbaris lebih rapi.
- Mengatur ukuran dan posisi tulisan pada tag `<h1>`.
- Membuat class `.highlight` dengan warna tulisan merah, latar kuning, dan tebal (`bold`).
- Memberi style tombol (button) seperti padding, ukuran font, dan sudut melengkung menggunakan `border-radius`.

```

37 <body>
38   <h1>PTIK FKIP UNS</h1>
39
40   <p id="paragraf">
41     The <span>The Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University</span>, Surakarta is an
42     <span>Educational Personnel Education Institution (LPTK)</span> which has 24 study programs in 6 majors.
43     Each study program has its own characteristics in producing
44     <span>superior, strong and intelligent educational staff.</span>
45   </p>
46
47   <p>
48     The <span>Informatics and Computer Technology Education (PTIK)</span> study program is planned to take shelter
49     in the management of the <span>Engineering and Vocational Education (PTK)</span> department. This placement
50     revises our previous statement, where the PTIK study program is under the P.MIPA department. PTIK is a study
51     program that will produce graduates who are
52     <span>prioritized to teach in vocational/vocational programs.</span> So, it would be better if PTIK was under the PTK
53     department which oversees vocational programs such as
54     <span>Building Engineering Education</span>, and
55     <span>Mechanical Engineering Education.</span> To meet the needs of lecturers in the field of information
56     technology that cannot be met by the PTK department, PTIK will conduct
57     <span>resource sharing with the mathematics study program.</span>
58   </p>
59
60   <button onclick="toggleHighlight()">Highlight Paragraph</button>
61
62   <script>
63     function toggleHighlight() {
64       let spans = document.querySelectorAll('span');
65       spans.forEach(function(span) {
66         span.classList.toggle('highlight');
67       });
68     }
69   </script>
70
71 </body>
72 </html>

```

- Didalam tag <body>, menuliskan heading menggunakan tag <h1> berisi tulisan PTIK FKIP UNS.
- Menambahkan paragraf pertama dengan id paragraf dan paragraph kedua yang berisi teks, di mana beberapa kata dibungkus dengan tag agar bisa diberi efek highlight nanti.
- Membuat tombol “highlight paragraph” dengan tag <button> yang memiliki atribut onclick="toggleHighlight()". Fungsi ini akan dijalankan saat tombol diklik.
- Menuliskan script JavaScript di dalam tag <script> untuk membuat fungsi toggleHighlight(), yang berfungsi untuk menambahkan atau menghapus class highlight pada semua tag di halaman, dimana:

document.querySelectorAll('span') digunakan untuk mengambil semua elemen di dalam dokumen.

forEach digunakan untuk mengecek setiap satu per satu.

span.classList.toggle('highlight') berfungsi untuk menambahkan class highlight jika belum ada, atau menghapusnya jika sudah ada — sehingga efek warna bisa nyala-mati tiap kali tombol diklik.

- Hasil ketika tombol “Highlight Paragraf” diklik, bagian teks yang ada di dalam tag akan berubah warna menjadi merah dengan latar kuning. Jika tombol diklik lagi, warnanya kembali seperti semula.
3. Menyimpan file dengan nama Latihan 2, dan menjalankan di web browser. (tampilan dapat dilihat pada Output Program)

G. KESIMPULAN

Dari praktikum Desain Web ini dapat disimpulkan bahwa melalui penggunaan JavaScript, elemen-elemen pada halaman HTML dapat dimanipulasi secara langsung tanpa harus memuat ulang halaman. Pada latihan pertama, penerapan fungsi dan event onclick memungkinkan pengguna melakukan operasi aritmatika secara langsung melalui web browser, sementara penggunaan document.getElementById() dan innerHTML digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan ke halaman.

Pada latihan kedua, implementasi fungsi toggleHighlight() menunjukkan bagaimana JavaScript berinteraksi dengan CSS melalui Document Object Model (DOM) untuk menambahkan atau menghapus class pada elemen tertentu, sehingga tampilan halaman dapat berubah secara dinamis. Praktikum ini memberikan pemahaman mendasar mengenai bagaimana JavaScript digunakan untuk menghubungkan logika pemrograman dengan tampilan visual, serta meningkatkan interaktivitas dan pengalaman pengguna dalam pengembangan web.