

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERBASIS WEB
“JAVASCRIPT”**



Disusun Oleh :

Nama : Theresia Seftiani Girsang

Nim : 1808561029

Kelas : B

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS UDAYANA
BADUNG
2020**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala rahmat yang diberikan-Nya sehingga tugas Laporan Praktikum Pemrograman Berbasis Web yang berjudul “Pertemuan 1 JAVASCRIPT” ini dapat saya selesaikan. Laporan ini saya buat sebagai kewajiban untuk memenuhi tugas. Dalam kesempatan ini, penulis menghaturkan terimakasih yang dalam kepada semua pihak yang telah membantu menyumbangkan ide dan pikiran mereka demi terwujudnya laporan ini. Akhirnya saran dan kritik pembaca yang dimaksud untuk mewujudkan kesempurnaan laporan ini penulis sangat hargai.

Badung, 14 November 2020

Theresia Seftiani Girsang

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Manfaat.....	2
BAB II KAJIAN PUSTAKA	3
2.1 Javascript	3
2.2 Kelebihan Javascript.....	3
2.3 Kekurangan Javascript.....	4
BAB III PEMBAHASAN	5
3.1 Tugas Praktikum Pertemuan 6.....	5
3.2 Pembahasan Tugas.....	5
BAB IV PENUTUP	11
4.1 Simpulan.....	11
4.2 Saran.....	11
DAFTAR PUSTAKA.....	12

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Javascript merupakan bahasa pemrograman berbasis client-side yang berfungsi untuk menjadikan halaman web menjadi interaktif. Client-side berarti bahasa ini akan berjalan pada client dan tidak membutuhkan server tersendiri layaknya PHP. Javascript sebenarnya tidak ada kaitannya sama sekali dengan Java. Javascript dibuat pada tahun 1995 oleh Brendan Eich di Netscape dengan nama asli “Livescript”. Saat itu Java sangat populer dan untuk kebutuhan pemasaran, maka Livescript menjadi Javascript atau yang biasa disingkat JS.

Pada masa itu bahasa ini banyak di kritik karena kurang aman, pengembangannya yang terkesan buru buru dan tidak ada pesan kesalahan yang di tampilkan setiap kali kita membuat kesalahan pada saat menyusun suatu program. Kemudian sejalan dengan sedang giatnya kerjasama antara Netscape dan Sun (pengembang bahasa pemrograman “*Java*”) pada masa itu, maka Netscape memberikan nama “*JavaScript*” kepada bahasa tersebut pada tanggal 4 desember 1995. Pada saat yang bersamaan Microsoft sendiri mencoba untuk mengadaptasikan teknologi ini yang mereka sebut sebagai “*Jscript*” di browser Internet Explorer 3.

Javascript bergantung kepada browser(navigator) yang memanggil halaman web yang berisi skrip-skrip dari Javascript dan tentu saja terselip di dalam dokumen HTML. Javascript juga tidak memerlukan kompilator atau penterjemah khusus untuk menjalankannya (pada kenyataannya kompilator Javascript sendiri sudah termasuk di dalam browser tersebut). Lain halnya dengan bahasa “Java” (dengan mana JavaScript selalu di banding bandingkan) yang memerlukan kompilator khusus untuk menterjemahkannya di sisi user/klien.

1.2 Tujuan

1. Memfasilitasi mahasiswa dalam memahami konsep dasar Javascript.
2. Memfasilitasi mahasiswa dalam memahami cara menggunakan Javascript.

1.3 Manfaat

1. Mengetahui dan memahami konsep dasar Javascript.
2. Mengetahui dan memahami cara penggunaan Javascript.
3. Mampu membuat website yang interaktif dengan menggunakan Javascript.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Javascript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web yang dinamis dan interaktif. Inilah yang memberi sebuah kehidupan pada halaman elemen interaktif dan animasi yang dapat menarik perhatian dan melibatkan pengunjung website.

Ini adalah bahasa pemrograman web di sisi klien, yang berarti kode tersebut dijalankan di browser web pengguna. Dengan munculnya teknologi Node.js dan lainnya, ini juga dapat digunakan sebagai bahasa sisi server, membuatnya sangat serba guna. JavaScript digunakan terutama untuk pengembangan web front-end dan bekerja erat dengan HTML dan CSS.

Jika anda pernah menggunakan kotak telusur atau search box di beranda (homepage), memeriksa skor pertandingan olahraga langsung di situs berita, atau menonton video, kemungkinan besar JavaScript adalah yang mengaktifkan dan menjalankannya untuk Anda.

2.2 Kelebihan Javascript

Terdapat sejumlah kelebihan JavaScript yang menjadikan bahasa pemrograman ini lebih unggul jika dibandingkan dengan kompetitornya, terutama di beberapa kasus tertentu. Berikut beberapa kelebihan JavaScript:

1. Anda tidak membutuhkan compiler karena web browser mampu menginterpretasikannya dengan HTML.
2. Lebih mudah dipelajari jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya.
3. Error atau kesalahan lebih mudah dicari dan ditangani.
4. Dapat dialihtugaskan ke elemen halaman web atau even tertentu, misalnya klik atau mouseover.
5. JS dapat digunakan di berbagai browser, platform, dan lain-lain.

6. Anda dapat menggunakan JavaScript untuk memvalidasi input dan mengurangi keinginan untuk mengecek data secara manual.
7. Dengan JavaScript, website Anda menjadi lebih interaktif dan juga mampu menarik perhatian lebih banyak pengunjung.
8. Lebih cepat dan ringan jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya.

2.3 Kekurangan Javascript

Setiap bahasa pemrograman pasti memiliki beberapa kekurangan. Salah satu penyebabnya adalah semakin populernya bahasa pemrograman yang Anda pilih, termasuk dalam hal ini adalah JavaScript. Popularitas tersebut, sialnya, mengundang para hacker, scammer, dan pihak ketiga berbahaya lainnya untuk mencari celah keamanan. Beberapa kekurangan JavaScript, yaitu:

1. Berisiko tinggi terhadap eksploitasi.
2. Dapat dimanfaatkan untuk mengaktifkan kode berbahaya di komputer pengguna.
3. Tidak selalu didukung oleh berbagai browser dan perangkat;
4. JS code snippet agak banyak.
5. Dapat dirender secara berbeda pada masing-masing perangkat yang malah mengarah ke inkonsistensi.

BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Tugas Praktikum Pertemuan 6

Buatlah sebuah aplikasi kalkulator sederhana dengan menggunakan bahasa pemrograman Javascript. Kalkulator dapat melakukan operasi + - / * % ^2.

3.2 Pembahasan Tugas

- Siapkan text editor untuk membuat script code kalkulator online sederhana.
- Kemudian buat 3 ekstensi yaitu, .html, .css dan .js. Setelah membuat ketiga ekstensi tersebut, silahkan buat scriptcode pada setiap ekstensi sesuai dengan yang ditugaskan.
- Tampilan untuk scriptcode index.html.

```
index.html X JS kalkulator.js style.css
C > kxampp >htdocs > PBW B > Praktikum 6 > index.html > html > body.bg-all > div.container > div.col-d-flex-justify-content-center > div#bg-kalkulator.mt-5.p-3.pb-4.w
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 <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@4.5.3/dist/css/bootstrap.min.css"
7 integrity="sha384-text2ZcN87h072mg0xvncvny5uikzarkgkxwed48wjl1f10Pvgouk122Xr2" crossorigin="anonymous">
8 <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.5.1/jquery.min.js"></script>
9 <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.16.0/umd/popper.min.js"></script>
10 <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/js/bootstrap.min.js"></script>
11 <link rel="stylesheet" href="/assets/style.css">
12 <title>kalkulator</title>
13 </head>
14 <body class="bg-all">
15 <!--Bagian alert-->
16 <script>
17 alert("Halo. Selamat mencoba kalkulator sederhana.\nPada kolom bilangan Anda hanya bisa menginputkan angka.")
18 </script>
19
20 <!--
21 <div class="container">
22 <div class="col d-flex justify-content-center">
23 <div class="mt-5 p-3 pb-4 w-50 text-black" id="bg-kalkulator">
24 <h3 class="text-center p-3">Kalkulator Online</h3>
25
26 <div class="row">
27 <div class="form-group col-md-8 ml-5">
28 <label for="nilai1">Bilangan 1</label>
29 <input type="text" name="nilai1" id="nilai1" class="form-control shadow-none" placeholder="Masukkan bilangan"
30 onkeypress="return ValidasiInput(event)" autocomplete="off" autofocus>
31 </div>
32 </div>
33 </div>
34 </body>
35 </html>
```



```

31 </div>
32 </div>
33 <div class="row">
34   <div class="form-group col-md-8 ml-5">
35     <label for="nilai2">Bilangan 2</label>
36     <input type="text" name="nilai2" id="nilai2" class="form-control shadow-none" placeholder="Masukkan bilangan"
37       onkeypress="return ValidasiInput(event)" autocomplete="off">
38   </div>
39 </div>
40
41 <div class="row">
42   <div class="form-group col-md-8 ml-5">
43     <label for="hasil">Hasil</label>
44     <input type="text" name="hasil" id="hasil" class="form-control" disabled>
45   </div>
46 </div>
47
48 <div class="col d-flex justify-content-center">
49   <div class="row p-3">
50     <button class="btn btn-secondary w-20 mr-3" onclick="tambah()" >+</button>
51     <button class="btn btn-secondary w-20 mr-3" onclick="kurang()" >-</button>
52     <button class="btn btn-secondary w-20 mr-3" onclick="kali()" >x</button>
53     <button class="btn btn-secondary w-20 mr-3" onclick="bagi()" >/</button>
54   </div>
55 </div>
56
57 <div class="col d-flex justify-content-center">
58   <div class="row">
59     <button class="btn btn-secondary w-20 mr-3" onclick="mod()" >%</button>
60     <button class="btn btn-secondary w-20 mr-3" onclick="pangkat()" >^</button>
61
62     <button class="btn btn-info" onclick="reset()" >Ulangi</button>
63   </div>
64 </div>
65 </div>
66 </div>
67 </div>
68 <script src="/assets/kalkulator.js"></script>
69 </body>
70 </html>

```

Penjelasan:

Pada index.html akan merepresentasikan scriptcode untuk membuat nilai apa saja yang ada pada kalkulator serta tata letak nilai tersebut pada website yang nantinya akan ditampilkan. Pada kalkulator online sederhana kali ini menggunakan bootstrap untuk tampilannya. Pada scriptcode terdapat script alert yang digunakan untuk memberikan pernyataan pada user untuk menggunakan kalkulator online ini. Saat di run yang muncul pada jendela dialog adalah pernyataan dari script alert tersebut. Terdapat juga beberapa class yang digunakan untuk merepresentasikan setiap value yang nantinya akan tampil saat di run. Class container merepresentasikan text “Kalkulator Online”. Class row merepresentasikan text dan kolom pada bilangan 1 serta bilangan 2 yang nantinya akan dimasukkan oleh user dan hanya berupa angka. Class selanjutnya adalah class untuk merepresentasikan operasi aritmatika yang digunakan, dengan tag <button>. Kemudian ada tag <button> untuk reset, dimana jika user ingin mengulang operasi maka bisa tekan reset.

d. Tampilan untuk scriptcode kalkulator.js



```
index.html JS kalkulator.js X # style.css
C: > xampp > htdocs > PBW B > Praktikum 6 > assets > JS kalkulator.js > ValidasiInput
1 let nilai1 =document.getElementById("nilai1");
2 let nilai2 =document.getElementById("nilai2");
3 let hasil = document.getElementById("hasil");
4
5 function tambah() {
6     hasil.value = Number(nilai1.value) + Number(nilai2.value);
7 }
8 function kurang() {
9     hasil.value = Number(nilai1.value) - Number(nilai2.value);
10 }
11 function kali(){
12     hasil.value = Number(nilai1.value) * Number(nilai2.value);
13 }
14 function bagi(){
15     hasil.value = Number(nilai1.value) / Number(nilai2.value);
16 }
17 function mod() {
18     hasil.value = Number(nilai1.value) % Number(nilai2.value);
19 }
20 function pangkat() {
21     hasil.value = Number(nilai1.value) ** Number(nilai2.value);
22 }
23 function reset() {
24     document.getElementById("nilai1").value='';
25     document.getElementById("nilai2").value='';
26     document.getElementById("hasil").value='';
27 }
28 function ValidasiInput(evt) {
29     var charCode = (evt.which) ? evt.which : Event.keyCode;
30     if (charCode > 31 && (charCode < 48 || charCode > 57))
31         return false;
32     return true;
33 }
34 }
```

Penjelasan:

Pada kalkulator.js merepresentasikan code javascript yang digunakan untuk menyempurkan setiap proses operasi pada kalkulator. Syntax let digunakan untuk merepresentasikan setiap variable yang ada, yaitu nilai 1 untuk bilangan 1, nilai 2 untuk bilangan 2 dan hasil untuk hasil perhitungan. Syntax function merepresentasikan setiap fungsi operasi yang digunakan, agar pada saat di run akan memberikan hasil yang benar sesuai dengan inputan dan operator yang dimasukkan. Pada syntax function ValidasiInput digunakan kode ASCII untuk memeriksa bahwa inputan yang dimasukkan adalah numerik, yaitu keycode antara 48 dan 57.

e. Tampilan untuk scriptcode style.css

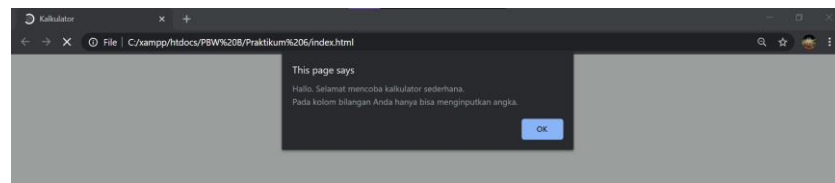
```
index.html X JS kalkulator.js # style.css X
C: > xampp > htdocs > PBW B > Praktikum 6 > assets > # style.css > .bg-all
1  #bg-kalkulator, #nilai1, #nilai2, #hasil{
2      background-color: rgb(38, 42, 78);
3      color: rgb(248, 242, 242);
4  }
5
6  .bg-all{
7      background-color: rgb(154, 158, 156);
8  }
```

Penjelasan:

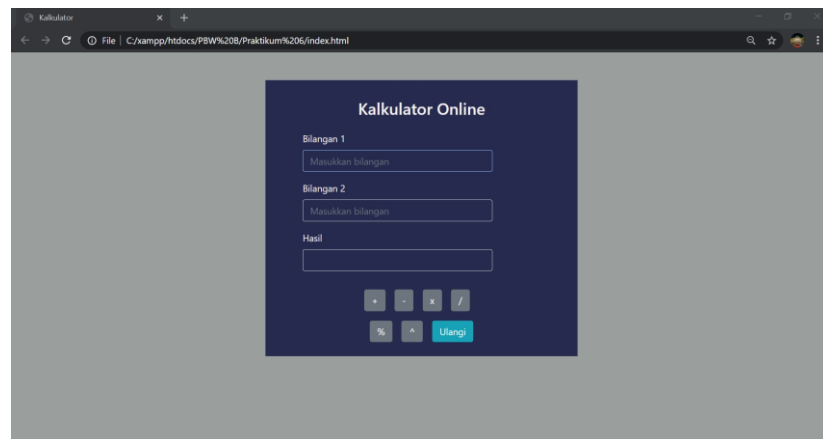
Pada style.css ada beberapa syntax yang digunakan untuk memberikan style pada tampilan kalkulator online sederhana. Syntax bg-kalkulator digunakan untuk memberikan background color pada box kalkulator, color digunakan untuk memberikan warna pada text dan .bg-all digunakan untuk memberikan background-color pada tampilan keseluruhan.

f. Hasil

Tampilan alert, jendela dialog yang memberikan pernyataan pada user untuk menggunakan kalkulator.



Tampilan Kalkulator Online sederhana dimana terdapat inputan bilangan 1 dan 2, hasil serta operasi yang bisa digunakan.



Tampilan untuk operasi tambah (+).

The screenshot shows a dark-themed online calculator interface titled "Kalkulator Online". It features three input fields: "Bilangan 1" containing the value 20, "Bilangan 2" containing the value 30, and "Hasil" containing the result 50. Below the input fields is a set of buttons: a row with "+", "-", "x", and "/", and a second row with "%", "^", and a teal-colored "Ulangi" button.

Tampilan untuk operasi kurang (-).

The screenshot shows the same dark-themed online calculator interface titled "Kalkulator Online". The input fields are: "Bilangan 1" with 100, "Bilangan 2" with 75, and "Hasil" with 25. The button layout is identical to the previous screenshot, with a row of "+", "-", "x", and "/", and a second row of "%", "^", and a teal-colored "Ulangi" button.

Tampilan untuk operasi kali (x).

The screenshot shows the same dark-themed online calculator interface titled "Kalkulator Online". The input fields are: "Bilangan 1" with 25, "Bilangan 2" with 5, and "Hasil" with 125. The button layout remains consistent, featuring a row of "+", "-", "x", and "/", and a second row of "%", "^", and a teal-colored "Ulangi" button.

Tampilan untuk operasi bagi (/).

The screenshot shows the 'Kalkulator Online' interface with a dark blue background. At the top, the title 'Kalkulator Online' is displayed in white. Below the title, there are three input fields: 'Bilangan 1' containing '2500', 'Bilangan 2' containing '5', and 'Hasil' containing '500'. At the bottom, there is a row of buttons: '+', '-', 'x', '/', '%', '^', and a teal 'Ulangi' button.

Tampilan untuk operasi modulo (%).

The screenshot shows the 'Kalkulator Online' interface with a dark blue background. At the top, the title 'Kalkulator Online' is displayed in white. Below the title, there are three input fields: 'Bilangan 1' containing '20', 'Bilangan 2' containing '3', and 'Hasil' containing '2'. At the bottom, there is a row of buttons: '+', '-', 'x', '/', '%', '^', and a teal 'Ulangi' button.

Tampilan untuk operasi pangkat (^).

The screenshot shows the 'Kalkulator Online' interface with a dark blue background. At the top, the title 'Kalkulator Online' is displayed in white. Below the title, there are three input fields: 'Bilangan 1' containing '2', 'Bilangan 2' containing '5', and 'Hasil' containing '32'. At the bottom, there is a row of buttons: '+', '-', 'x', '/', '%', '^', and a teal 'Ulangi' button.

BAB IV

PENUTUP

4.1 Simpulan

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web yang dinamis dan interaktif. Inilah yang memberi sebuah kehidupan pada halaman elemen interaktif dan animasi yang dapat menarik perhatian dan melibatkan pengunjung website. Ini adalah bahasa pemrograman web di sisi klien, yang berarti kode tersebut dijalankan di browser web pengguna. Dengan munculnya teknologi Node.js dan lainnya, ini juga dapat digunakan sebagai bahasa sisi server, membuatnya sangat serba guna. JavaScript digunakan terutama untuk pengembangan web front-end dan bekerja erat dengan HTML dan CSS.

4.2 Saran

Diharapkan dapat mengerti dan memahami konsep Javascript dengan baik. Mengetahui penggunaan code javascript dengan baik agar website dapat lebih interaktif dan menarik.

DAFTAR PUSTAKA

<https://www.dewaweb.com/blog/pengenalan-javascript/>. (Diakses pada 14 November 2020).

<https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-javascript/>. (Diakses pada 14 November 2020).