

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERBASIS WEB
“PRATIKUM 6”**



Disusun Oleh :

Nama : I Putu Sedana Wijaya

Nim : 1808561034

Kelas : B

**PROGRAM STUDI TEKNIK 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 "PRATIKUM 6" 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 makalah ini. Akhirnya saran dan kritik pembaca yang dimaksud untuk mewujudkan kesempurnaan makalah ini penulis sangat hargai.

Denpasar, 20 Oktober 2020

I Putu Sedana Wijaya

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	1
BAB II	2
KAJIAN PUSTAKA	2
2.1 Pengertian Java Script	2
2.2 Penulisan Pada Java Script	2
2.3 Variabel Pada JavaScript	3
BAB III	4
PEMBAHASAN	4
3.1 Tugas Pratikum 4	4
3.2 Pembahasan Tugas	4
BAB IV	10
PENUTUP	10
4.1. Simpulan	10
4.2. Saran	10
DAFTAR PUSTAKA	11

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tidak bias di pungkiri kita tidak bias lepas di dunia internet. Internet sangat berperan dalam kehidupan manusia abad ini. Dengan adanya internet manusia dapat terbantu, apalagi bagi mereka yang mempunyai mobilitas tinggi. Di internet kita dapat melakukan berbagai hal, mulai dari mencari informasi ter up to date hingga mengeluarkan ide. Salah satunya dengan menggunakan website.

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website.

1.2 Tujuan

- 1.2.1 Untuk memenuhi tugas Pratikum 4 Pemrograman Berbasis Web.
- 1.2.2 Mengetahui jenis – jenis form dan pemanfaatan meta pada html.
- 1.2.3 Memahami pengimplementasian form dan meta pada html.

1.3 Manfaat

- 1.3.1 Dapat mengimplementasikan form dan meta pada website.
- 1.3.2 Memiliki pemahaman tentang form dan meta pada html.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Java Script

Javascript diperkenalkan pertama kali oleh Netscape pada tahun 1995. Pada awalnya bahasa ini dinamakan “LiveScript” yang berfungsi sebagai bahasa sederhana untuk browser NetscapeNavigator2. 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 adalah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang pada fungsinya berjalan pada suatu dokumen HTML, sepanjang sejarah internet bahasa ini adalah bahasa skrip pertama untuk web.

Bahasa ini adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengijinkan pengekseskusion perintah perintah di sisi user, yang artinya di sisi browser bukan di sisi server web. 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.

2.2 Penulisan Pada Java Script

Kode Java Script dituliskan pada file HTML.Terdapat dua cara untuk menuliskan kode-kode Java Script agar dapat ditampilkan pada halaman HTML, yaitu :

A).JavaScript Ditulis Pada File Yang Sama

Untuk penulisan dengan cara ini, perintah yang digunakan adalah `<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript" >program java script disini</SCRIPT>`. Perintah tersebut biasanya diletakkan diantara Tag `<BODY>...</BODY>`

B). JavaScript Ditulis Pada File Terpisah

Kode Javascript bisa juga kita buat dalam file terpisah dengan tujuan agar dokumen HTML isinya tidak terlalu panjang. Atribut yang digunakan adalah `<SCRIPT SRC="namafile.js">...</SCRIPT>` Diantara tag `<SCRIPT.....>` dan `<SCRIPT>` tidak diperlukan lagi kode Javascriptnya karena sudah dibuat dalam file terpisah. File yang mengandung kode Javascript berekstensi .js

2.3 Variabel Pada JavaScript

Variabel adalah tempat dimana kita menyimpan nilai-nilai atau informasi-informasi pada JavaScript. Dalam JavaScript pendeklarasian sebuah variabel sifatnya opsional, artinya anda boleh mendeklarasikan atau tidak hal tersebut tidak menjadi masalah. Aturan penamaan variabel :

- Harus diawali dengan karakter (huruf atau baris bawah)
- Tidak boleh menggunakan spasi
- Huruf Kapital dan kecil memiliki arti yang berbeda
- Tidak boleh menggunakan kata-kata yang merupakan perintah dalam JavaScript.

BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Tugas Pratikum 4

Tugas

- Buatlah sebuah aplikasi kalkulator sederhana dengan menggunakan bahasa pemrograman Javascript
- Kalkulator dapat melakukan operasi + - / * % ^2
- Tugas diupload ke github dengan folder sesuai format sebelumnya
- Dibuat laporan sedetail-detailnya mengenai penjelasan codingan dan laporan di upload ke github
- Tugas dikumpul paling lambat tgl 17 November 2020 jam 23.59

S1 Teknik Informatika - Unijoyo

31

3.2 Pembahasan Tugas

Kalkulator yang penulis buat adalah kalkulator sederhana yang hanya bisa melakukan 1 operator perhitungan matematika (dua bilangan). Adapun beberapa variabel inisiasi untuk perhitungan:

```
const calculator = {  
  displayNumber: '0',  
  operator: null,  
  firstNumber: null,  
  waitingForSecondNumber: false  
};
```

Dan beberapa function yang dijalankan pada aplikasi kalkulator ini, antara lain:

1. Input Bilangan

```
function inputDigit(digit) {  
  if (calculator.waitForSecondNumber && calculator.firstNumber === calculator.displayNumber) {  
    calculator.displayNumber = digit;  
  } else {  
    if (calculator.displayNumber === '0') {  
      calculator.displayNumber = digit;  
    } else {  
      calculator.displayNumber += digit;  
    }  
  }  
}
```

Function ini merupakan baris kode untuk mengatur input dari user. Terdapat kondisi jika user belum menginputkan apapun maka tampilan output tetap bernilai 0, kemudian jika user menginputkan untuk pertama kalinya maka tampilan output sama dengan inputan, dan jika user telah menginputkan kedua bilangan maka tampilan output adalah bilangan output perhitungannya.

2. Update Tampilan

```
function updateDisplay() {  
  document.querySelector("#displayNumber").innerText = calculator.displayNumber;  
}
```

Function update tampilan ini akan berjalan di akhir setelah syarat bilangan 1 dan 2 sudah diinput dan operator sudah ditetapkan.

3. Menghapus Inputan

```
function clearCalculator() {  
  calculator.displayNumber = '0';  
  calculator.operator = null;  
  calculator.firstNumber = null;  
  calculator.waitForSecondNumber = false;  
}
```

Function ini digunakan untuk mengembalikan nilai seluruh inputan ke nilai awal sebelum kalkulator digunakan.

4. Operator

```
function handleOperator(operator) {  
  if (!calculator.waitingForSecondNumber) {  
    calculator.operator = operator;  
    calculator.waitingForSecondNumber = true;  
    calculator.firstNumber = calculator.displayNumber;  
  } else {  
    alert('Operator sudah ditetapkan')  
  }  
}
```

Saat user telah menetapkan operatornya, maka function ini berjalan untuk menunggu inputan bilangan kedua.

5. Min / Positif

```
function inverseNumber() {  
  if (calculator.displayNumber === '0') {  
    return;  
  }  
  calculator.displayNumber = calculator.displayNumber * -1;  
}
```

Function ini tambahan dari penulis agar user dapat menginputkan bilangan minus dalam pengoperasiannya.

6. Proses Aplikasi

```
function performCalculation() {  
  if (calculator.firstNumber == null || calculator.operator == null) {  
    alert("Anda belum menetapkan operator");  
    return;  
  }  
  
  let result = 0;  
  if (calculator.operator === "+") {  
    result = parseInt(calculator.firstNumber) + parseInt(calculator.displayNumber);  
  } if (calculator.operator === "-") {  
    result = parseInt(calculator.firstNumber) - parseInt(calculator.displayNumber);  
  } if (calculator.operator === "x") {  
    result = parseInt(calculator.firstNumber) * parseInt(calculator.displayNumber);  
  } if (calculator.operator === ":") {  
    result = parseInt(calculator.firstNumber) / parseInt(calculator.displayNumber);  
  } if (calculator.operator === "mod") {  
    result = parseInt(calculator.firstNumber) % parseInt(calculator.displayNumber);  
  } else {  
    result = parseInt(calculator.firstNumber) * parseInt(calculator.firstNumber);  
  }  
}
```

Saat user mengklik tombol "=", maka function ini dijalankan untuk mendapatkan outputnya sesuai operasi yang ditentukan user.

Function – function tersebut akan dijalankan sesuai dengan kondisi – kondisi yang ada pada aplikasi ini, kondisi tersebut antara lain:

```
const buttons = document.querySelectorAll(".button");
for (let button of buttons) {
  button.addEventListener('click', function(event) {

    // mendapatkan objek elemen yang diklik
    const target = event.target;

    if (target.classList.contains('clear')) {
      clearCalculator();
      updateDisplay();
      return;
    }

    if (target.classList.contains('negative')) {
      inverseNumber();
      updateDisplay();
      return;
    }

    if (target.classList.contains('equals')) {
      performCalculation();
      updateDisplay();
      return;
    }

    if (target.classList.contains('operator')) {
      handleOperator(target.innerText)
      updateDisplay();
      return;
    }

    inputDigit(target.innerText);
    updateDisplay()
  });
}
```

Looping digunakan untuk mengecek satu per satu button yang ada pada kalkulator. Saat user mengklik salah satu button, maka terdapat kondisi yang diambil dari elemen class pada html. Kondisi tersebut antara lain mereset inputan (clear), mengubah bilangan menjadi minus (negative), mendapatkan output (equals), memilih operator (operator), dan diakhiri dengan update tampilan.

Output dari tugas ini:

0			
$\wedge 2$	mod	:	x
7	8	9	+/-
4	5	6	-
1	2	3	+
CE	0	=	

Seperti pada pembahasan, aplikasi ini hanya bisa melakukan 1 operasi antara 2 bilangan, jika ingin melakukan operasi selanjutnya maka user harus mengklik button CE untuk mereset inputan. Jika tidak maka muncul pop up “Operator sudah ditetapkan” seperti gambar di bawah ini.

This page says

Operator sudah ditetapkan

OK

Misal input bilangan 1 = 6 dan bilangan 2 = 4. Maka hasil setiap operasinya.

1. $6 + 4 = 10$

2. $6 - 4 = 2$

10			
$\wedge 2$	mod	:	x
7	8	9	+/-
4	5	6	-
1	2	3	+
CE	0	=	

2			
$\wedge 2$	mod	:	x
7	8	9	+/-
4	5	6	-
1	2	3	+
CE	0	=	

3. $6 : 4 = 2.5$

1.5			
[^] 2	mod	:	x
7	8	9	+/-
4	5	6	-
1	2	3	+
CE	0	=	

4. $6 \times 4 = 24$

24			
[^] 2	mod	:	x
7	8	9	+/-
4	5	6	-
1	2	3	+
CE	0	=	

5. $6 \bmod 4 = 2$

2			
[^] 2	mod	:	x
7	8	9	+/-
4	5	6	-
1	2	3	+
CE	0	=	

6. $6^2 = 36$

36			
[^] 2	mod	:	x
7	8	9	+/-
4	5	6	-
1	2	3	+
CE	0	=	

NB: Khusus untuk bilangan berpangkat 2 setelah operator [^]2 di klik user, selanjutnya user harus mengklik = untuk mendapatkan output. Dan masih terdapat bug user dapat menginputkan bilangan kedua setelah operator [^]2 di klik (Namun output tetap benar).

BAB IV

PENUTUP

4.1. Simpulan

Website adalah sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Dengan adanya penggunaan formulir, website dapat menerima inputan dari pengguna untuk diolah kembali dan penggunaan meta untuk menambahkan informasi tambahan yang tidak memengaruhi isi website. Manfaatnya yang diperoleh ilmu akan terus berkembang apabila selalu di-share ke sesama orang yang membutuhkan, meningkatkan harga diri, mempunyai potensi teman lebih banyak. Dari Makalah diatas dapat disimpulkan bahwa Script-script di dalam JavaScript adalah bahasa pemrograman yang khusus untuk halaman web agar halaman web menjadi lebih hidup. Kalau dilihat dari suku katanya terdiri dari dua suku kata, yaitu Java dan Script. Java adalah Bahasa pemrograman berorientasi objek, sedangkan Script adalah serangkaian instruksi program.

4.2. Saran

Laporan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh itu penulis memohon maaf jika terdapat kesalahan dan meminta saran dari pembaca agar laporan ini dapat menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Wikipedia, 2020. *Website*, Wikipedia English, dilihat 4 Oktober 2020, <<https://en.wikipedia.org/wiki/Website>>

Wikipedia, 2017. *JavaScript*, Wikipedia Indonesia, dilihat 17 November 2020, < <https://id.wikipedia.org/wiki/JavaScript> _>

Dicoding, 2020. *Belajar Dasar Pemrograman Web*, Dicoding Indonesia, dilihat pada 17 November 2020, < <https://www.dicoding.com/academies/123> >

Adrian Adam, 2012. *Perancangan JavaScript di SMK Real Informatika Mata Pelajaran: Pemrograman JavaScript*, Academia, dilihat 17 November 2020, < https://www.academia.edu/9782800/Makalah_Java_Script >