

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERBASIS WEB
“KALKULATOR SEDERHANA DENGAN JAVASCRIPT”



Disusun Oleh :

Nama: Nusan Bagus Wibisana

Nim: 1808561039

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 “ Implementasi List dan Tabel pada HTML ” 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.

Badung, 13 Oktober 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 TUJUAN	1
1.3 MANFAAT	1
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	2
2.1. JavaScript	2
2.2. Pendeklarasian dan Peletakan JavaScript.....	2
2.3. Komentar pada JavaScript.....	4
2.4. Kotak Dialog	4
2.5. Variabel dan Operator	5
2.6. Struktur Kontrol	6
2.7. Fungsi	7
2.8. Event	8
2.9. Status Bar	9
BAB 3 PEMBAHASAN	10
3.1. Tugas Pertemuan 6	10
BAB 4 PENUTUP.....	12
4.1. Kesimpulan.....	12
4.2. Saran.....	12
DAFTAR PUSTAKA	13

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada jaman sekarang penggunaan website bisa dikatakan sebagai Perantara utama kehidupan , dimana hampir seluruh yang kita lakukan sudah menggunakan website atau pengembangannya , pada website terdapat salah satu Bahasa yang bisa digunakan yaitu JavaScript , JavaScript merupakan pengembangan dari Java untuk Web Programming , kalkulator pada jaman sekarang tidak hanya berhenti pada pemakaian offline namun juga sudah mulai merambah ke Online seperti website atau yang lainnya sehingga system pada HP atau komputer tidak terlalu penuh

1.2 Tujuan

Bagaimana cara memakai JavaScript untuk Website Programming ?

Bagaimana cara membuat Kalkulator sederhana dengan JavaScript ?

1.3 Manfaat

Mengetahui cara memakai Java Script untuk Website Programming

Mengetahui cara membuat kalkulator sederhana dengan JavaScript

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat interaksi dan menambah fitur dinamis ke dalam halaman web, seperti :

- meletakkan teks dinamik di dalam halaman HTML
- memberikan reaksi terhadap suatu event
- membaca dan menuliskan elemen-elemen HTML
- digunakan untuk memvalidasi data
- digunakan untuk mendeteksi browser pengunjung web
- digunakan untuk menyimpan dan menerima informasi di komputer pengunjung halaman Web

2.2. Pendeklarasian dan Peletakan JavaScript

Cara mendeklarasikan JavaScript adalah sebagai berikut:

```
<script type="text/javascript">  
    <!--  
        Kode-kode JavaScript  
    // -->  
</script>
```

Dalam meletakkan script untuk JavaScript terdapat beberapa cara yaitu :

1. Di bagian Head

Script yang berisi fungsi (function) diletakkan di bagian head. Hal ini untuk memastikan bahwa script telah loaded sebelum fungsi dipanggil

```
<html>  
<head>  
    <script type="text/javascript">  
        . . .  
    </script>  
</head>  
</html>
```

2. Di bagian Body

Script yang akan dieksekusi ketika halaman web ditampilkan diletakkan di dalam bagian body.

```
<html>
<head>
</head>
<body>
<script type="text/javascript">
. . .
</script>
</body>
</html>
```

3. Di bagian Head dan Body

Untuk script yang berjumlah banyak di dalam dokumen HTML, maka script dapat diletakkan baik di bagian head dan body.

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript">
. . .
</script>
</head>
<body>
<script type="text/javascript">
. . .
</script>
</body>
</html>
```

4. Di External script

Terkadang JavaScript yang sama ingin dijalankan pada halaman-halaman web yang berbeda-beda. Maka script yang sama tidak perlu dituliskan untuk setiap halaman, akan tetapi dengan menuliskan JavaScript di suatu file eksternal. Di dalam file eksternal tidak boleh terdapat tag <script>. Contoh cara penggunaan:

```
<html>
<head>
<script src="namaFileScript.js">
</script>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

2.3. Komentar pada JavaScript

Penulisan komentar pada JavaScript, yaitu sebagai berikut:

a. Komentar 1 baris

```
// ini adalah komentar
```

b. Komentar beberapa baris

```
/*  
Ini juga  
Adalah komentar  
*/
```

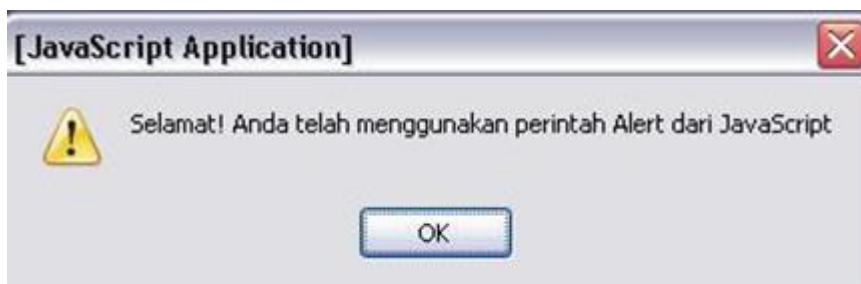
2.4. Kotak Dialog

1. Alert

Digunakan untuk memperingatkan pengunjung hal-hal atau dalam kasus tertentu memberikan instruksi.

Syntax:

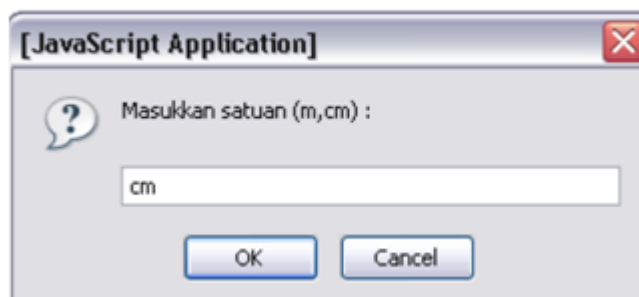
```
window.alert('text')
```



2. Prompt

Digunakan untuk menampilkan sebuah prompt yang juga mempunyai kotak isian yang dapat menerima sesuai informasi dari pengunjung. Syntax:

```
window.prompt('text', 'defaultvalue')
```



3. Confirm

Digunakan untuk memperingatkan pengunjung agar menguji atau menerima sesuatu dengan memilih tombol OK atau Cancel untuk konfirmasi. Syntax:

```
window.confirm('text')
```



2.5. Variabel dan Operator

Variabel

Tipe data:

- Numeric
- String
- Boolean
- Null

Aturan penggunaan:

- Nama variabel adalah case-sensitive (a dan A adalah 2 contoh variable yang berbeda)
- Nama variabel harus dimulai dengan suatu huruf atau oleh karakter garis bawah (underscore)

Contoh deklarasi:

- nama = 'eve';
- angka = 17;

Operator

- Operator Aritmatika: {+, -, *, /, %, ++, --}
- Operator Assignment: {=, +=, -=, *=, /=, %=, =}
- Operator Perbandingan: {==, ===, !=, >, <, >=, <= }
- Operator Logika: {&&, ||, !}

2.6 Struktur Kontrol

- **If...else**

Digunakan untuk mengetes apakah suatu kondisi itu benar (true) atau salah

```
<html>
<head> <title>Belajar JavaScript</title> </head>
<body>
  <script type="text/javascript">
    var nilai
    nilai = prompt('Silahkan masukkan nilai Anda,');
    if(nilai <= 56)
    {
      window.alert('Sayang sekali. Anda tidak lulus.');
```

(false).</html>

- **Perulangan**

For

Digunakan untuk melakukan perulangan jika jumlah perulangan sudah diketahui sebelumnya

```
<html>
<head> <title>Belajar JavaScript</title> </head>
<body>
  <script type="text/javascript">
    // Mengulang angka dari 0 sampai 5
    var angka=0;
    for (angka=0;angka<=5;angka++)
    {
      document.write('Angka ' + angka + "<br>");
    }
  </script>
</body>
</html>
```

- **Perulangan While**

Digunakan Ketika ingin melakukan perulangan selama kondisi yang ditentukan adalah true

```
<html>
<head> <title>Belajar JavaScript</title> </head>
<body>
  <script type="text/javascript">
    // Mengulang angka dari 0 sampai 5
    var angka=0;
    while (angka<=5)
    {
      document.write("Angka " + angka + "<br>");
      angka=angka+1;
    }
  </script>
</body>
</html>
```

2.7. Fungsi

Fungsi adalah potongan kode JavaScript yang dapat dideklarasikan pada bagian head dan kemudian dapat dirujuk dari kode yang dibuat di dalam body.

```
<html>
<head>
  <script type="text/javascript">
    function perkalian(a,b)
    {
      return a*b;
    }
  </script>
</head>
<body>
  <script type="text/javascript">
    document.write(perkalian(7,5));
  </script>
</body>
</html>
```

2.8 Event

Event adalah aksi yang dapat di-trigger oleh fungsi (function) JavaScript. Event biasa dikombinasikan dengan fungsi, dan fungsi tersebut tidak akan dieksekusi sebelum event tersebut terjadi. Contoh-contoh penggunaan event:

- Ketika mouse di-klik
- Ketika menampilkan halaman web atau menampilkan gambar
- Mouse digerakkan ke suatu posisi tertentu di dalam halaman web
- Memilih suatu kotak masukan di dalam suatu form HTML
- Selecting an input box in an HTML form Men-submit suatu form HTML

Contoh-contoh Event

- **OnClick**
Event ini di-trigger ketika mouse di-klik ke suatu obyek
- **onLoad and onUnload**
Keduanya di-trigger ketika pengunjung memasuki atau meninggalkan halaman web. Onload Event biasanya digunakan untuk mengecek tipe dan versi browser pengunjung, dan menampilkan informasi tersebut.
- **onFocus, onBlur and onChange**
Dikombinasikan dengan penggunaan fungsi untuk memvalidasi suatu isian form.
- **onSubmit**
Digunakan untuk memvalidasi seluruh isian form sebelum di-submit
- **onMouseOver and onMouseOut**
Digunakan untuk membuat tombol yang “teranimasi”

2.9 Status Bar

Status bar adalah bar yang biasanya berwarna abu-abu di sepanjang bagian bawah jendela web browser. Status bar menampilkan informasi seperti beberapa banyak halaman telah di-load dan URL pada saat suatu link ditunjuk.

Syntax:

```
window.status='Teks ini terletak di status bar';
```

Fasilitas ini dapat disertakan di dalam event onClick, onMouseOver atau onMouseOut, sehingga ketika suatu link ditunjuk oleh mouse, maka status bar akan menampilkan deskripsi link tersebut.

BAB III

PEMBAHASAN

3.1. Tugas Pertemuan 6

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

Penerapan:

```
<div class="kalkulator">
  <label>Masukan bilangan 1<br></label>
  <input type="text" id="bil1" /><br>
  <label>Masukan bilangan 2<br></label>
  <input type="text" id="bil2" /><br>
  <label>Operasi</label><br>
  <select id="operasi">
    <option value="1">+</option>
    <option value="2">-</option>
    <option value="3">x</option>
    <option value="4">/</option>
    <option value="5">X2</option>
    <option value="6">%</option>
  </select>
  <br>
  <label>Hasil</label><br>
  <input readonly type="text" id="hasil"/><br>
  <button type="button" onclick="hitung()">Hitung</button><br>
</div>
```

Gambar 3.1.1. Tampilan untuk kalkulator menggunakan HTML

```
<script>
  function hitung() {
    total=0;
    bil1 = parseInt(document.getElementById("bil1").value);
    bil2 = parseInt(document.getElementById("bil2").value);
    operasi = document.getElementById("operasi").value;
    switch (operasi) {
      case "1":
        total=bil1+bil2;
        break;
      case "2":
        total=bil1-bil2;
        break;
      case "3":
        total=bil1*bil2;
        break;
      case "4":
        total=bil1/bil2;
        break;
      case "5":
        total=bil1*bil1;
        break;
      case "6":
        total=bil1*100;
        break;
      default:
        window.alert('error yang tidak diketahui');
    }
    if(operasi=="6")
      document.getElementById("hasil").value = total+"%";
    else
      document.getElementById("hasil").value = total;
  }
</script>
```

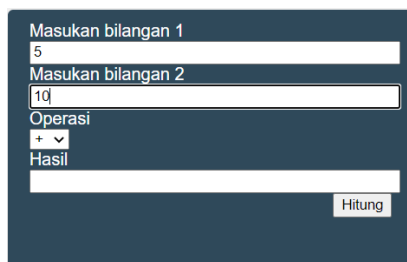
Gambar 3.1.2. Script untuk pengolahan data (Back end)

Pada input kita melakukan input bilangan , saat klik submit maka data akan diolah menggunakan script javascript dimana mengambil bilangan 1 dan 2 kemudian memeriksa operasi yang dipilih kemudian diproses lalu hasil dari proses dikembalikan ke input hasil , pada input hasil disetting ke readonly sehingga tidak bisa dirubah rubah

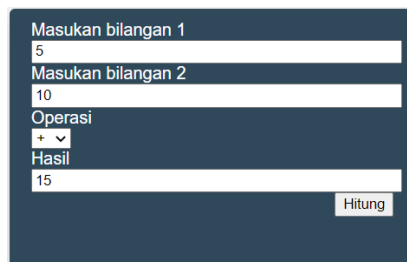
Untuk persen dan pangkat kita hanya memasukan bilangan pada bilangan 1 untuk memangkatkan atau menjadikan persen

Tampilan Hasil:

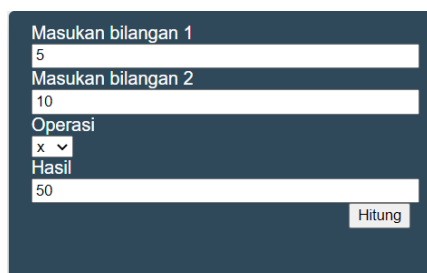
Sebelum di klik tombol hitung (Memasukan bilangan dan operasi)



Setelah di klik tombol hitung



Mengganti operasi saja



Misalkan kita salah saat memilih , kita masih bisa mengubah operasinya dan bilangan yang sudah dimasukan tidak hilang

BAB IV

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

JavaScript dapat digunakan untuk membuat website menjadi dinamis dan interaktif. JavaScript dapat diletakkan di bagian Head, Body, gabungan Head dan body, serta di External script.

Terdapat tiga macam kotak dialog untuk pengunjung situs yang dapat dibuat dengan menggunakan JavaScript, yaitu: Alert, Prompt dan Confirm.

Tipe data yang dapat digunakan: Numeric, String, Boolean dan Null. Jenis-jenis operator: Operator Aritmatika, Operator Assignment, Operator Perbandingan dan Operator Logika

Struktur kontrol di dalam JavaScript: If...else, perulangan For dan perulangan While. JavaScript juga dapat dibuat dalam bentuk fungsi (function), yang nantinya juga dapat digunakan untuk men-trigger (dikombinasikan dengan) event.

4.2. Saran

Pemilihan bentuk dan logic pada kalkulator harus diperhatikan lagi karna perhitungan matematika sedikit rumit dan kompleks oleh karna itu penggunaan if else atau switch bukanlah jalan terbaik untuk membuat kalkulator yang baik dan benar

DAFTAR PUSTAKA

https://www.w3schools.com/js/js_functions.asp , dilihat pada 17 November 2020.

<https://www.malasngoding.com/membuat-kalkulator-sederhana-dengan-php/> ,
dilihat pada 17 November 2020.

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-add-javascript-to-html#:~:text=You%20can%20add%20JavaScript%20code,want%20the%20JavaScript%20to%20load> , dilihat pada 17 November 2020.