

**LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERBASIS WEB**  
**PENGUNAAN JAVASCRIPT**



**Disusun oleh:**  
**I KOMANG KUMARA SADUADNYANA**  
**NIM. 1808561103**  
**KELAS E**

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

## **KATA PENGANTAR**

Puja dan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada saya. Dengan rahmat dan hidayah-Nya, laporan Pemrograman Berbasis Web yang berjudul “Penggunaan Javascript” ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu.

Terima kasih saya ucapkan semua pihak yang telah membantu dalam bentuk materi maupun saran, serta dibuat dengan segala masukan dan kekurangan yang telah diberikan pada saya sehingga laporan ini dapat terselesaikan.

Saya berharap kepada semua pihak dengan segala kritik dan saran yang bersifat membangun, sangat saya harapkan untuk dimasa yang akan datang agar bisa menyempurnakan laporan ini, sebab laporan ini masih banyak kekurangannya.

Denpasar, 19 November 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	1
1.3 Manfaat .....	1
<b>BAB II .....</b>	<b>2</b>
<b>LANDASAN TEORI .....</b>	<b>2</b>
2.1 Definisi Javascript.....	2
2.2 Penggunaan Javascript .....	2
2.2.1 Manfaat Javascript .....	2
2.2.2 Keunggulan Javascript .....	2
2.3 Peletakan JavaScript .....	3
2.3.1 Peletakan Javascript di Bagian Head .....	3
2.3.2 Peletakan Javascript di bagian Body .....	3
2.3.3 Peletakan Javascript di External Script.....	4
<b>BAB III.....</b>	<b>5</b>
<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>5</b>
3.1 Penjelasan Code index.html.....	5
3.2 Penjelasan calculate.js.....	6
3.3 Demo Kalkulator.....	8

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan aplikasi berbasis web semakin pesat sejak munculnya teknologi internet yang sangat membantu dalam kemudahan serta kecepatan pengiriman, penyampaian dan penerimaan informasi. Mulai dari perusahaan – perusahaan, sekolah – sekolah, perguruan tinggi, dan Lembaga atau organisasi lainnya yang telah banyak memanfaatkan aplikasi web dalam kegiatan penjualan, promosi, sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna (user) yang membutuhkan. Biasanya website menampilkan tampilan yang menarik dengan desain yang bagus dan dinamis. Namun dalam sebuah aplikasi website tidak hanya desain yang berperan melainkan banyak komponen diantaranya yaitu HTML, CSS, Javascript, PHP dan masih banyak lagi yang kemudian disatukan menjadi sebuah aplikasi website yang sangat berguna bagi banyak organisasi.

Untuk membuat sebuah website menjadi user friendly atau sangat dinamis, perlu ditambahkan sebuah Javascript. Jadi ketika user atau pengguna melakukan suatu kesalahan atau mengelik sesuatu yang tidak seharusnya maka akan ada seperti pemberitahuan dan semacamnya. Kemudian ketika web menginginkan sebuah email dari pengguna kemudian di proses, maka proses validasi email tersebut dilakukan oleh Javascript, dan masih banyak kegunaan lain daripada Javascript. Namun untuk saat ini akan dipraktekan melalui sebuah calculator sederhana yang akan menginputkan beberapa angka, memilih operator dan menghapus hasil jika ingin mencoba kembali.

### **1.2 Tujuan**

Adapun tujuan daripada praktikum ini yaitu:

1. Pengenalan Javascript dalam pengembangan sebuah website.
2. Mengetahui penggunaan Javascript.
3. Mengetahui tata letak penulisan Javascript.

### **1.3 Manfaat**

1. Mengetahui definisi dari Javascript.
2. Mampu menggunakan Javascript dalam pengembangan website
3. Mampu menuliskan peletakan Javascript baik di dalam HTML, atau eksternal.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Definisi Javascript**

Java Script merupakan bahasa pemrograman script yang cara kerjanya hanya memerlukan interpreter sehingga tidak membutuhkan compiler agar bisa menjalankannya. Dalam bahasa pemrograman Javascript, tidak terdapat proses kompilasi lebih dahulu supaya program bisa Anda jalankan. Selain itu, aplikasi yang dibutuhkan adalah web browser dan text editor saja. Fitur-fitur yang dimiliki Javascript yaitu berorientasi objek, client-side, high-level programming, dan loosely typed. Javascript dapat dengan mudah dan cepat digunakan untuk beberapa tujuan tertentu seperti mengaktifkan perangkat lunak (software) yang berbasis web dan games (permainan) hingga meningkatkan fungsi website.

#### **2.2 Penggunaan Javascript**

##### **2.2.1 Manfaat Javascript**

Untuk membuat website menjadi dinamis dan interaktif maka berikut beberapa manfaat yang didapat dalam menggunakan javascript yaitu:

1. Meletakkan teks dinamik di dalam halaman HTML.
2. Memberikan reaksi terhadap suatu event.
3. Membaca dan menuliskan elemen-elemen HTML.
4. Digunakan untuk memvalidasi data.
5. Digunakan untuk mendeteksi *browser* pengunjung web.
6. digunakan untuk menyimpan dan menerima informasi di komputer pengunjung halaman *Web*.

##### **2.2.2 Keunggulan Javascript**

###### **1. Dapat dikolaborasikan**

Bahasa pemrograman Javascript dapat bersahabat dengan PHP. Ketika ada fungsi yang tidak bisa dijalankan PHP, Anda dapat menjalankannya dengan memakai bahasa pemrograman Javascript.

###### **2. Mudah Untuk Dipelajari**

Kode pemrograman yang simple dan hanya memerlukan web browser aja sebagai eksekutornya.

### 3. Sangat Ringan

Bahasa pemrograman ini berbasis client-side yang berarti semua proses yang terjadi di semua halaman akan diproses oleh klien. Hal itu tentunya membuat server cukup memproses HTTP-requestnya. Dengan menggunakan Javascript, prosesnya akan lebih mudah dan tidak membutuhkan waktu yang lama.

## 2.3 Peletakan JavaScript

Dalam peletakkan script daripada Javascript ini terdapat beberapa peletakan diantaranya di bagian Head, Body, Head dan Body dan External script.

### 2.3.1 Peletakan Javascript 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>
```

### 2.3.2 Peletakan Javascript 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>
```

### 2.3.3 Peletakan Javascript 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>
```

## BAB III

### PEMBAHASAN

#### 3.1 Penjelasan Code index.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>Kalkulator</title>
5     <script type="text/javascript" src="calculate.js"></script>
6   </head>
7   <body>
8     <style>
9     </style>
10    <h1>KALKULATOR</h1>
11    <form name="calculator">
```

Dari baris 1 – 11 merupakan tag umum HTML untuk memulai membuat website yaitu <head> untuk menuliskan judul website, kemudian body untuk menuliskan isi dari website. Didalam body terdapat beberapa komponen yang lanjutannya berada di bawah ini.

```
7   <body>
8     <style>
9     </style>
10    <h1>KALKULATOR</h1>
11    <form name="calculator">
12      <table border="0" cellpadding="2" cellspacing="0" width="233" height="259">
13        <tr><td align="center" style="padding-bottom:0px;padding-top:15px"><input type="text" name="win" value="0" style="height:30px;
14        <tr>
15          <td>
16            <table border="0" cellpadding="5" cellspacing="1" align="center">
```



```

<tr>
  <td style="padding-top:0px"><input type="button" value="x^2" style="width:40px" onClick="calc('x^2')"></td>
  <td style="padding-top:0px"><input type="button" value="C" style="width:40px" onClick="calc('C')"></td>
  <td style="padding-top:0px"><input type="button" value="+/-" style="width:40px" onClick="calc('+/-')"></td>
  <td style="padding-top:0px"><input type="button" value="%" style="width:40px" onClick="calc('%')"></td>
</tr>

<tr>
  <td><input type="button" value="7" style="width:40px" onClick="calc('7')"></td>
  <td><input type="button" value="8" style="width:40px" onClick="calc('8')"></td>
  <td><input type="button" value="9" style="width:40px" onClick="calc('9')"></td>
  <td><input type="button" value="/" style="width:40px" onClick="calc('/')"></td>
</tr>

<tr>
  <td><input type="button" value="4" style="width:40px" onClick="calc('4')"></td>
  <td><input type="button" value="5" style="width:40px" onClick="calc('5')"></td>
  <td><input type="button" value="6" style="width:40px" onClick="calc('6')"></td>
  <td><input type="button" value="x" style="width:40px" onClick="calc('*')"></td>
</tr>

<tr>
  <td><input type="button" value="1" style="width:40px" onClick="calc('1')"></td>
  <td><input type="button" value="2" style="width:40px" onClick="calc('2')"></td>

  <td><input type="button" value="3" style="width:40px" onClick="calc('3')"></td>
  <td><input type="button" value="-" style="width:40px" onClick="calc('-')"></td>
</tr>

<tr>
  <td><input type="button" value="0" style="width:40px" onClick="calc('0')"></td>
  <td><input type="button" value="." style="width:40px" onClick="calc('.')"></td>
  <td><input type="button" value="=" style="width:40px" onClick="calc('=')"></td>
  <td><input type="button" value="+" style="width:40px" onClick="calc('+')"></td>
</tr>
</table>

```

```

53 |                                     </table>
54 |                                 </td>
55 |                             </tr>
56 |                         </table>
57 |                     </form>
58 |                 </body>
59 |             </html>
60 |

```

Jadi pada code ini, menggunakan tag table dalam membuat gambar kalkulator pada umumnya. Kemudian terdapat beberapa perintah saat menekan tombol angka 1 sampai dengan 9 akan menuliskan angka 9 dan operator pada kalkulator ini yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, % dan perpangkatan 2.

### 3.2 Penjelasan calculate.js

Berikutnya yaitu javascript untuk menjalankan kalkulasi pada kalkulator ini.

Berikut code Javascript yang telah dibuat.

```

1  x = 0;
2  ops = "n";
3  token = 0;
4
5  function calc(op)
6  { if(!isNaN(op) || op==".")
7    { if(!token)
8      { if(document.calculator.win.value == 0)
9        { document.calculator.win.value = op; }
10       else
11       { document.calculator.win.value = document.calculator.win.value + op; }
12      }
13     else
14     { document.calculator.win.value = op;
15       token = 0;
16     }
17     return;
18   }

```

Code ini berisikan deklarasi seperti pada umumnya ketika memulai programming, x digunakan untuk opsi ketika pengguna memilih operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dan token untuk menetapkan nilai awal dan ops merupakan opsi atau pilihan.

Kemudian terdapat fungsi calculate(op) untuk fungsi perhitungannya. Ketika belum ada masukan dari pengguna, maka value daripada kalkulator adalah 0.

```

19  else
20  { if(op=="C")
21    { document.calculator.win.value = 0;
22      token = 0;
23      return;
24    }
25
26    if(op=="x^2")
27    { document.calculator.win.value = Math.pow(document.calculator.win.value, 2) ;
28      return;
29    }
30
31    if(op=="%")
32    { document.calculator.win.value = document.calculator.win.value / 100.0;
33      token = 1;
34      return;
35    }
36
37    if(op=="+/-")
38    { document.calculator.win.value = -document.calculator.win.value;
39      token = 1;
40      return;
41    }

```

Kemudian ketika pengguna memilih C, maka value = 0 dan token 0, sehingga jawaban menjadi 0, karena C merupakan clear. Untuk menghapus jawaban. Jika pengguna memilih x^2, maka angka yg dimasukan akan dikuadratkan. Jika memilih persen maka angka akan dipersenkan menjadi per 100 dan +/- akan merubah nilai positif menjadi negatif.

```

43     if(op=="+" || op=="*" || op=="/" || op=="-" || op=="=")
44     { token = 1;
45       if(ops!="n")
46       { if(ops=="+")
47         { x = x -(- document.calculator.win.value);
48           document.calculator.win.value = x;
49         }
50         if(ops=="-")
51         { x = x - document.calculator.win.value;
52           document.calculator.win.value = x;
53         }
54         if(ops=="/")
55         { x = x / document.calculator.win.value;
56           document.calculator.win.value = x;
57         }
58         if(ops=="*")
59         { x = x * document.calculator.win.value;
60           document.calculator.win.value = x;
61         }
62       }
63       else
64       { x = document.calculator.win.value; }
65
66       if(op!="=") { ops=op; }
67       else { ops="n"; }
68       return;
69     }
70   }
71 }

```

Kemudian untuk operasi +, -, /, \*, menggunakan atau, yaitu pengkondisian kepada pengguna ketika memilih +, -, /, \*. Kemudian mengeluarkan hasil yaitu x.

### 3.3 Demo Kalkulator

Berikut merupakan hasil dari code di atas.

## KALKULATOR

0			
x^2	C	+/-	%
7	8	9	/
4	5	6	x
1	2	3	-
0	.	=	+

Berdasarkan keterangan di atas, value awal adalah 0 dan token 0.

## KALKULATOR

2			
x^2	C	+/-	%
7	8	9	/
4	5	6	x
1	2	3	-
0	.	=	+

Berikut merupakan penjumlahan  $2 + 2$ , namun ini casenya adalah seperti pada kalkulator pada umumnya untuk operator tidak diperlihatkan saat mengklik, sehingga hanya terlihat angka saja.

## KALKULATOR

4			
x^2	C	+/-	%
7	8	9	/
4	5	6	x
1	2	3	-
0	.	=	+

Berikut merupakan hasilnya. Berlaku juga untuk operator lainnya, jika ingin mengkuadratkan bilangan, ketika menekan  $x^2$  maka angka akan di kuadratkan langsung.

## KALKULATOR

16			
x^2	C	+/-	%
7	8	9	/
4	5	6	x
1	2	3	-
0	.	=	+

Ini merupakan hasil kuadrat dari penjumlahan tadi jadi  $4^2$  menjadi 16. Dan untuk persen menjadi:

## KALKULATOR

0.16			
x <sup>2</sup>	C	+/-	%
7	8	9	/
4	5	6	x
1	2	3	-
0	.	=	+

Ini merupakan hasil persen dari angka 16 yang didapatkan dari pengkuadratan 4 sehingga menjadi 0,16 karena  $16/100$ .

## **DAFTAR PUSTAKA**

Chris Bates [2006]. Web Programming: Building Internet Applications, Third Edition, John Wiley & Sons Ltd, England.

Sebesta, R.W. [2002], Programming the World Wide Web, Addison Wesley.