

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERBASIS WEB
KALKULATOR**



Disusun Oleh :

I Gede Bagus Anom Adiputra

1808561114

Kelas E

**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 Web E ini dapat saya selesaikan. Dalam kesempatan ini, saya 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, 19 November 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	1
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	2
2.1 Kalkulator.....	2
2.2 Javascript	3
2.3 HTML (Hypertext MarkupLanguage).....	3
2.4 CSS (Cascading Style Sheet)	4
BAB III PEMBAHASAN	5
3.1 Hasil Praktikum	5
BAB IV PENUTUP	8
4.1. Simpulan.....	8
4.2. Saran	8
DAFTAR PUSTAKA	9

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kalkulator merupakan alat hitung elektronika yang jauh lebih sederhana dibandingkan dengan komputer, dan dikalangan masyarakat sudah banyak yang menggunakannya sebagai alat bantu hitung yang praktis dan cepat. Dan saat ini sudah banyak beredar kalkulator dengan bermacam-macam merek dan tipe, yang biasanya mempunyai cara pengoperasian yang berbeda-beda, tetapi pada dasarnya hampir sama.

Bahasa Pemrograman (programming language) adalah sebuah instruksi standar untuk memerintah komputer agar mempunyai fungsi tertentu. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa secara persis yang akan diambil dalam berbagai situasi.

1.2 Tujuan

1. Menyelesaikan tugas pertemuan 6 membuat kalkulator dengan javascript
2. Mengetahui Bahasa Pemrograman Javascript

1.3 Manfaat

1. Dapat memahami dan mengetahui cara membuat kalkulator dengan Bahasa pemrograman Javascript

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kalkulator

Kita semua pasti tahu apa itu kalkulator dan mungkin sudah sering menggunakannya untuk beberapa keperluan tertentu yang membutuhkan perhitungan matematika secara cepat dan akurat. Kalkulator adalah alat yang digunakan untuk menemukan solusi matematika tertentu dengan cepat dan akurat. Dengan kata lain kalkulator sangat membantu kita dalam menemukan solusi atau memecahkan operasi matematika dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam beberapa bidang yang membutuhkan perhitungan dengan cepat dan akurat seperti keuangan dan finansial, ilmu teknik, IPTEK, pendidikan, dan beberapa bidang lainnya. Berikut ini merupakan jenis-jenis kalkulator.

1. Kalkulator Dasar
2. Kalkulator Ilmiah

1. Kalkulator dasar adalah jenis kalkulator yang paling umum dan banyak digunakan dalam keseharian. Umumnya kalkulator jenis ini mempunyai bentuk yang ringkas dan beberapa tombol operasi dengan beberapa fungsi dan tampilan LED satu garis. seringkali pada beberapa merk kalkulator dapat dimasukkan dalam saku sehingga mudah dibawa. Namun terdapat beberapa kalkulator dasar dengan tampilan yang lebih besar sehingga lebih mudah dibaca. Kalkulator jenis ini sangat cocok digunakan untuk menghitung operasi matematika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan pengkalian, oleh karena itu kalkulator ini dikenal sebagai kalkulator empat fungsi.
2. Kalkulator scientific atau kalkulator ilmiah adalah jenis kalkulator yang dapat melakukan operasi dan perhitungan matematika yang lebih lanjut dengan berbagai macam fungsi. Kalkulator scientific dapat digunakan untuk statistik,

analisis, plot data ilmiah, konversi, dan masih banyak lagi. Oleh karena itu pada kalkulator scientific umumnya dilengkapi dengan tombol yang lebih banyak dengan fungsi dan operasi yang beragam seperti operasi trigonometri, akar pangkat, integral, diferensial dan masih banyak lagi.

Sejauh ini, kalkulator scientific merupakan model kalkulator yang dapat digunakan untuk penggunaan secara luas seperti matematika umum, teknik, aljabar dan melakukan berbagai macam fungsi matematika yang rumit. Umumnya jenis kalkulator ini digunakan oleh mahasiswa, guru, insinyur, dan ilmuwan.

2.2 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.

2.3 HTML (Hypertext MarkupLanguage)

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa markah standar untuk dokumen yang dirancang untuk ditampilkan di peramban internet. Ini dapat dibantu oleh teknologi seperti Cascading Style Sheets (CSS) dan bahasa scripting seperti JavaScript dan VBScript.

Peramban internet menerima dokumen HTML dari server web atau dari penyimpanan lokal dan membuat dokumen menjadi halaman web multimedia. HTML menggambarkan struktur halaman web secara semantik dan isyarat awal yang disertakan untuk penampilan dokumen.

Elemen HTML digambarkan oleh tag, ditulis menggunakan tanda kurung sudut. Tag seperti `` dan `<input />` langsung memperkenalkan konten ke dalam halaman. Tag lain seperti `<p>` mengelilingi dan memberikan informasi tentang teks dokumen dan mungkin menyertakan tag lain sebagai sub-elemen. Peramban tidak menampilkan tag HTML, tetapi menggunakannya untuk menafsirkan konten halaman.

HTML dapat menyematkan program yang ditulis dalam bahasa scripting seperti JavaScript, yang memengaruhi perilaku dan konten halaman web. Dimasukkannya CSS mendefinisikan tampilan dan tata letak konten. World Wide Web Consortium (W3C), mantan pengelola HTML dan pemelihara standar CSS saat ini, telah mendorong penggunaan CSS pada HTML presentasi eksplisit sejak 1997.

2.4 CSS (Cascading Style Sheet)

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan aturan untuk mengatur beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukan merupakan bahasa pemrograman.

Sama halnya styles dalam aplikasi pengolahan kata seperti Microsoft Word yang dapat mengatur beberapa style, misalnya heading, subbab, bodytext, footer, images, dan style lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa berkas (file).[1] Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML.

CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna hyperlink, warna mouse over, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya.[1] CSS adalah bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen.[2] Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda.

BAB III PEMBAHASAN

3.1 Hasil Praktikum

Struktur kalkulator ini dibuat menggunakan HTML dan mempercantiknya menggunakan CSS dan bagian back end akan dikerjakan dengan javascript.

HTML

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <title>KALKULATOR</title>
5      <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
6      <script src="script.js"></script>
7  </head>
8  <body>
9      <div class="container">
10         <form name="form">
11             <input class="hasil" name="hasil" placeholder="Hasil">
12         </form>
13         <table>
14             <tr>
15                 <td> <input type="button" class="button" value="C" onclick="clean()"></td>
16                 <td> <input type="button" class="button" value="<" onclick="back()"></td>
17                 <td> <input type="button" class="button" value="/" onclick="insert('/')"></td>
18                 <td> <input type="button" class="button" value="x" onclick="insert('*')"></td>
19             </tr>
20
21             <tr>
22                 <td> <input type="button" class="button" value="7" onclick="insert(7)"></td>
23                 <td> <input type="button" class="button" value="8" onclick="insert(8)"></td>
24                 <td> <input type="button" class="button" value="9" onclick="insert(9)"></td>
25                 <td> <input type="button" class="button" value="-" onclick="insert('-')"></td>
26             </tr>
27
28             <tr>
29                 <td> <input type="button" class="button" value="4" onclick="insert(4)"></td>
30                 <td> <input type="button" class="button" value="5" onclick="insert(5)"></td>
31                 <td> <input type="button" class="button" value="6" onclick="insert(6)"></td>
32                 <td> <input type="button" class="button" value="+" onclick="insert('+)"></td>
33             </tr>
34
35             <tr>
36                 <td> <input type="button" class="button" value="1" onclick="insert(1)"></td>
37                 <td> <input type="button" class="button" value="2" onclick="insert(2)"></td>
38                 <td> <input type="button" class="button" value="3" onclick="insert(3)"></td>
39                 <td rowspan="5"> <input style=" height: 105; " type="button" class="button"
40                     value="=" onclick="equal('=')"></td>
41             </tr>
42
43             <tr>
44                 <td colspan="2"> <input type="button" class="button" style=" width: 100;"
45                     value="0" onclick="insert(0)"></td>
46                 <td> <input type="button" class="button" value="." onclick="insert('.')"></td>
47             </tr>
48         </table>
49     </div>
50 </body>
51 </html>
```

Fungsi Head (3-7) digunakan untuk mengarahkan link css untuk memperindah penampilan web ini dan memanggil juga mengarahkan pada link javascript dan memberikan judul pada web.

Body (8-50) akan akan menampilkan hasil dari apa yang kita tuliskan. Dilanjutkan dengan Form (10-12) untuk menampilkan input angka yang akan dimasukan nantinya. Table (13-48) digunakan untuk membuat kerangka kalkulator dan membuat tombol angka serta perhitungan pada kalkulator.

CSS

```
1  .container
2  {
3      top: 50%;
4      left: 50%;
5      transform: translateX(-50%) translateY(-50%);
6      position: absolute;
7      background: transparent;
8  }
9  .button
10 {
11     width: 100;
12     height: 100;
13     font-size: 50;
14     margin: 5;
15     border: none;
16     color: white;
17     cursor: pointer;
18     background: black;
19 }
```

Pada css berfungsi menentukan ukuran class container dengan memberikan ukuran atas 50% dan ukuran kiri 50% agar letak kalkulator berada di tengah-tengah. Selanjutnya menentukan ukuran button pada kalkulator dengan memberikan warna angka, warna background, ukuran font, lebar dan tinggi serta margin.

Javascript

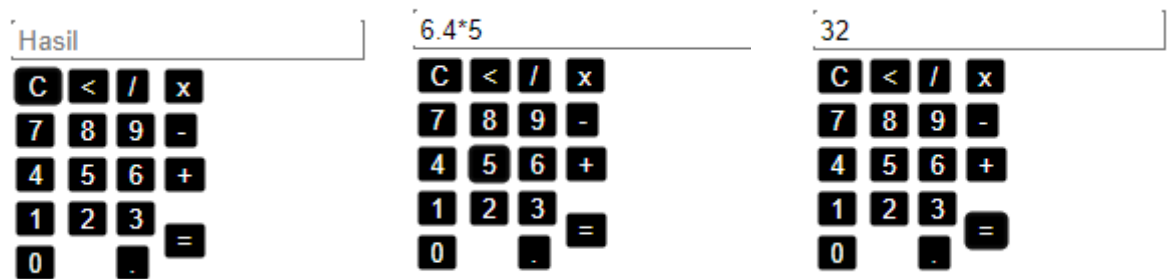
```
1  function insert(num)
2  {
3      document.form.hasil.value = document.form.hasil.value+num;
4  }
5
6  function equal()
7  {
8      const exp = document.form.hasil.value;
9      if(exp)
10     {
11         document.form.hasil.value = eval(exp);
12     }
13 }
14
15 function clean()
16 {
17     document.form.hasil.value = "";
18 }
19
20 function back()
21 {
22     const exp = document.form.hasil.value;
23     document.form.hasil.value = exp.substring(0,exp.length-1);
24 }
```

Penjelasan yang pertama yaitu ada function insert (1-4) digunakan untuk memasukan nilai dari button yang diklik untuk ditampilkan pada hasil.

Penjelasan yang kedua yaitu ada function equal (6-13) digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan yang telah dilakukan. Selanjutnya ada function eval untuk mengevaluasi operasi aritmatika yang digunakan.

Function clean (15-18) digunakan untuk mengubah nilai yang ada pada hasil menjadi kosong.

Function back (20-24) digunakan untuk menghapus nilai terakhir yang ditampilkan pada hasil



BAB IV PENUTUP

4.1. Simpulan

Dari hasil praktikum ini saya dapat menghasilkan program kalkulator dengan menggunakan HTML, Javascript dan CSS. Selain itu juga dapat mempelajari fungsi matematis yang berada di Visual Studio Code.

4.2. Saran

Dari hasil praktikum saya style pada css masih terlalu simple dan diharapkan agar bisa divariasikan agar lebih menarik dan disini juga menggunakan table sebagai struktur pada button.

DAFTAR PUSTAKA

<https://id.wikipedia.org/wiki/HTML> HTML Diakses pada: 19 November 2020

<https://id.wikipedia.org/wiki/JavaScript> Java Script Diakses pada: 19 November 2020

<https://www.dewaweb.com/> Pengenalan JavaScript dan Perbedaannya dengan Bahasa Pemrograman Java Diakses pada: 17 November 2020

<https://www.etsworlds.id/> Mengenal Jenis Kalkulator Beserta Fungsinya. Diakses pada: 19 November 2020