

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



Disusun Oleh :

Nama : Wayan Yogi Astira

Nim : 1808561101

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 yang berjudul "Kalkulator" 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, 17 November 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
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 Markup Language).....	3
2.4 CSS (Cascading Style Sheet).....	4
BAB III PEMBAHASAN.....	5
3.1 Hasil Praktikum.....	5
BAB IV PENUTUP.....	9
4.1. Simpulan.....	9
4.2. Saran.....	9
DAFTAR PUSTAKA.....	10

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kalkulator adalah alat untuk menghitung dari perhitungan sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian sampai kepada kalkulator sains yang dapat menghitung rumus matematika tertentu. Pada perkembangannya sekarang ini, kalkulator sering dimasukkan sebagai fungsi tambahan dari pada komputer, handphone, bahkan sampai jam tangan.

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

Kalkulator adalah alat yang digunakan untuk menemukan solusi matematika tertentu dengan cepat dan akurat. Kita semua pasti tahu apa itu kalkulator dan mungkin sudah sering menggunakannya untuk beberapa keperluan tertentu yang membutuhkan perhitungan matematika secara 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.

Dahulu kalkulator hanya berfungsi sebagai alat hitung matematis yang hanya dapat melakukan operasi matematika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian dan lain sebagainya. Namun saat ini terdapat beberapa jenis kalkulator yang menawarkan fitur dan fungsi yang beragam sesuai dengan kebutuhan dan jenisnya. Oleh karena itu perlunya memahami jenis-jenis kalkulator berdasarkan fungsi dan kegunaannya bagi kalian yang berniat membeli kalkulator untuk keperluan tertentu. Berikut ini merupakan jenis-jenis kalkulator.

- A. Kalkulator Dasar
- B. Kalkulator Ilmiah

A. 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 perkalian, oleh karena itu kalkulator ini dikenal sebagai kalkulator empat fungsi.

B. 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.

Saat ini javascript tidak hanya digunakan di sisi client (browser) saja. Javascript juga digunakan pada server, console, program desktop, mobile, IoT, game, dan lain-lain. Hal ini membuat javascript semakin populer dan menjadi bahasa yang paling banyak digunakan di Github.

Peralatan untuk Menjalani Javascript, yang harus disiapkan untuk menjalani Javascript yaitu ada Web Browser (Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge, dll) dan Teks Editor (Visual Code Studio).

2.3 HTML (Hypertext Markup Language)

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

Proyek ini dibagi menjadi 2 bagian: Bagian Depan & Bagian Belakang. Saya akan membuat struktur Kalkulator kami menggunakan HTML dan mempercantiknya menggunakan CSS di bagian ujung depan.

Di bagian Back End, kita akan memberinya fungsi, yaitu, akan membuatnya bekerja untuk menyelesaikan persamaan. Bagian back end akan dikerjakan dengan javascript.

HTML

```
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="style.css" type="text/css">
7. <script src="script.js"></script>
8. <title>Calculator</title>
9. </head>
10. <body>
11.   <div class="main">
12.     <form name="form">
13.       <input class="textview" name="textview">
14.     </form>
15.     <table>
16.       <tr>
17.         <td><input class="button" type="button" value=
  "C" onclick="c()"></td>
18.         <td><input class="button" type="button" value=
  "Del" onclick="del()"></td>
19.         <td><input class="button" type="button" value=
  "/" onclick="insert('/')"></td>
20.         <td><input class="button" type="button" value=
  "*" onclick="insert('*')"></td>
21.       </tr>
22.       <tr>
23.         <td><input class="button" type="button" value=
  "7" onclick="insert(7)"></td>
24.         <td><input class="button" type="button" value=
  "8" onclick="insert(8)"></td>
```



```

25.         <td><input class="button" type="button" value=
           "9" onclick="insert(9)"></td>
26.         <td><input class="button" type="button" value=
           "-" onclick="insert('-')"></td>
27.     </tr>
28.     <tr>
29.         <td><input class="button" type="button" value=
           "4" onclick="insert(4)"></td>
30.         <td><input class="button" type="button" value=
           "5" onclick="insert(5)"></td>
31.         <td><input class="button" type="button" value=
           "6" onclick="insert(6)"></td>
32.         <td><input class="button" type="button" value=
           "+" onclick="insert('+')"></td>
33.     </tr>
34.     <tr>
35.         <td><input class="button" type="button" value=
           "1" onclick="insert(1)"></td>
36.         <td><input class="button" type="button" value=
           "2" onclick="insert(2)"></td>
37.         <td><input class="button" type="button" value=
           "3" onclick="insert(3)"></td>
38.         <td><input class="button" type="button" value=
           "x^2" onclick="square()"></td>
39.     </tr>
40.     <tr>
41.         <td><input class="button" type="button" value=
           "0" onclick="insert(0)"></td>
42.         <td><input class="button" type="button" value=
           "." onclick="insert('.')"></td>
43.         <td><input class="button" type="button" value=
           "=" onclick="equal()"></td>
44.         <td><input class="button" type="button" value=
           "%" onclick="insert('%)"></td>
45.     </tr>
46. </table>
47.
48. </div>
49. </body>
50. </html>

```

Pada baris 3 – 9 Ada fungsi Head yaitu didalamnya ada fungsi untuk memanggil css dimana css ini berfungsi untuk mengatur tampilan atau style yang diinginkan lalu ada memanggil script yaitu nama file yang dibuat disini script.js. Dan juga memberikan nama judul yaitu Calculator.

Pada baris 10 – 49 ada menentukan area tempat kita akan menampilkan hasilnya kepada pengguna. Ini adalah layar keluaran kami. Untuk itu, saya membuat pembagian dengan tampilan kelas yaitu pada baris 11, pada baris 12 – 14 membuat tampilan form yang digunakan untuk menampilkan input dari tag button pada html dan juga menampilkan hasil dari perhitungan yang dilakukan oleh javascript.

Pada baris 15 – 46 Menggunakan table untuk membuat kerangka dari kalkulator sehingga bisa diurutkan berdasarkan kolom dan baris. Dimana di dalam table tersebut terdapat tag button yang digunakan untuk menginputkan nilai. Setiap button memiliki suatu nilai dan fungsi yang berbeda dengan button lainnya.

CSS

```
1. *{
2. margin: 0;
3. padding: 0;
4. }
5. .button {
6. width: 50px;
7. height: 50px;
8. text-align: center;
9. font-size: 30;
10. margin: 2;
11. cursor: pointer;
12. }
13. .textview{
14. width: 205px;
15. height: 50px;
16. margin: 5;
17. font-size: 25;
18. padding: 5;
19. }
```

Pada bagian css untuk ukuran semua nya dengan margin 0 dan padding 0 kemudian ada kelas button yang diatur adalah lebar, tinggi, perataan text, ukuran tulisan, Batasan tulisan dan cursor yang diubah menjadi tampilan pointer lalu ada textview yang diatur adalah lebar, tinggi, Batasan tulisan, ukuran tulisan dan Batasan lapisan.

Javascript

```
1. function insert(num){
2. document.form.textview.value = document.form.textview.value+nu
   m
3. }
4. function equal(){
5. var exp = document.form.textview.value
6. if (exp){
7. document.form.textview.value = eval(exp)
```

```

8. }
9. }
10.function c(){
11.document.form.textview.value = "";
12.}
13.function del(){
14.var exp = document.form.textview.value;
15.document.form.textview.value = exp.substring(0, exp.length-1);
16.}
17.function square(){
18.document.form.textview.value = Math.pow(document.form.textview
.value,2);
19.}

```

Penjelasan yang pertama yaitu ada function insert pada baris 1-3 di dalam function insert digunakan untuk memasukan nilai dari button yang diklik untuk ditampilkan pada textview.

Penjelasan yang kedua yaitu ada function equal pada baris 4-8 di dalam function equal digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan yang telah dilakukan. Dimana didalam function equal terdapat juga fungsi eval yang berguna untuk mengevaluasi operator aritmatika yang digunakan.

Function c pada baris 10 – 12 digunakan untuk mengubah nilai yang ada pada textview menjadi kosong / blank

Function del pada baris 13 – 16 digunakan untuk menghapus nilai terakhir yang ditampilkan pada textview

Function square pada baris 17 – 19 berfungsi untuk mengkuadratkan nilai yang berada pada textview

				85.5+5				90.5			
C	Del	/	*	C	Del	/	*	C	Del	/	*
7	8	9	-	7	8	9	-	7	8	9	-
4	5	6	+	4	5	6	+	4	5	6	+
1	2	3	x^2	1	2	3	x^2	1	2	3	x^2
0	.	=	%	0	.	=	%	0	.	=	%

Salah satu contoh fungsi dari penghitungan aritmatika

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

www.petanikode.com Html Dasar. Diakses pada: 17 November 2020.
<https://www.petanikode.com/html-dasar/>

[https://ichi.pro/Buat Kalkulator Anda Sendiri Dalam Html Css Javascript](https://ichi.pro/Buat-Kalkulator-Anda-Sendiri-Dalam-Html-Css-Javascript) Diakses pada: 17 November 2020 <https://ichi.pro/id/buat-kalkulator-anda-sendiri-dalam-html-css-javascript-21001812551490>

www.kursuswebsite.org Membuat Kalkulator Sederhana Menggunakan Javascript Diakses pada: 17 November 2020 <https://www.kursuswebsite.org/membuat-kalkulator-sederhana-menggunakan-javascript/>

id.wikipedia.org Cascading Style Sheets Diakses pada: 17 November 2020 [https://id.wikipedia.org/wiki/Cascading Style Sheets](https://id.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets)

id.wikipedia.org HTML Diakses pada: 17 November 2020 <https://id.wikipedia.org/wiki/HTML>

id.wikipedia.org Java Script Diakses pada: 17 November 2020 <https://id.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

www.dewaweb.com Pengenalan Javascript Diakses pada 17 November 2020 <https://www.dewaweb.com/blog/pengenalan-javascript/>