**LAPORAN PRAKTIKUM**

**PEMROGRAMAN BERBASIS WEB**

**“Javascript Kalkulator”**



Disusun Oleh :

Nama : Made Yayang Eka Prananda

Nim : 1808561110

Kelas : E

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS UDAYANA**

**2020**

# **KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya ucapkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas rahmat-Nya lah saya dapat menyelesaikan makalah dengan judul “Javascript Kalkulator” dengan tepat waktu.

Adapun tujuan dari dibuatnya makalah ini adalah untuk menambah wawasan pembaca maupun penulis mengenai javascript. Saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang sudah membagi sebagian pengetahuannya kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan makalah ini.

Saya menyadari, makalah yang saya tulis masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun akan saya nantikan untuk kemajuan makalah ini maupun selanjutnya.

Madenan, 19 Oktober 2020

Penulis

# DAFTAR ISI

[KATA PENGANTAR i](#_Toc56720563)

[DAFTAR ISI ii](#_Toc56720564)

[BAB I 1](#_Toc56720565)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc56720566)

[1.2 Tujuan 1](#_Toc56720567)

[1.3 Manfaat 1](#_Toc56720568)

[BAB II 2](#_Toc56720569)

[2.1 HTML 2](#_Toc56720570)

[2.2 CSS (*Cascading Style Sheet*) 2](#_Toc56720571)

[2.3 Javascript 3](#_Toc56720572)

[BAB III 5](#_Toc56720573)

[3.1 HTML 5](#_Toc56720574)

[3.2 CSS 6](#_Toc56720575)

[3.3 Javascript 7](#_Toc56720576)

[BAB IV 9](#_Toc56720577)

[4.1. Simpulan 9](#_Toc56720578)

[4.2. Saran 9](#_Toc56720579)

[DAFTAR PUSTAKA 10](#_Toc56720580)

# BAB I

**PENDAHULUAN**

## 1.1 Latar Belakang

Zaman sekarang siapa yang tidak mengetahui website, teknologi yang satu ini merupakan salah satu kebutuhan manusia yang tidak dapat dipisahkan. Karena dari website kita dapat membagi ataupun mencari informasi dengan sangat mudah. Halaman yang sering kita lihat di web merupakan bagian front end dari website.

Pada front end website dapat dibangun dengan 3 komponen yaitu html, css, dan javascript. Komponen tersebut memiliki fungsi yang berbeda – beda. Html biasanya digunakan untuk penataan konten. Css digunakan untuk memberi visual pada tampilan agar menarik. Javascript digunakan agar website yang kita bangun lebih interaktif. Jika di analogikan dengan tubuh manusia, html merupakan tulang dari manusia, css merupakan kulit dari manusia, dan javascript merupakan otot dari manusia.

Untuk itu, dalam laporan ini akan membahas mengenai pembuatan web dengan ketiga komponen tersebut. Di laporan ini akan dicontohkan dengan membuat kalkulator berbasis website.

## 1.2 Tujuan

1. Untuk mengimplementasikan html, css, dan javascript.

## 1.3 Manfaat

1. Dapat mengetahui bagaimana penggunaan html, css, dan javascript.

# BAB II

**KAJIAN PUSTAKA**

## 2.1 HTML

HTML adalah singkatan dari HyperText Markup Language yaitu bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, yang kemudian dapat diakses untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet (Browser). HTML dapat juga digunakan sebagai link link antara file-file dalam situs atau dalam komputer dengan menggunakan localhost, atau link yang menghubungkan antar situs dalam dunia internet.

Supaya dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegerasi Pemformatan hiperteks sederhana ditulis dalam berkas format ASCII sehingga menjadi halaman web dengan perintah-perintah HTML. HTML merupakan sebuah bahasa yang bermula bahasa yang sebelumnya banyak dipakai di dunia percetakan dan penerbirtan yang disebut Standard Generalized Markup Language (SGML).

Sekarang ini HTML merupakan standar Internet yang dikendalikan dan didefinisikan pemakaiannya oleh World Wide Web Consortium (W3C). Pada tahun 1989, HTML dibuat oleh kolaborasi Berners-lee Robert dengan Caillau TIM pada saat mereka bekerja di CERN (CERN merupakan lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa)

HTTP atau Hypertext Transfer Protokol merupakan protokol yang digunakan untuk mentransfer data atau document yang berformat HTML dari web server ke web browser. Dengan HTTP inilah yang memungkinkan Anda menjelajah internet dan melihat halaman web.

## 2.2 CSS (*Cascading Style Sheet*)

CSS adalah kepanjangan dari *Cascading Style Sheet* yang berfungsi untuk mengatur tampilan elemen yang tertulis dalam bahasa markup. Fungsi lain dari CSS yakni untuk memisahkan konten dari tampilan visual dalam sebuah website.

Pada awal dibuat tahun 1996 silam, CSS sendiri difungsikan untuk memformat halaman. Selain itu, permasalahan seperti tags font yang diperkenalkan HTML menyebabkan banyak masalah bagi developer, dikarenakan website membutuhkan font, warna background, dan style maka CSS dapat menyelesaikan masalah ini.

Pada dasarnya HTML dan CSS memiliki kedekatan yang sangat erat, sehingga kinerja keduanya tidak dapat dipisahkan. HTML sendiri merupakan bahasa markup dan CSS memperbaiki style, kedua bahasa pemrograman ini harus terus beriringan. Selain pada urusan teknis, CSS berpengaruh juga pada tampilan sebuah website. Para pemilik website pun tentu tidak menginginkan tampilan artikel tanpa modifikasi apapun.

Secara default CSS memakai bahasa Inggris sederhana berbasis syntax. Selanjutnya CSS didukung dengan berbagai rules yang mengaturnya. Keberadaan HTML ini pada dasarnya dirancang semata-mata untuk mendeskripsikan konten. Yang kemudian dibantu dengan keberadaan CSS yang memberikan sedikit sentuhan modifikasi. Kombinasi kinerja keduanya dapat memaksimalkan tampilan website seperti yang Anda inginkan.

Struktur CSS cukup sederhana, sehingga pengaplikasiannya pun cukup mudah. Di dalam struktur CSS ini terdiri dari selector dan declaration block. Dalam hal ini Anda dapat memilih elemen yang diinginkan kemudian Anda dapat melakukan deklarasi terhadap elemen tersebut. Selector bekerja mengarahkan elemen ke HTML yang akan diubah penampilannya. Declaration block bekerja memisahkannya dengan tanda titik koma.

## 2.3 Javascript

JavaScript merupakan bahasa pemrograman client-side sehingga seluruh prosesnya berjalan pada sisi pengguna bukan server. JavaScript diperlukan pada pengembangan website ketika kita membutuhkan suatu interaksi dari pengguna. Sesungguhnya website hanya menampilkan konten yang statis jika hanya menggunakan HTML dan CSS.

Kegunaan utama JavaScript adalah untuk menuliskan fungsi yang disisipkan ke dalam HTML, baik disisipkan secara langsung maupun diletakan ke dalam file teks dan di link dari dokumen HTML. Secara fungsional, JavaScript dipakai untuk menyediakan akses script pada objek yang dibenamkan (embedded).

Karena diolah pada sisi client, JavaScript sangat bergantung pada pengaturan dan kemampuan browser ketika melakukan sebuah proses (compiling atau rendering pada DOM). Bahkan pengguna dapat sepenuhnya tidak mengizinkan JavaScript berjalan pada browser dengan menonaktifkan dukungan JavaScript pada browser.

# BAB III

**PEMBAHASAN**

## 3.1 HTML

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <title>Kalkulator</title>
5. <link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/style.css">
6. </head>
7. <body>
8. <div id="calculator">
9. <div id="result">
10. <input type="text" id="output">
11. <div id="keyboard">
12. <button class="operator" onclick="clean()" >C</button>
13. <button class="operator" onclick="backspace()" >DEL</button>
14. <button class="operator" onclick="percent()" >%</button>
15. <button class="operator" onclick="view('/')" >&#247;</button>
16. <button class="number" onclick="view('7')" >7</button>
17. <button class="number" onclick="view('8')" >8</button>
18. <button class="number" onclick="view('9')" >9</button>
19. <button class="operator" onclick="view('\*')" >&times;</button>
20. <button class="number" onclick="view('4')" >4</button>
21. <button class="number" onclick="view('5')" >5</button>
22. <button class="number" onclick="view('6')" >6</button>
23. <button class="operator" onclick="view('-')" >-</button>
24. <button class="number" onclick="view('1')" >1</button>
25. <button class="number" onclick="view('2')" >2</button>
26. <button class="number" onclick="view('3')" >3</button>
27. <button class="operator" onclick="view('+')" >+</button>
28. <button class="empty" onclick="view('.')" >.</button>
29. <button class="number" onclick="view('0')" >0</button>
30. <button class="operator" onclick="square()">^2</button>
31. <button class="operator" onclick="equal()">=</button>
32. </div>
33. </div>
34. </div>
35. <script src="assets/kalkulator.js"></script>
36. </body>
37. </html>

Penjelasan :

Baris 3 – 6 : merupakan tag head dimana disana terdapat tag title untuk memberu judul web dan tag link yang berguna untuk menghubungkan file css.

Baris 8 – 10 : untuk membuat layar kalkulator. Nilai yang diinput akan ditampilkan disini.

Baris 11 – 32 : untuk membuat tombol – tombol pada kalkulator seperti bilangan angka, operator arimetika dan lainnya.

Baris 35 : merupakan tag script yang berguna untuk menghubungkan file javascript.

## 3.2 CSS

1. #calculator{
2. width: 320px;
3. height: 520px;
4. background-color: #eaedef;
5. margin: 0 auto;
6. top: 20px;
7. position: relative;
8. border-radius: 5px;
9. box-shadow: 0 4px 8px 0 rgba(0, 0, 0.2), 0 6px 20px 0 rgba(0,0,0,0.19);
10. }
11. #result{
12. height: 120px;
13. }
14. #output{
15. text-align: right;
16. height: 60px;
17. width: 270px;
18. margin: 20px;
19. font-size: 30px;
20. }
21. #keyboard{
22. height: 400px;
23. }
24. .operator, .number, .empty{
25. width: 50px;
26. height: 50px;
27. margin: 15px;
28. float: left;
29. border-radius: 20%;
30. border-width: 0;
31. font-size: 15px;
32. font-weight: bold;
33. }
34. .operator{
35. background-color:lightgrey;
36. }
37. .number, .operator{
38. cursor: pointer;
39. }
40. .number:active, .operator:active{
41. font-size: 13px;
42. }
43. .number:focus, .operator:focus, .empty:focus{
44. outline: 0;
45. }

Penjelasan :

Css ini digunakan untuk mempercantik tampilan web kalkulator.

## 3.3 Javascript

1. function view(val) {
2. document.getElementById("output").value += val;
3. }
4. function clean() {
5. document.getElementById("output").value = "";
6. }
7. function backspace() {
8. var val = document.getElementById("output").value;
9. document.getElementById("output").value = val.substring(
10. 0,
11. val.length - 1
12. );
13. }
14. function equal() {
15. var val = document.getElementById("output").value;
16. document.getElementById("output").value = eval(val);
17. }
18. function square(){
19. var val = document.getElementById("output").value;
20. document.getElementById("output").value = Math.pow(val,2);
21. }
22. function percent(){
23. var val = document.getElementById("output").value;
24. document.getElementById("output").value = eval(val/100);
25. }

Penjelasan :

Baris 1 – 3 : merupakan perintah untuk menampilkan angka dan juga operator ke layar kalkulator.

Baris 4 – 6 : merupakan perintah untuk menghapus semua yang tampil di layar.

Baris 7 – 13 : merupakan perintah untuk menghapus angka ataupun operator yang paling terakhir di input.

Baris 14 – 17 : merupakan perintah untuk melakukan operasi pertambahan, pengurangan, perkalian, ataupun pembagian.

Baris 18 – 21 : merupakan perintah untuk melakukan operasi kuadrat 2.

Baris 22 – 25 : merupakan perintah untuk melakukan operasi persentase.

# BAB IV

**PENUTUP**

## 4.1. Simpulan

HTML, CSS, dan Javascript merupakan bahasa yang harus dipahami jika ingin menjadi web developer. Untuk itu dengan sering-sering berlatih membuat project, akan membuat kita menjadi semakin mengerti mengenai ketiga komponen tersebut. Seperti di laporan ini, dengan berlatih membuat website Kalkulator.

## 4.2. Saran

Laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, mulai dari operator kuadrat yang otomatis melakukan operasi pangkat 2, operator persen yang otomatis melakukan pembagian dengan 100. Besar harapan penulis untuk mendapat kritik dan saran dari para pembaca agar laporan yang saya buat ini menjadi lebih baik lagi.

# DAFTAR PUSTAKA

Nastiti, AL 2019, Pengenalan JavaScript DOM (Document Object Model), dilihat 19 Oktober 2020, < <https://techarea.co.id/pengenalan-javascript-dom/>>.

Silvia 2019, Pengertian Javascript Dan Kegunaannya, dilihat 19 Oktober 2020, dilihat 19 Oktober 2020, < <https://www.jetorbit.com/blog/pengertian-javascript-dan-kegunaannya/>>.

Nawadwipa 2020, Pengertian Dan Fungsi HTML (HyperText Markup Language), dilihat 19 Oktober 2020, < <https://www.nawadwipa.co.id/pengertian-dan-fungsi-html-hypertext-markup-language/>>.

Hardifal Elang 2020, Mengenal dan Cara Penggunaan Fungsi Eval() Pada Javascript, dilihat 19 Oktober 2020, < https://www.hardifal.com/2020/03/fungsi-eval-pada-javascript.html>.