

# PRAKTIKUM 8

---

## KONSEP FUNDAMENTAL JAVASCRIPT

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa memahami fundamental dari Javascript
2. Mahasiswa mampu menggunakan bahasa Javascript

### B. DASAR TEORI

#### a. Javascript

JavaScript adalah sebuah interpreter (daripada kompiler) pemrograman berbasis objek yang sudah dikembangkan untuk digunakan sebagai alat web. JavaScript tidak dapat beroperasi sebagai bahasa yang berdiri sendiri dan memang sudah didesain bekerjasama dengan HTML untuk membuat halaman web yang interaktif. Tidak sama dengan Java yang merupakan bahasa kompiler berbasis objek.

JavaScript digunakan untuk menulis aplikasi di sisi klien yang berarti kode JavaScript dikirim ke komputer user ketika halaman web dimuat. Kode akan dijalankan dari baris ke baris melalui interpreter JavaScript yang menjadi bagian dari client web browser. Pengaturan ini akan meminimalkan isu keamanan yang bisa terjadi ketika komputer klien berinteraksi dengan komputer yang mengirimkan halaman tersebut. Itu juga membuatnya mudah untuk mengemas seluruh masalah melalui solusi dan user interface yang berada pada satu dokumen. Tetapi ketika kemampuan untuk berinteraksi secara dinamis dengan informasi yang tersimpan ke server memunculkan limitasi terhadap pekerjaan JavaScript yang dapat diselesaikan.

Dalam prakteknya untuk menggunakan JavaScript perlu membuat Dokumen HTML dengan menambahkan tag `<script> ... </script>` sehingga hasil akhir dokumen HTML adalah sebagai berikut :

```
<html>
  <head>
    <title> ... </title>
    ...
    <!-- Optional script elements as needed. -->
    <script> ... </script>
  </head>
  <body>
    ...
  </body>
</html>
```

Sehingga bentuk dokumen HTML lengkap seperti berikut:

```

<html>

<head>
  <title>Hello, world!</title>
  <script language="javascript" type="text/javascript">
    // These statements display text in a
    document. document.write("Hello, world!");
    document.write("<br />It's a beautiful day!");
  </script>
</head>

<body>
  <!-- No content in the body of this document. -->
</body>

```

Kita bisa menambahkan lebih dari satu script element didalam dokumen HTML yang akan diperlihatkan pada kode dibawah ini.

```

<html>

<head>
  <title>Hello, world! (v.3)</title>
</head>

<body bgcolor="lightgreen" text="magenta">
  <h1 align="center">First JavaScript</h1>
  <script language="javascript" type="text/javascript">
    document.write("<font color='green'> This document was last modified
on " + document.lastModified + "</font > ");
  </script>
  <hr />
  <script language="javascript" type="text/javascript">
    document.write("background = " + document.bgColor);
    document.write("<br />font = " + document.fgColor);
    document.write("<font size='5' color = 'red'
><center>Hello,world!</font><br />");
    document.write("<font size='7' color='blue'> He said, & quot;It's a
beautiful day!&quot;</center ></font > ");
  </script>
</body>

```

Ada beberapa properti dan metode yang perlu diketahui pada object document yakni :

**Tabel 1.** Elemen yang disediakan oleh  
HTML

Tag	Deskripsi
Property Document.bgColor	Mengembalikan atau menset nilai warna background saat ini. Returns "#ffffff" untuk <body bgcolor="white">
Property Document.fgColor	Mengembalikan atau menset nilai warna font saat ini. Returns "#0000ff" untuk <body text="blue">
Property Document.lastModified	Mengembalikan text string yang berisi tanggal dokumen terakhir yang dimodifikasi
Property Document.write("Hello!")	Mencetak quote string pada halaman dokumen
Property Document.writeln("Hello!" )	Mencetak quote string pada halaman dokumen, diikuti line baru

### C. TUGAS PENDAHULUAN

1. Lakukan Instalasi aplikasi XAMPP pada komputer masing masing!

### D. PERCOBAAN

Percobaan 1 : Hello Javascript

Input :

```
<!DOCTYPE html>

<html>

  <body>

    <h2>What can JavaScript Do?</h2>

    <p id="demo">JavaScript can change HTML content.</p>

    <button type="button" onclick="document.getElementById('demo').innerHTML =
'Hello JavaScript!'">Click Me!</button>

  </body>
</html>
```

Output :

- Before :

## What can JavaScript Do?

JavaScript can change HTML content.

Click Me!

- After clicking the button :

## What can JavaScript Do?

Hello JavaScript!

Click Me!

Analisa :

Program diatas merupakan sebuah web sederhana yang disusun dengan menggunakan HTML dan Javascript. Disini ditunjukkan bahwa salah satu fungsi dari javascript sendiri adalah dapat mengubah konten dari sebuah elemen html.

Percobaan 2 : Javascript change CSS

Input :

```
<!DOCTYPE html>

<html>

  <body>

    <h2>What Can JavaScript Do?</h2>
```

```
<p id="demo">JavaScript can change the style of an HTML element.</p>

<button type="button"
onClick="document.getElementById('demo').style.fontSize='35px'">Click Me</button>

</body>

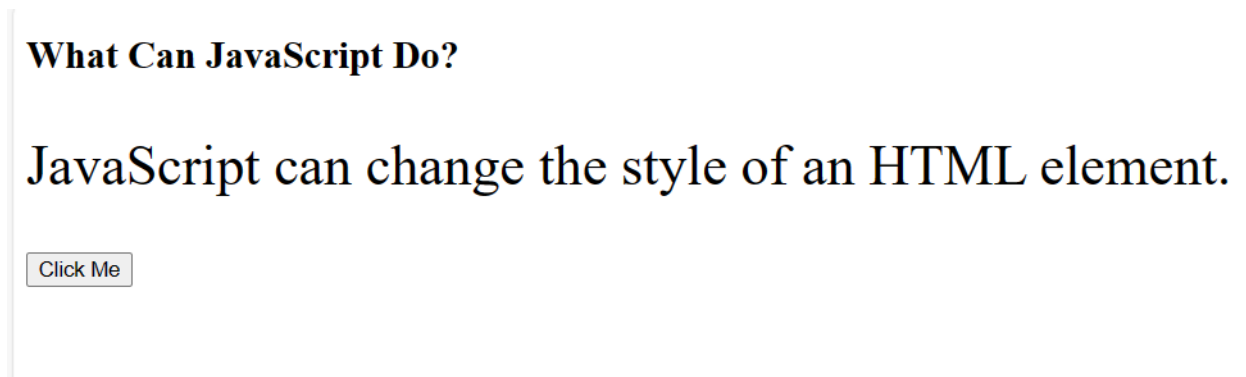
</html>
```

Output :

- Before :



- After clicking the button :



Analisa :

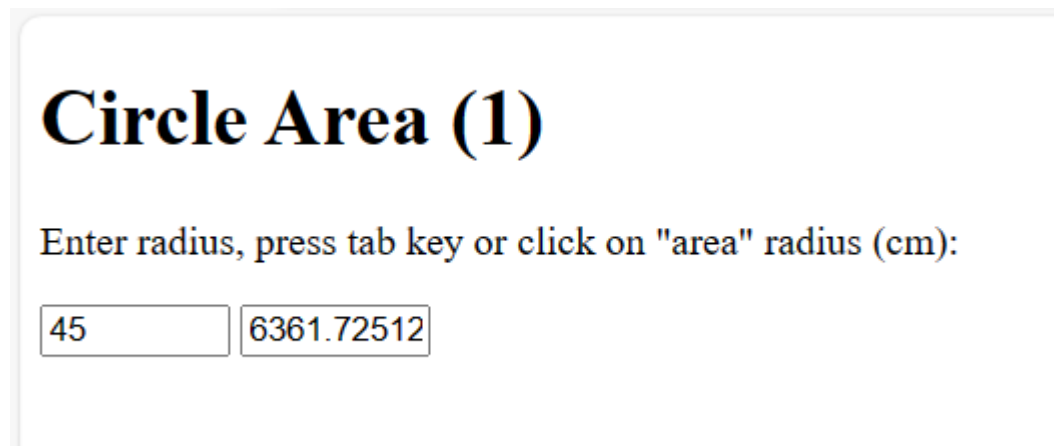
Program tersebut merupakan sebuah web sederhana disusun menggunakan HTML dan javascript. Dapat kita lihat disini, bahwa salah satu fungsi dari HTML sendiri adalah dapat mengubah properti atau style dari salah satu elemen HTML.

Percobaan 3 : Menghitung luas lingkaran

Input :



Output :



**Circle Area (1)**

Enter radius, press tab key or click on "area" radius (cm):

45	6361.72512
----	------------

Analisa :

Program tersebut merupakan sebuah web yang dapat berfungsi sebagai kalkulator luas lingkaran sesuai dengan radius yang diinputkan pengguna. Web dapat berfungsi sebagai penghitung luas karena terdapat fungsi Math pada syntax javascriptnya, sehingga pengguna dapat menggunakan rumus matematis untuk menghitung sebuah rumus tertentu.

Percobaan 4 : Melihat data kalibrasi

Input :

- HTML :

```

<html>

<head>
  <title>Get calibration constant</title>
  <script language="javascript">
    document.write("This document last modified on "
      + document.lastModified + ".")
  </script>
</head>

<body>
  <h2>Get calibration constants for water vapor instrument</h2>
  <p>
    <form method="post" action="getCalib.php">
      Enter serial number here: <input type="text" name="SN" value="WW2-
157" /><br />
      <input type="submit" value="Click here to get calibration constants"
/>
    </form>
  </p>
</body>

</html>

```

- PHP :

```

<?php
// Extract instrument ID from POST data...
$SN = $_POST["SN"];
$len = strlen($SN);
// Open WV instrument calibration constant file...
$inFile = "WVdata.dat";
$in = fopen($inFile, "r") or die("Can't open file");
// Read one header line...
$line = fgets($in);
// Search rest of file for SN match...
$found = 0;
while ((!feof($in)) && ($found == 0)) {

```



```

    // Could do it like this...
    // $line=fgets($in);
    // $values=sscanf($line,"%s %f %f %f %f %f");
    // or like this...
    // fscanf($in,"%s %f %f %f %f %f",
    // $SN_dat,$A,$B,$C,$beta,$tau);
    list($SN_dat, $A, $B, $C, $beta, $tau) = fscanf(
        $in,
        "%s %f %f %f %f %f"
    );
    if (strncasecmp($SN_dat, $SN, $len) == 0)
        $found = 1;
}
fclose($in);
if ($found == 0) echo
"Couldn't find this instrument.";
else {
    // Build table of outputs...
    echo "<p><table
border='2'><tr><th>Quantity</th><th>Value</th></tr>" . "
</td></tr>";
    echo "<tr><td>Instrument ID</td><td>$SN</td></tr>";
    echo "<tr bgcolor='silver'><td colspan='2'>
Calibration Constants</td></tr>";
    echo "<tr><td>A</td><td>$A</td></tr>";
    echo "<tr><td>B</td><td>$B</td></tr>";
    echo "<tr><td>C</td><td>$C</td></tr>";
    echo "<tr><td>&tau;</td><td>$tau</td></tr>";
    echo "<tr><td>&beta;</td><td>$beta</td></tr>";
    echo "</table>";
}

```

- Data :

```
SN A B C beta tau
WW2-113 0.762 0.468 0.20 0.65 0.10
WW2-114 0.814 0.468 0.20 0.65 0.10
WW2-157 0.911 0.468 0.20 0.65 0.10
```

Output :

- Before :

This document last modified on 10/14/2023 11:29:12.

## Get calibration constants for water vapor instrument

Enter serial number here:

[Click here to get calibration constants](#)

- After Clicking the button :

Quantity	Value
Instrument ID	WW2-157
Calibration Constants	
A	0.911
B	0.468
C	0.2
$\tau$	0.1
$\beta$	0.65

Analisa :

### E. LATIHAN

Buatlah program web dengan merubah kode yang sudah dikerjakan di atas yakni:

- Keliling dan Luas lingkaran
- Volume kubus

Input :

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <title>Circle and Cube Calculations</title>
    <script language="javascript" type="text/javascript">
      function getCircleArea(r) {
        return Math.PI * r * r;
      }

      function getCircleCircumference(r) {
        return 2 * Math.PI * r;
      }

      function getCubeVolume(s) {
        return s * s * s;
      }
    </script>
  </head>
  <body>
    <h1>Circle and Cube Calculations</h1>
    <form>
      <p>Enter radius for circle (cm), press tab key or click on "area" or
"circumference":</p>
      <input
        type="text"
        name="radius"
        size="6"
        maxLength="7"
        value="99",
        onBlur="circleArea.value=getCircleArea(parseFloat(radius.value));
circleCircumference.value=getCircleCircumference(parseFloat(radius.value));"
      />
      <input type="text" name="circleArea" size="6" maxLength="7" value="99" />
      <input type="text" name="circleCircumference" size="6" maxLength="7" value="99"
    />

      <p>Enter side length for cube (cm), press tab key or click on "volume":</p>
      <input type="text" name="sideLength" size="6" maxLength="7" value="99" ,
      onBlur="cubeVolume.value=getCubeVolume(parseFloat(sideLength.value));" />

```

```
<input type="text" name="cubeVolume" size="6" maxLength="7" value="99" />
</form>
</body>
</html>
```

Output :

---

## Circle and Cube Calculations

Enter radius for circle (cm), press tab key or click on "area" or "circumference":

21	1385.44236	131.946891
----	------------	------------

Enter side length for cube (cm), press tab key or click on "volume":

34	39304
----	-------

Analisa :

Program web sederhana tersebut disusun dengan menggunakan tag tag HTML dan beberapa syntax Javascript untuk memuat dan menghitung operasi matematika yang diperlukan untuk menghitung sebuah luas dan keliling lingkaran, serta volume sebuah kubus sesuai dengan sisi yang diinputkan pengguna sebelumnya. Hasil akan ditampilkan pada text box hasil di sebelah input ketika pengguna mengklik daerah hasil atau menekan tab setelah mengisi input.

### F. TUGAS

Buatlah program web data kalibrasi berdasarkan data sebagai berikut

Calibration Statistics										
Parameter: DO; Date Range: 06/23/2002 - 10/21/2002										
Station	Simulated			Measured			Difference			R <sup>2</sup>
	Mean	5 %tile	95 %tile	Mean	5 %tile	95 %tile	Mean	5 %tile	95 %tile	
C11_181	6.447	4.686	10.166	6.992	0.000	0.000	-0.545	4.686	10.166	0.05
C13_178	7.843	6.829	10.190	7.494	0.000	0.000	0.348	6.829	10.190	0.00
C14_169	5.970	3.441	9.961	6.925	0.000	0.000	-0.955	3.441	9.961	0.92
C14_169_175	7.253	5.455	10.062	7.457	0.000	0.000	-0.204	5.455	10.062	0.04
C14_175	8.424	6.501	10.344	7.665	0.000	0.000	0.759	6.501	10.344	0.23
C16_186	6.527	4.467	10.381	6.165	0.000	0.000	0.362	4.467	10.381	0.39
C20_180	7.239	5.804	9.651	7.314	0.000	0.000	-0.075	5.804	9.651	0.57

Input Source Code :

HTML :

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Station Data</title>
  </head>

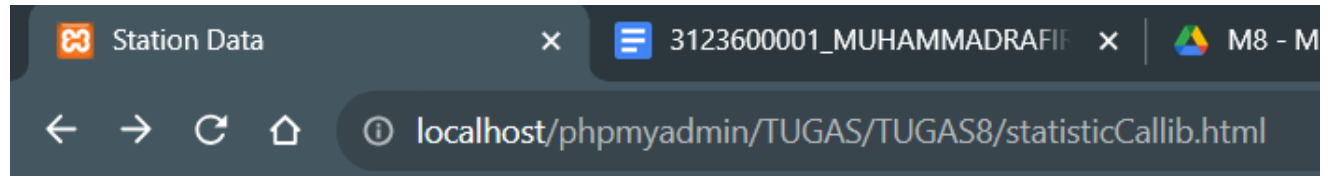
  <body>
    <h1>Station Callibration</h1>
    <form action="statisticCallib.php" method="post">
      <label for="inputStation">Input Station:</label>
      <input type="text" id="inputStation" name="station" />
      <input type="submit" value="Click here to get the station callibration" />
      <p>Hint :</p>
      <p>C11_181</p>
      <p>C13_178</p>
      <p>C14_169</p>
      <p>C14_169</p>
      <p>C14_175</p>
      <p>C16_186</p>
      <p>C20_180</p>
    </form>
  </body>
</html>
```

PHP :

```
<?php
if (isset($_POST["station"])) {
    $station = $_POST["station"];
    $file = fopen("Cdata.dat", "r");
    while (($line = fgets($file)) !== false) {
        $parts = explode(" ", $line);
        if ($parts[0] == $station) {
            echo "<table border='2'>
            <tr>
                <td rowspan=2 style='text-align:center'>STATION</td>
                <td colspan=3 style='text-align:center'>SIMULATED</td>
                <td colspan=3 style='text-align:center'>MEASRUED</td>
                <td colspan=3 style='text-align:center'>DIFFERENCE</td>
                <td rowspan=2 style='text-align:center'>R<sup>2</sup></td>
            </tr>
            <tr>
                <td style='text-align:center'>mean</td>
                <td style='text-align:center'>5%tile</td>
                <td style='text-align:center'>95% tile</td>
                <td style='text-align:center'>mean </td>
                <td style='text-align:center'>5%tile</td>
                <td style='text-align:center'>95% tile</td>
                <td style='text-align:center'>mean </td>
                <td style='text-align:center'>5%tile</td>
                <td style='text-align:center'>95% tile</td>
            </tr>";
            foreach ($parts as $part) {
                echo "<td style='text-align:center'>" . $part . "</td>";
            }
            echo "</tr>";
            echo "</table>";
            fclose($file);
            return;
        }
    }
    fclose($file);
    echo "Station not found.";
}
```

```
?>
```

Output :



## Station Calibration

Input Station:  [Click here to get the station callibration](#)

Hint :

C11\_181

C13\_178

C14\_169

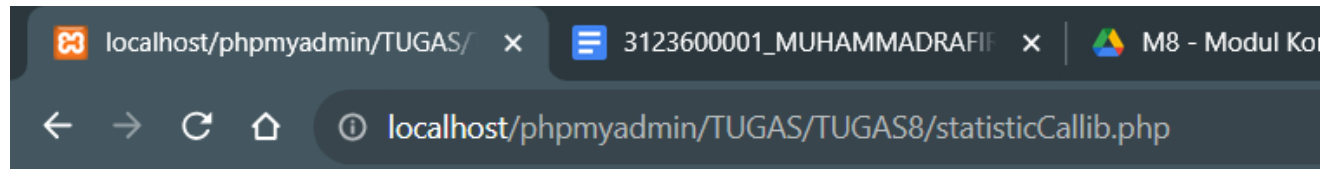
C14\_169

C14\_175

C16\_186

C20\_180

Statistic table :



STATION	SIMULATED			MEASRUED			DIFFERENCE			R <sup>2</sup>
	mean	5%tile	95% tile	mean	5%tile	95% tile	mean	5%tile	95% tile	
C14_169	5.970	3.441	9.961	6.925	0.000	0.000	-0.955	3.441	9.961	0.92

## G. LAPORAN RESMI

Kumpulkan hasil Percobaan, Latihan dan Tugas di atas dan tambahkan analisa untuk tiap percobaan, latihan, dan tugas yang telah dibuat.

## H. REFERENSI

- [Referensi JavaScript](#)