

**LAPORAN**  
**Jobsheet-4 : Javascript (Tipe Data, Fungsi dan Operator)**  
**TUGAS PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB**

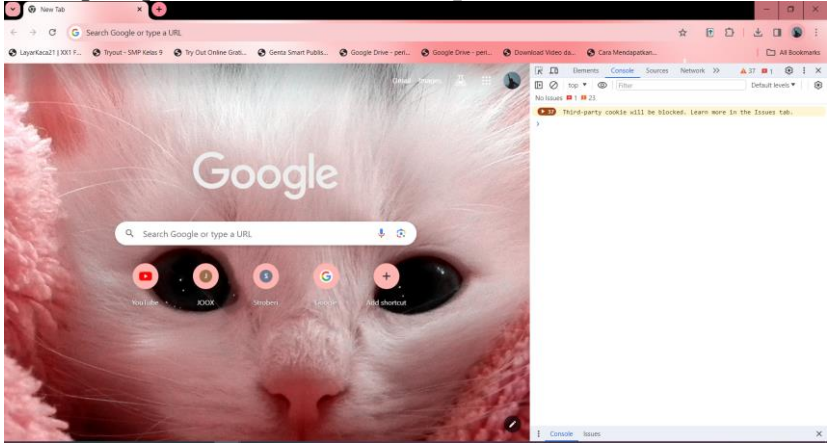
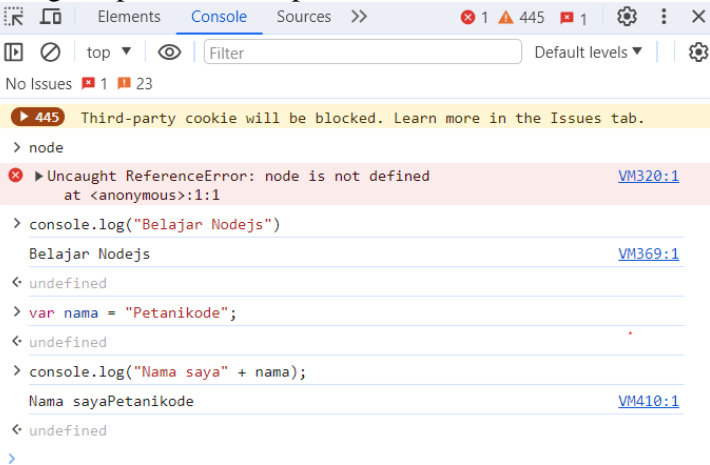
**Dibimbing oleh:** Bapak Dimas Wahyu Wibowo, S.T., M.T.



**Disusun oleh:**  
**ANARADI OCTA LAVECHIA**  
2241760007 / SIB-2C

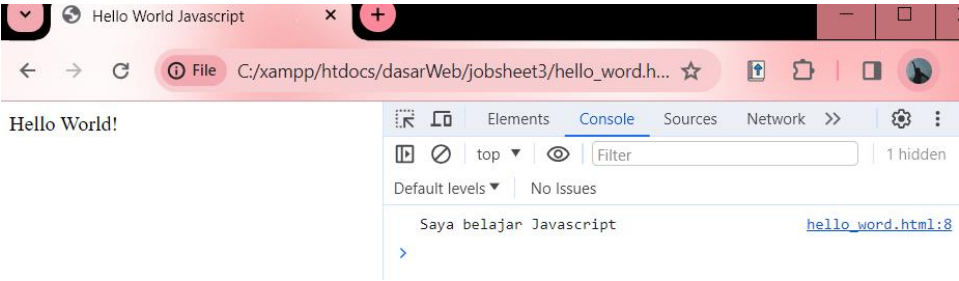
**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**  
**PRODI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS**  
**POLITEKNIK NEGERI MALANG**  
**2024**

## Praktikum Bagian 1. Belajar Javascript

Langkah	Keterangan
1	<p><i>Console</i> Javascript dapat kita buka melalui <b>Inspect Element-&gt;Console</b>.</p>  <p>Di dalam console, kita bisa menulis fungsi atau kode-kode javascript dan hasilnya akan langsung ditampilkan.</p>
2	<p>Jika kamu menggunakan Nodejs, maka cara mengakses <i>console</i> adalah dengan mengetik perintah node pada Terminal.</p> 
3	<p>Amati apa yang terjadi, kemudian catat hasil pengamatanmu. Apa yang dapat disimpulkan setelah mencoba <i>console</i> Javascript? <b>(Soal No.1)</b></p> <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa baris pertama node menghasilkan error dikarenakan node tidak didefinisikan. Selanjutnya, pada baris kedua <code>console.log("Belajar Nodejs")</code> berhasil mencetak "Belajar Nodejs" ke console. Baris ketiga <code>var nama = "Petanikode";</code> membuat variabel bernama nama dan menetapkan nilai "Petanikode" padanya. Baris keempat <code>console.log("Nama saya" + nama)</code> mencetak "Nama saya Petanikode" ke console.</p>

## Praktikum 2 : Membuat Program Javascript Pertama

Langkah	Keterangan
1	Silahkan buka text editor, kemudian buat file baru bernama hello_world.html

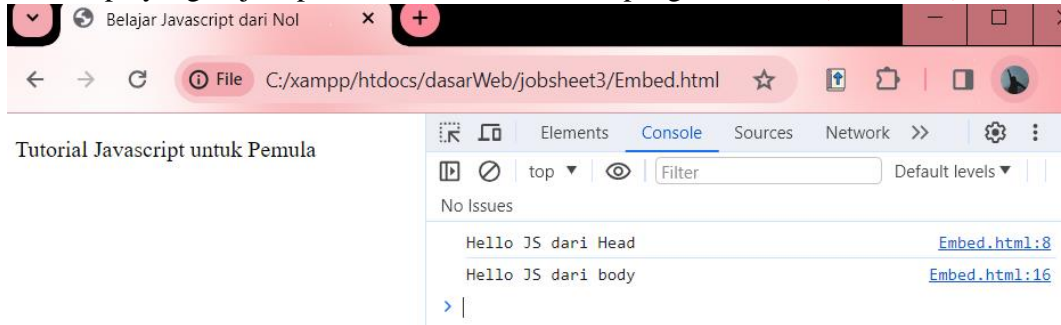
2	<p>Ketikkan kode program dibawah ini :</p> <pre> jobsheet3 &gt; &lt;&gt; hello_word.html &gt; html &gt; body &gt; script 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html&gt; 3  &lt;head&gt; 4      &lt;title&gt;Hello World Javascript&lt;/title&gt; 5  &lt;/head&gt; 6  &lt;body&gt; 7      &lt;script&gt; 8          console.log("Saya belajar Javascript"); 9          document.write("Hello World!"); 10     &lt;/script&gt; 11 &lt;/body&gt; 12 &lt;/html&gt; </pre>
3	<p>Simpan dengan nama <code>hello_world.html</code>, kemudian buka file tersebut dengan web browser.</p>
4	<p>Amati apa yang terjadi pada browser, kemudian catat hasil pengamatanmu (Soal No.2)</p>  <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa halaman website ini berjudul website 'Hello World Javascript'.</p>
5	<p>Sekarang coba buka console javascript, kemudian lihat pada Inspect Elemets-&gt;Console</p>
6	<p>Amati apa yang terjadi pada tab Console, kemudian catat hasil pengatanmu! (Soal No. 3)</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa halaman website ini berjudul website 'Hello World Javascript', sedangkan pada console nya terdapat tampilan pesan 'Saya belajar Javascript'.</p>
7	<p>Tadi kita menuliskan perintah :</p> <pre>console.log("Saya belajar Javascript");</pre> <p>Menurut Anda, mengapa perintah tersebut tidak ditampilkan? (Soal No.4)</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya, perintah 'console.log("Saya belajar Javascript")' tidak ditampilkan dikarenakan perintah 'document.write' telah menimpa seluruh isi dokumen HTML termasuk pesan yang ingin disampaikan pada perintah 'console.log'.</p>

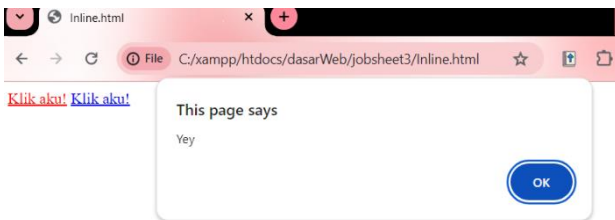
### Praktikum 3 : Cara Menulis Kode Javascript di HTML

Pada praktikum 2 kita sudah menulis kode javascript di dalam HTML, cara tersebut merupakan cara penulisan embeded (ditempel). Beberapa cara lain yang perlu kita ketahui diantaranya :

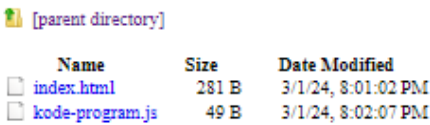
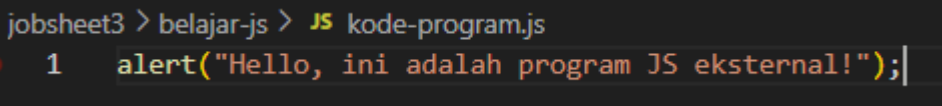
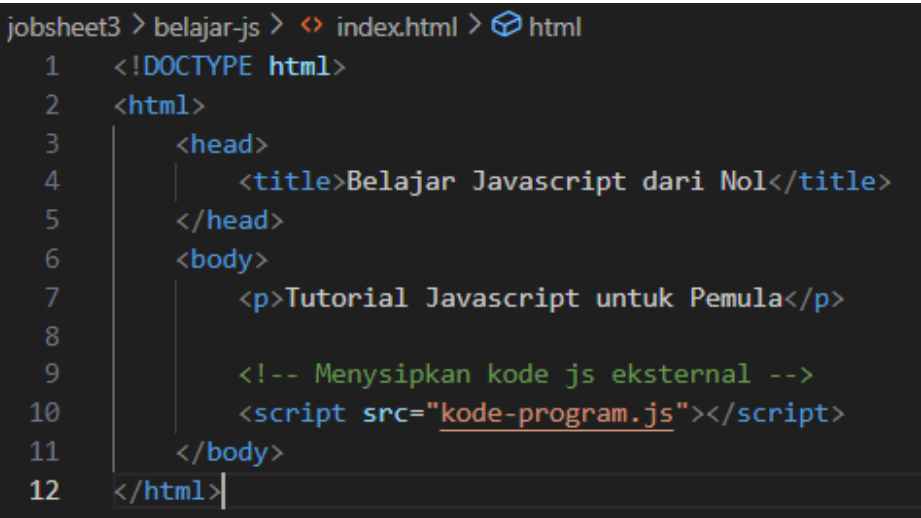
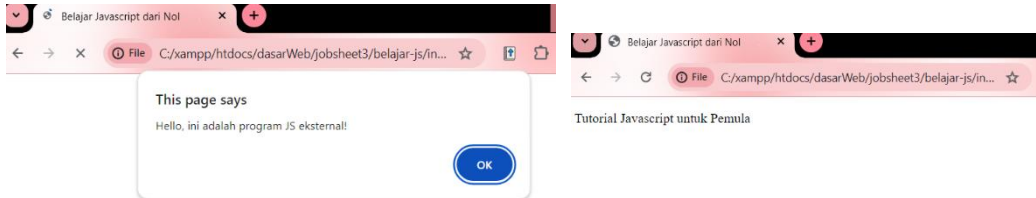
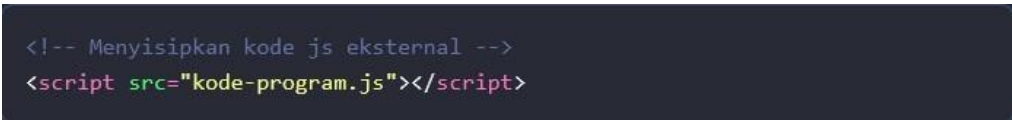
1. *Embed* (Kode Javascript ditempel langsung pada HTML)
2. *Inline* (Kode Javascript ditulis pada atribut HTML)

3. *Eksternal* (Kode Javascript ditulis dengan terpisah dengan file HTML)

1. Penulisan Kode Javascript dengan Embed	
Langkah	Keterangan
1	Pada cara ini, kita menggunakan tag <code>&lt;script&gt;</code> untuk menempelkan ( <i>embed</i> ) kode Javascript pada HTML. Tag ini dapat ditulis didalam tag <code>&lt;head&gt;</code> dan <code>&lt;body&gt;</code>
2	<p>Ketikkan kode program dibawah ini :</p> <pre> jobsheet3 &gt; &lt;&gt; Embed.html &gt; html &gt; body &gt; script 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html&gt; 3      &lt;head&gt; 4          &lt;title&gt;Belajar Javascript dari Nol&lt;/title&gt; 5          &lt;script&gt; 6              // ini adalah penulisan kode javascript 7              // di dalam tag &lt;body&gt; 8              console.log("Hello JS dari Head"); 9          &lt;/script&gt; 10     &lt;/head&gt; 11     &lt;body&gt; 12         &lt;p&gt;Tutorial Javascript untuk Pemula&lt;/p&gt; 13         &lt;script&gt; 14             // ini adalah penulisan kode javascript 15             // di dalam tag &lt;body&gt; 16             console.log("Hello JS dari body"); 17         &lt;/script&gt; 18     &lt;/body&gt; 19 &lt;/html&gt; </pre>
3	<p>Amati apa yang terjadi pada browser? Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1)</p>  <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukan bahwa halaman website ini berjudul 'Belajar Javascript dari Nol' menghasilkan output "Tutorial Javascript untuk Pemula" dan pada console nya menampilkan pesan 'Hello JS dari Head' dan 'Hello JS dari body'.</p>

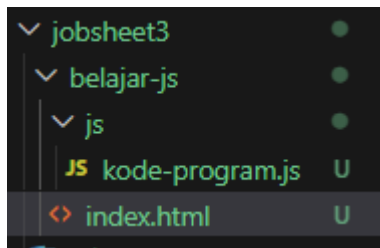
4	<p>Menurut Anda manakah yang lebih baik, dituliskan didalam tag &lt;head&gt; atau &lt;body&gt;? <b>(Soal No. 2)</b></p> <p>Berdasarkan pemahaman saya, setiap tag memiliki fungsinya masing-masing sehingga lebih baik untuk menggunakan tag &lt;head&gt; dan &lt;body&gt; sesuai dengan fungsinya. Yang mana tag &lt;head&gt; berfungsi untuk memastikan skrip dimuat sebelum halaman ditampilkan, sedangkan tag &lt;body&gt; sebaliknya yaitu tidak mengganggu proses rendering halaman web sehingga dapat dikatakan lebih baik, tapi tetap kembali ke fungsi yang ingin digunakan.</p>
<b>2. Penulisan Kode Javascript <i>Inline</i></b>	
<b>Langkah</b>	<b>Keterangan</b>
1	Pada cara ini, kita akan menulis kode javascript di dalam atribut HTML. Cara ini biasanya digunakan untuk memanggil suatu fungsi pada event tertentu. Salah satu contohnya pada saat di-klik.
2	<p>Ketikkan kode program dibawah ini :</p> <pre> jobsheet3 &gt; &lt;&gt; Inline.html &gt; a 1  &lt;a href="#" onclick="alert('Yey!')"&gt;Klik aku!&lt;/a&gt; </pre> <p>Atau bisa juga seperti ini :</p> <pre> 3  &lt;a href="javascript:alert('Yey!')"&gt;Klik aku!&lt;/a&gt; </pre>
3	<p>Amati apa yang terjadi pada browser! Catat hasil pengamatanmu <b>(Soal No.1)</b></p>  <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa halaman website ini berjudul 'Inline.html' menghasilkan output dua kalimat yang hyperlink yang mana menampilkan pesan pop-up yang berisikan teks "Yey" dan "Yey!". Jika salah satu link sudah di klik maka akan berubah warna menjadi merah dari yang semulanya biru.</p>
4	<p>Apa yang membedakan dari kedua kode program tersebut <b>(Soal No. 2)</b></p> <p>Berdasarkan pemahaman saya, kode program yang pertama menggunakan atribut onclick dan fungsi JavaScript internal alert(). Sedangkan, pada kode program yang kedua menggunakan href dengan skema javascript dan fungsi alert() yang didefinisikan secara inline.</p>

<b>3. Penulisan Kode Javascript <i>Eksternal</i></b>	
<b>Langkah</b>	<b>Keterangan</b>
1	Pada cara ini, kita akan menulis kode javascript secara terpisah dengan file HTML. Cara ini biasanya digunakan pada proyek-proyek besar, karena diyakini dengan cara ini dapat lebih mudah mengelola kode project.

2	<p>Mari kita coba, buat dua file yaitu file HTML dan Javascript.</p> <p><b>Index of C:\xampp\htdocs\dasarWeb\jobsheet3\belajar-js\</b></p> 
3	<p>Isi dari file kode-program.js :</p> 
4	<p>Isi dari file index.html :</p> 
5	<p>Amati apa yang terjadi pada browser! Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1)</p>  <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa halaman website ini berjudul 'Belajar Javascript dari Nol' menghasilkan output berupa pop-up line yang memberi keterangan 'Hello, ini adalah program JS eksternal', yang jika di klik 'OK' halaman tersebut teks 'Tutorial Javascript untuk Pemula'.</p>
6	<p>Pada percobaan tersebut, kita menulis kode javascript terpisah dengan kode HTML. Lalu pada kode HTML kita menyisipkan atribut <b>src</b> pada tag <b>&lt;script&gt;</b></p>  <p>Maka apapun yang ada di dalam file kode-program.js akan dapat dibaca dari file <b>index.html</b></p>
7	<p>Apa yang akan terjadi jika file javascript berada di folder yang berbeda? Amati dan catat hasil pengamatanmu (Soal No.2)</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya, jika ingiin menggunakan file javascript dari folder atau direktori yang berbeda maka diperlukan tambahan perintah src yang sesuai dengan tempat file JS berada dan diikuti dengan nama file yang dimaksud</p>

8

Misalkan kita memiliki struktur folder seperti ini :



Maka untuk menyisipkan file kode-program.js ke dalam HTML, kita bisa menuliskan kode berikut :

```

jobsheet3 > belajar-js > index.html > html > body
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <title>Belajar Javascript dari Nol</title>
5  </head>
6  <body>
7      <p>Tutorial Javascript untuk Pemula</p>
8
9      <!-- Menyisipkan kode js eksternal -->
10     <script src="js/kode-program.js"></script>
11 </body>
12 </html>

```

Karena file kode-program.js berada didalam direktori js.

Kita juga dapat menyisipkan javascript yang ada di internet dengan memberikan alamat URL lengkap.

Contoh :

```

jobsheet3 > belajar-js > index.html > html > body > script
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <title>Belajar Javascript dari Nol</title>
5  </head>
6  <body>
7      <p>Tutorial Javascript untuk Pemula</p>
8
9      <!-- Menyisipkan kode js eksternal -->
10     <script src="https://www.petanikode.com/js/kode-program.js"></script>
11 </body>
12 </html>

```

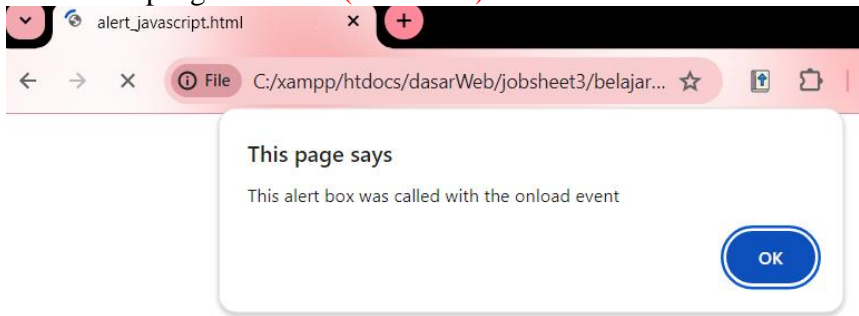
#### Praktikum 4: Jendela Dialog

Jendela dialog merupakan jendela yang digunakan untuk berinteraksi dengan pengguna.

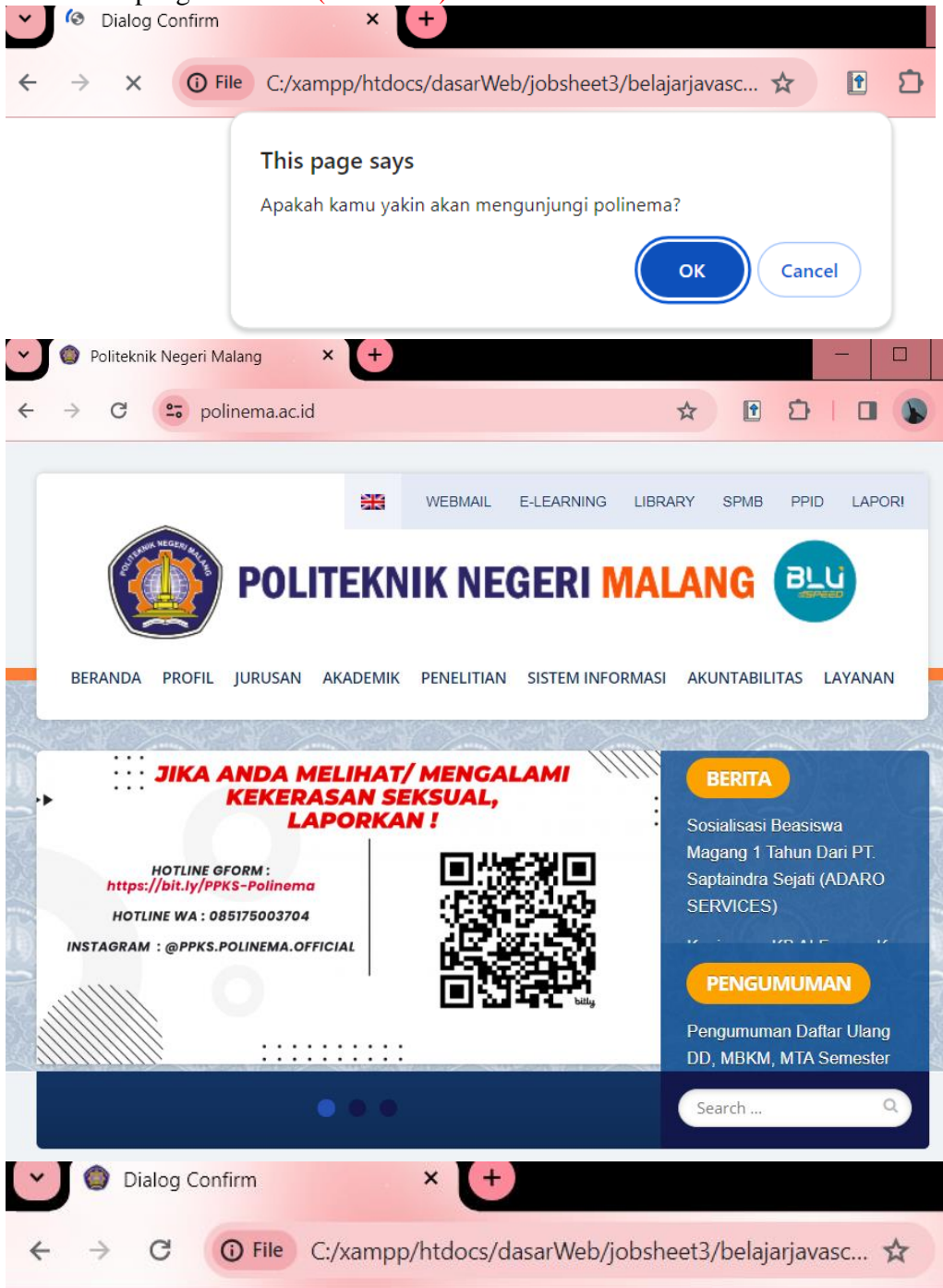
Ada tiga macam jendela dialog pada Javascript:

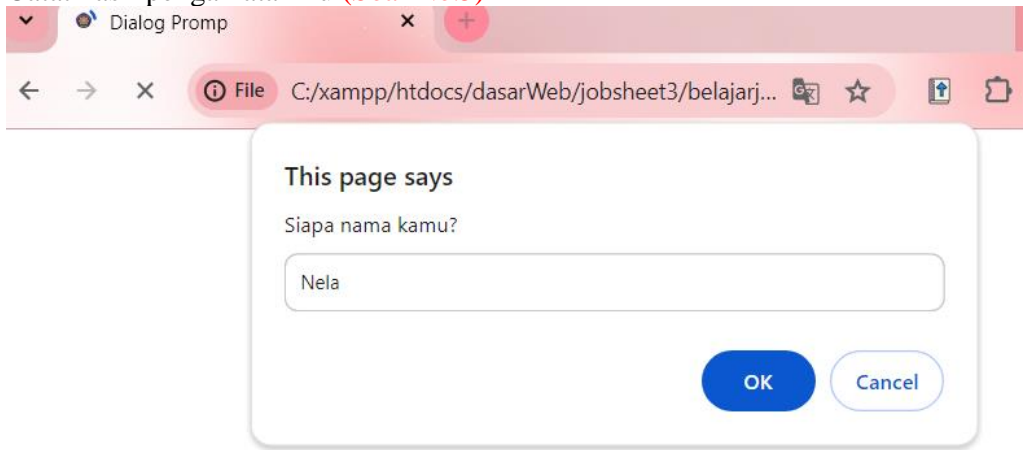
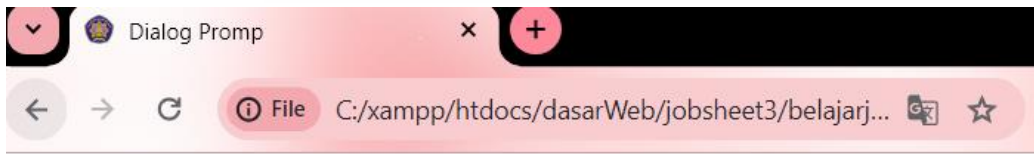
1. Jendela dialog alert();
2. Jendela dialog confirm();
3. Jendela dialog prompt();



Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama alert_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript di folder localhost
2	Ketikkan kode program dibawah ini
	<pre> jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; alert_javascript.html &gt; html 1  &lt;html&gt; 2  &lt;head&gt; 3  &lt;script type="text/javascript"&gt; 4  function message() 5  { 6  alert("This alert box was called with the onload event") 7  } 8  &lt;/script&gt; 9  &lt;/head&gt; 10 &lt;body onload="message()"&gt; 11 &lt;/body&gt; 12 &lt;/html&gt; </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.3)</p>  <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa pop-up alert yang memberi keterangan 'This alert box was called with the onload event', yang jika di klik 'OK' halaman tersebut teks hanya berisi halaman kosong.</p>
5	Buat file baru bernama confirm_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript
6	Ketikkan kode program dibawah ini
	<pre> jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; confirm_javascript.html &gt; html &gt; body &gt; script 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html&gt; 3  &lt;head&gt; 4      &lt;title&gt;Dialog Confirm&lt;/title&gt; 5  &lt;/head&gt; 6  &lt;body&gt; 7  &lt;script&gt; 8      var yakin = confirm("Apakah kamu yakin akan mengunjungi polinema?"); 9    10     if(yakin){ 11         window.location = "https://www.polinema.ac.id"; 12     } else{ 13         document.write("Baiklah, tetap di sini saja ya :)"); 14     } 15 &lt;/script&gt; 16 &lt;/body&gt; 17 &lt;/html&gt; </pre>



7	Amati apa yang muncul pada browser
8	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.4)</p>  <p>Baiklah, tetap di sini saja ya :)</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa pop-up alert yang memberi keterangan 'Apakah kamu yakin akan mengunjungi polinema?', yang mana jika di klik 'OK' halaman tersebut langsung terjadi hyperlink yang terhubung dengan website <code>polinema.ac.id</code>. Sedangkan, bila memilih 'Cancel' maka website akan menampilkan halaman putih yang berisi teks 'Baiklah, tetap di sini saja ya :)'.</p>

9	<p>Ketikkan kode program dibawah ini</p> <pre> jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; &lt; confirm_javascript.html &gt; html &gt; body &gt; script 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html&gt; 3  &lt;head&gt; 4    &lt;title&gt;Dialog Prompt&lt;/title&gt; 5  &lt;/head&gt; 6  &lt;body&gt; 7  &lt;script&gt; 8    var nama = prompt("Siapa nama kamu?", ""); 9    document.write("&lt;p&gt;Hello " + nama + "&lt;/p&gt;"); 10  &lt;/script&gt; 11  &lt;/body&gt; 12  &lt;/html&gt; </pre>
10	Amati apa yang muncul pada browser
11	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.5)</p>   <p>Hello Nela</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa kotak dialog prompt yang meminta keterangan pengguna untuk memasukkan nama 'Siapa nama kamu?', yang jika di klik 'OK' halaman tersebut berisi teks 'Hello Nela'. Sedangkan, bila memilih 'Cancel' yang halaman tersebut berisi teks 'Hello null'.</p>

### Praktikum 5: Variabel

Cara membuat variabel yang umum digunakan di javascript adalah menggunakan kata kunci var lalu diikuti dengan nama variabel dan nilainya.

Contoh: var title = "Belajar Pemrograman Javascript";

🚦 Menampilkan isi Variabel

Untuk menampilkan isi variabel, kita bisa memanfaatkan fungsi-fungsi untuk menampilkan output

seperti:

Fungsi console.log() menampilkan output ke console javascript;

Fungsi document.write() menampilkan output ke dokumen HTML;

dan Fungsi alert() menampilkan output ke jendela dialog.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru berana variabel_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan kode program dibawah ini
	<pre>jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; &lt; variabel_javascript.html &gt; html &gt; body 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html lang="en"&gt; 3  &lt;head&gt; 4      &lt;title&gt;Belajar variabel dalam Javascript&lt;/title&gt; 5      &lt;script&gt; 6          // membuat variabel 7          var name = "Javascript"; 8          var visitorCount = 50322; 9          var isActive = true; 10 11         // menampilkan variabel ke jenndela dialog(alert) 12         alert("Selamat datang di " + name); 13 14         // menampilkan variabel ke dalam HTMLL 15         document.write("Nama Situs: " + name + "&lt;br&gt;"); 16         document.write("Jumlah Pengunjung: " + visitorCount + "&lt;br&gt;"); 17         document.write("Status Aktif: " + isActive + "&lt;br&gt;"); 18     &lt;/script&gt; 19 &lt;/head&gt; 20 &lt;body&gt; 21 &lt;/body&gt; 22 &lt;/html&gt;</pre>
3	Amati apa yang muncul pada bwoser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.6)</p> <p>Nama Situs: Javascript Jumlah Pengunjung: 50322 Status Aktif: true</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa jendela dialog yang memberi</p>

	keterangan 'Selamat datang di Javascript', yang jika di klik 'OK' halaman tersebut menampilkan teks tentang Informasi tentang nama situs, jumlah pengunjung, dan status. Berikut output dari gambar di atas 'Nama Situs: Javascript, Jumlah pengunjung: 50322, Status Aktif: true'.
--	---

#### ✚ Menghapus Variabel

Penghapusan variabel dalam Javascript memang jarang dilakukan. Namun, untuk program yang membutuhkan ketelitian dalam alokasi memori, penghapusan variabel perlu dilakukan agar penggunaan memori lebih optimal.

Penghapusan variabel dapat dilakukan dengan katakunci delete.

Contoh:

```
bookTitle = "Belajar Pemrograman Javascript";
```

```
delete bookTitle;
```

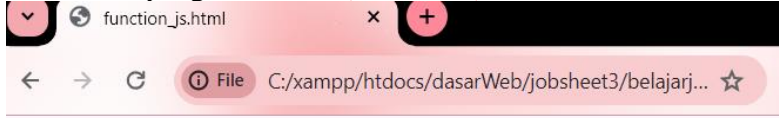
Maka variabel bookTitle akan menghilang dari memori.

### Praktikum 6 : FUNGSI

Fungsi adalah sub-program yang bisa digunakan kembali baik di dalam program itu sendiri, maupun di program yang lain.

Fungsi di dalam Javascript adalah sebuah objek. Karena memiliki properti dan juga *method*.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama fungsi_javascript1.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript di folder localhost
2	Cara memanggil fungsi didalam kode Javascript biasanya ditulis dengan : namaFungsi();
3	Ketikkan kode program berikut ini
	<pre> jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; fungsi_javascript1.html &gt; html &gt; body &gt; a 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html&gt; 3  &lt;head&gt; 4    &lt;script&gt; 5      // membuat fungsi 6      var sayHello = () =&gt; alert("Hello World!"); 7    &lt;/script&gt; 8  &lt;/head&gt; 9  &lt;body&gt; 10   &lt;!-- Memanggil fungsi saat link diklik --&gt; 11   &lt;a href="#" onclick="sayHello()"&gt;Klik Aku!&lt;/a&gt; 12 &lt;/body&gt; 13 &lt;/html&gt; </pre>
4	Amati apa yang muncul pada browser
5	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.7)

	Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa hyperlink tautan "Klik Aku!" yang bila diklik menampilkan pop-up alert yang jika di klik 'OK' halaman tersebut memberi keterangan 'Hello World!'.
6	<p>Parameter adalah variable yang menyimpan nilai untuk proses di dalam fungsi            Cara memanggil parameter dalam javascript adalah :</p> <pre>function kali(a, b){     hasilKali = a * b;     console.log("Hasil kali a*b = " + hasilKali); }</pre>
	<pre>jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; function_js.html &gt; html &gt; body &gt; script 1  &lt;html&gt; 2  &lt;head&gt; 3  &lt;script type="text/javascript"&gt; 4  function total(numberA, numberB) 5  { 6  return numberA + numberB 7  } 8  &lt;/script&gt; 9  &lt;/head&gt; 10 &lt;body&gt; 11 &lt;script type="text/javascript"&gt; 12 document.write(total(2,3)) 13 &lt;/script&gt; 14 &lt;/body&gt; 15 &lt;/html&gt;</pre>
8	Amati apa yang muncul pada browser
9	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.8)</p>  <p>5</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa angka "5". Hal tersebut dikarenakan adanya fungsi total() yang menjumlahkan nilai 2 dan 3, yang kemudian hasil penjumlahan tersebut ditampilkan dengan 'document.write()'.</p>

## Praktikum 7: Tipe Data



Tipe data adalah jenis-jenis data yang bisa kita simpan di dalam variabel.  
 Ada beberapa tipe data dalam pemrograman Javascript:

- String (teks)
- Integer atau Number (bilangan bulat)
- Float (bilangan Pecahan)
- Boolean
- Object

Javascript adalah bahasa yang bersifat *dynamic typing*, artinya kita tidak harus menuliskan tipe data pada saat pembuatan variabel seperti pada bahasa [C](#), [C++](#), [Java](#), dsb. yang bersifat *static typing*.

Ada beberapa aturan penulisan variabel dalam Javascript:

- Penamaan variabel **tidak boleh** menggunakan angka di depannya.

contoh:

// salah

```
var 123nama = "Polinema";
```

// benar

```
var nama123 = "Polinema";
```

- Penamaan variabel **boleh** menggunakan awal underscore.

contoh:

```
var _nama = "Polinema";
```

- Penamaan variabel **dianjurkan** menggunakan camelCase apabila terdiri dari dua suku kata.

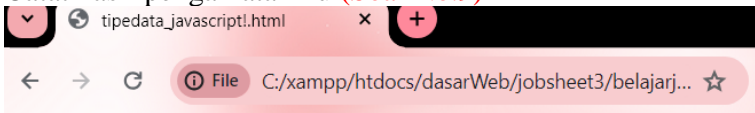
Contoh:


```
var fullName = "Polinema";
```

- Penamaan variabel **dianjurkan** menggunakan bahasa inggris

Contoh:

```
var postTitle = "Tutorial Javascript untuk Pemula";
```

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama tippedata_javascript1.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	<p>Ketikkan kode program berikut ini</p> <pre>jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; &lt; tippedata_javascript1.html &gt; html &gt; body &gt; script 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html&gt; 3  &lt;body&gt; 4 5  &lt;h2&gt;JavaScript Data Types&lt;/h2&gt; 6 7  &lt;p&gt;Contoh Javascript Data Types&lt;/p&gt; 8 9  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt; 10 11 &lt;script&gt; 12 var x;           //Now x is underfined 13 x = 5;           //Now x is a Number 14 x = "John";      // Now x is a String 15 16 document.getElementById("demo").innerHTML = x; 17 &lt;/script&gt; 18 19 &lt;/body&gt; 20 &lt;/html&gt;</pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.9)</p>  <p><b>JavaScript Data Types</b></p> <p>Contoh Javascript Data Types</p> <p>John</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa teks heading2 "JavaScript Data Types". Di bawah teks tersebut terdapat kalimat 'Contoh Javascript Data Types:' dan di bawah nya lagi terdapat teks 'John'.</p>

	<pre> jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; &lt; strings_javascript.html &gt; html &gt; body &gt; script 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html&gt; 3  &lt;body&gt; 4 5  &lt;h2&gt;JavaScript Strings&lt;/h2&gt; 6 7  &lt;p&gt;Membuat JavaScript Strings&lt;/p&gt; 8 9  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt; 10 11 &lt;script&gt; 12 var answer1 = "It's alright"; 13 var answer2 = "He is called 'Dilan'"; 14 var answer3 = 'He is called "Dilan"'; 15 16 document.getElementById("demo").innerHTML = answer1 + "&lt;br&gt;" + answer2 + "&lt;br&gt;" + answer3; 17 &lt;/script&gt; 18 19 &lt;/body&gt; 20 &lt;/html&gt; </pre>
6	Amati apa yang muncul pada browser
7	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.10)</p>  <p><b>JavaScript Strings</b></p> <p>Membuat JavaScript Strings</p> <p>It's alright He is called 'Dilan' He is called "Dilan"</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa tiga baris teks yang pertama berisi judulnya yang berheading dua yaitu "JavaScript Strings". Di bawah teks tersebut terdapat kalimat 'Membuat JavaScript Strings' dan di bawah nya lagi terdapat tiga baris teks lagi tanpa spasi yaitu 'It's alraight', 'He is called 'Dilan'', dan 'He is called "Dilan"'.</p>
8	<p>Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama Boolean_javascript.html</p> <pre> jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; &lt; boolean_javascript.html &gt; html &gt; body 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html&gt; 3  &lt;body&gt; 4 5  &lt;h2&gt;Javascript Booleans&lt;/h2&gt; 6 7  &lt;p&gt;Booleans hanya memiliki nilai true dan false&lt;/p&gt; 8 9  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt; 10 11 &lt;script&gt; 12 var x = 5; 13 var y = 5; 14 var z = 6; 15 document.getElementById("demo").innerHTML = (x == y) + "&lt;br&gt;" + (x == z); 16 &lt;/script&gt; 17   18 &lt;/body&gt; 19 &lt;/html&gt; </pre>
9	Amati apa yang muncul pada browser



10	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.11)</p>  <p>Booleans hanya memiliki nilai true dan false</p> <p>true false</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa tiga baris teks yang pertama berisi judulnya yang berheading dua yaitu "JavaScript Booleans". Di bawah teks tersebut terdapat kalimat 'Booleans hanya memiliki nilai true dan false' dan di bawah nya lagi terdapat teks 'true&lt;br&gt;false' yang menunjukkan hasil perbandingan nilai variable x dan y, serta x dan z.</p>
	<pre> jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; &lt;&gt; array_javascript.html &gt; &lt;img alt="icon" data-bbox="625 380 645 395"/&gt; html &gt; &lt;img alt="icon" data-bbox="695 380 715 395"/&gt; body 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html&gt; 3  &lt;body&gt; 4 5  &lt;h2&gt;JavaScript Arrays&lt;/h2&gt; 6 7  &lt;p&gt;Array&lt;/p&gt; 8 9  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt; 10 11 &lt;script&gt; 12 var cars = ["Satu","Dua","Tiga"]; 13 14 document.getElementById("demo").innerHTML = cars[0]; 15 &lt;/script&gt; 16   17 &lt;/body&gt; 18 &lt;/html&gt; </pre>
12	Amati apa yang muncul pada browser
13	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.12)</p>  <p>JavaScript Arrays</p> <p>Array</p> <p>Satu</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa tiga baris teks yang pertama berisi judulnya yang berheading dua yaitu "JavaScript Arrays". Di bawah teks tersebut terdapat kalimat 'Array' dan di bawah nya lagi terdapat teks 'Satu' yang menunjukkan hasil penampilan teks di bawah paragraph dengan id "demo".</p>

## Praktikum 8: Operator

Operator adalah simbol yang digunakan untuk melakukan operasi pada suatu nilai dan variabel.

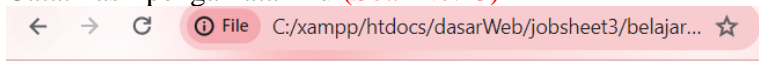
Operator dalam pemrograman terbagi dalam 6 jenis:

1. Operator aritmatika;
2. Operator Penugasan (Assignment);
3. Opearator relasi atau perbandingan;
4. Operator Logika;
5. Operator Bitwise;
6. Operator Ternary;
7. Operator aritmatika merupakan operator untuk melakukan operasi aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, dsb.
8. Operator aritmatika terdiri dari:

### Nama Operator Simbol

Penjumlahan	+
Pengurangan	-
Perkalian	*
Pemangkatan	**
Pembagian	/

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama operator_javascript1.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	<p>Ketikkan program dibawah ini</p> <pre>jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; &lt;img alt="VS Code icon" data-bbox="465 585 485 600"/&gt; operator_javascript1.html &gt; &lt;img alt="HTML icon" data-bbox="645 585 665 600"/&gt; html &gt; &lt;img alt="Body icon" data-bbox="745 585 765 600"/&gt; body &gt; &lt;img alt="Script icon" data-bbox="845 585 865 600"/&gt; script 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html&gt; 3  &lt;body&gt; 4 5  &lt;h2&gt;JavaScript Operators&lt;/h2&gt; 6 7  &lt;p&gt;x = 5, y = 2, menghitung z = x + y, dan tampil z:&lt;/p&gt; 8 9  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt; 10 11 &lt;script&gt; 12   var x = 5; 13   var y = 2; 14   var z = x + y; 15   document.getElementById("demo").innerHTML = z; 16 &lt;/script&gt; 17 &lt;/body&gt; 18 &lt;/html&gt;</pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser

4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.13)</p>  <p><b>JavaScript Operators</b></p> <p><math>x = 5, y = 2</math>, menghitung <math>z = x + y</math>, dan tampil <math>z</math>:</p> <p>7</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa tiga baris teks yang pertama berisi judulnya yang berheading dua yaitu "JavaScript Operators". Di bawah teks tersebut terdapat pernyataan yang menyatakan operasi perhitungan yang akan dilakukan yaitu dengan melakukan perhitungan nilai <math>z</math> dari '<math>x+y</math>' dan di bawah nya lagi terdapat hasilnya yaitu angka '7' yang terdapat di dalam elemen HTML dengan id "demo".</p>
---	--

### Praktikum 9: Percabangan

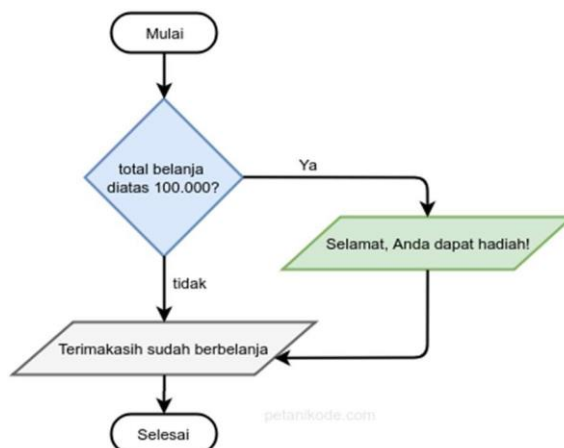
Dapat dikatakan bahwa percabangan dan putaran merupakan salah satu inti metode dalam semua bahasa pemrograman yang ada di dunia, karena dengan percabangan dan putaran akan dihasilkan sebuah program yang dinamis, dan bukan program yang linear serta bersifat statik. Karena JavaScript merupakan salah satu cara dalam melakukan pemrograman web di sisi client, maka JavaScript juga memiliki kemampuan ini.

Beberapa fungsi percabangan:

- Use if to specify a block of code to be executed, if a specified condition is true
- Use else to specify a block of code to be executed, if the same condition is false
- Use else if to specify a new condition to test, if the first condition is false
- Use switch to specify many alternative blocks of code to be executed

#### 🚦 Percabangan if

Percabangan *if* merupakan percabangan yang hanya memiliki **satu blok pilihan** saat kondisi bernilai benar. Coba perhatikan *flowchart* berikut ini:

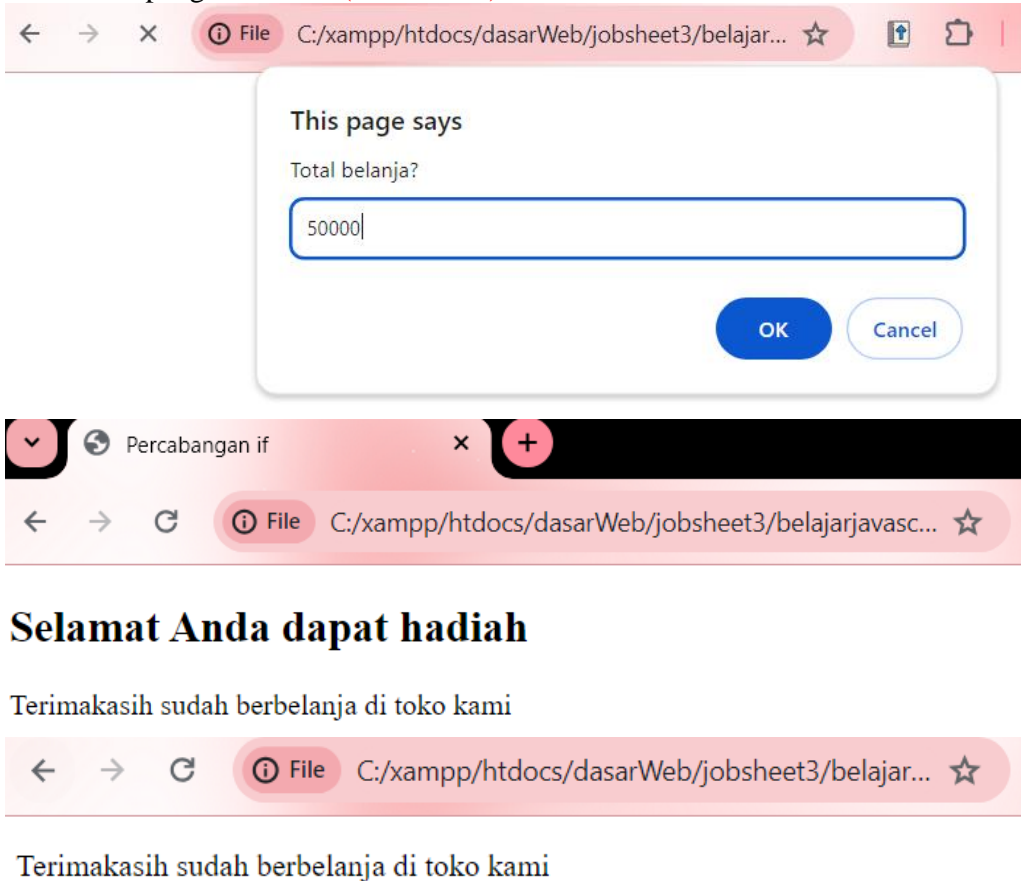


“Jika total belanja lebih besar dari Rp 100.000, Maka tampilkan pesan Selamat, Anda dapat

hadiah“

Kalau dibawah Rp 100.000 bagaimana?

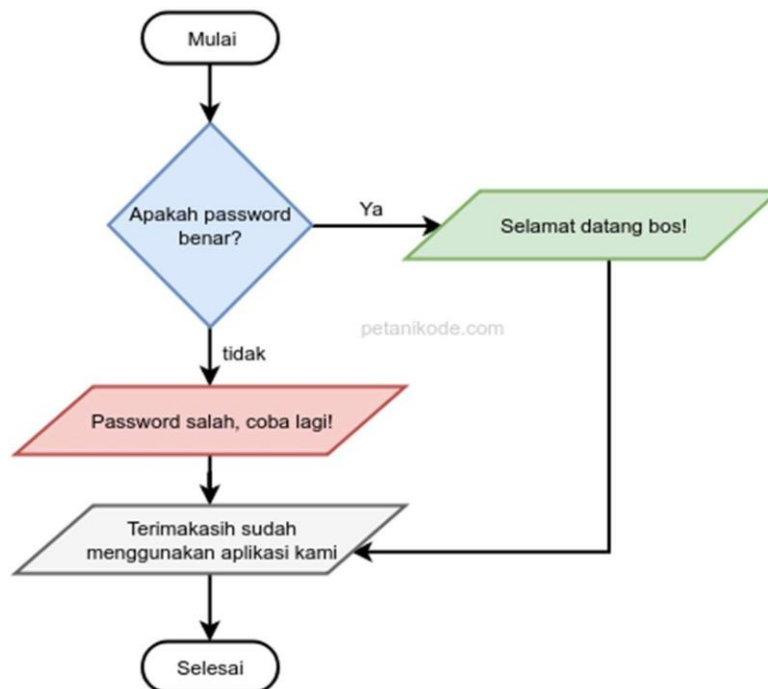
Ya pesannya tidak ditampilkan.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama if_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	<div>Ketikkan program dibawah ini</div> <pre>jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; if_javascript.html &gt; html &gt; body &gt; script 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html lang="en"&gt; 3  &lt;head&gt; 4      &lt;title&gt;Percabangan if&lt;/title&gt; 5  &lt;/head&gt; 6  &lt;body&gt; 7      &lt;script&gt; 8          var totalBelanja = prompt("Total belanja?", 0); 9    10         if(totalBelanja &gt; 30000){ 11             document.write("&lt;h2&gt;Selamat Anda dapat hadiah&lt;/h2&gt;"); 12         } 13   14         document.write("&lt;p&gt;Terimakasih sudah berbelanja di toko kami&lt;/p&gt;"); 15     &lt;/script&gt; 16 &lt;/body&gt; 17 &lt;/html&gt;</pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<div>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.14)</div> 

	Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa prompt yang bertujuan untuk memasukkan total belanja, yang kemudian menampilkan pesan "Selamat Anda dapat hadiah" dengan heading dua yang mana output ini ditampilkan jika total belanja lebih dari 30000. Di bawah teks tersebut terdapat pernyataan 'Terimakasih sudah berbelanja di toko kami'. Sedangkan, jika total belanja tersebut 30000 maka output yang dihasilkan yaitu pesan 'Terimakasih sudah berbelanja di toko kami'.
--	--

#### ✚ Percabangan *if/else*

Percabangan *if/else* merupakan percabangan yang memiliki **dua blok pilihan**. Pilihan pertama untuk kondisi **benar**, dan pilihan kedua untuk kondisi **salah** (*else*). Coba perhatikan flowchart ini:



Ini adalah flowchart untuk mengecek password. Apabila password benar, pesan yang ada pada blok hijau akan ditampilkan: “**Selamat datang bos!**” Tapi kalau salah, maka pesan yang ada di blok merah yang akan ditampilkan: “**Password salah, coba lagi!**”

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama ifelse_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini

	<pre> jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; ifelse_javascript.html &gt; html &gt; body &gt; script 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html&gt; 3  &lt;head&gt; 4    &lt;title&gt;Percabangan if/else&lt;/title&gt; 5  &lt;/head&gt; 6  &lt;body&gt; 7    &lt;script&gt; 8      var password = prompt("Password:"); 9 10     if(password == "teh"){ 11       document.write("&lt;h2&gt;Selamat datang !&lt;/h2&gt;"); 12     } else { 13       document.write("&lt;p&gt;Password salah, coba lagi&lt;/p&gt;"); 14     } 15 16     document.write("&lt;p&gt;Terima kasih sudah menggunakan aplikasi ini&lt;/p&gt;"); 17   &lt;/script&gt; 18 &lt;/body&gt; 19 &lt;/html&gt; </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.15)</p>   <p>     Selamat datang !      Terima kasih sudah menggunakan aplikasi ini   </p> <p>     Password salah, coba lagiTerima kasih sudah menggunakan aplikasi ini   </p> <p>     Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa prompt yang bertujuan untuk memasukkan password, yang mana jika password yang dimasukkan adalah 'teh' maka akan menampilkan pesan "Selamat datang !" dengan heading dua. Sedangkan, jika yang dimasukkan merupakan teks selain 'teh' maka output yang dihasilkan akan berupa kalimat 'Password salah, coba lagiTerima kasih sudah menggunakan aplikasi ini'.   </p>

## Percabangan *switch/case*

Percabangan *switch/case* adalah bentuk lain dari percabangan *if/else/if*.

Strukturnya seperti ini:

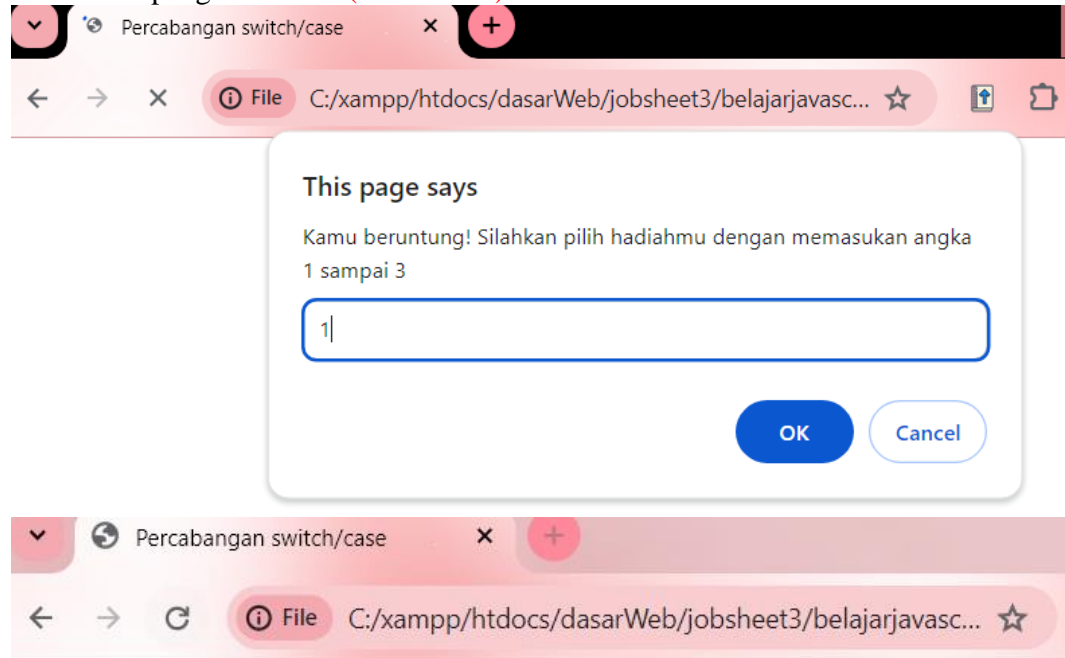
```
switch(variabel){
    case <value>:
        // blok kode
        break;
    case <value>:
        // blok kode
        break;
    default:
        // blok kode
}
```

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama switchcase_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini
3	Amati apa yang muncul pada browser

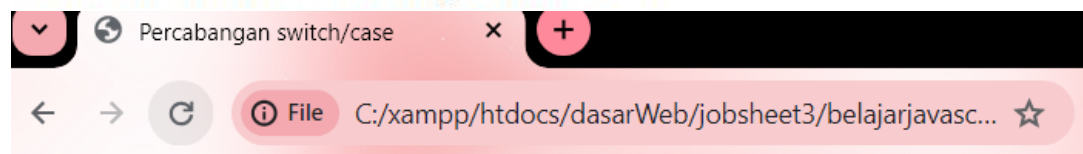


4

Catat hasil pengamatanmu (Soal No.16)



## Selamat kamu mendapatkan Tisu



Opps! anda salah pilih

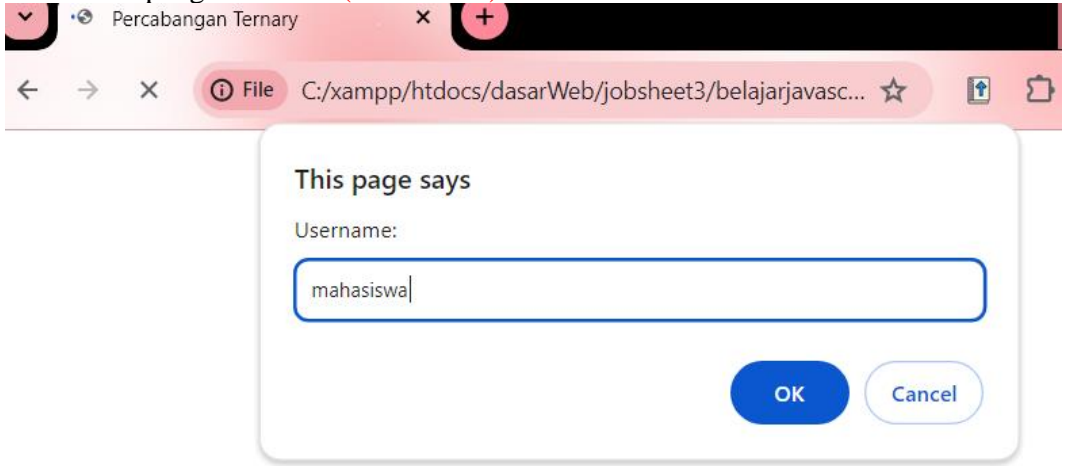
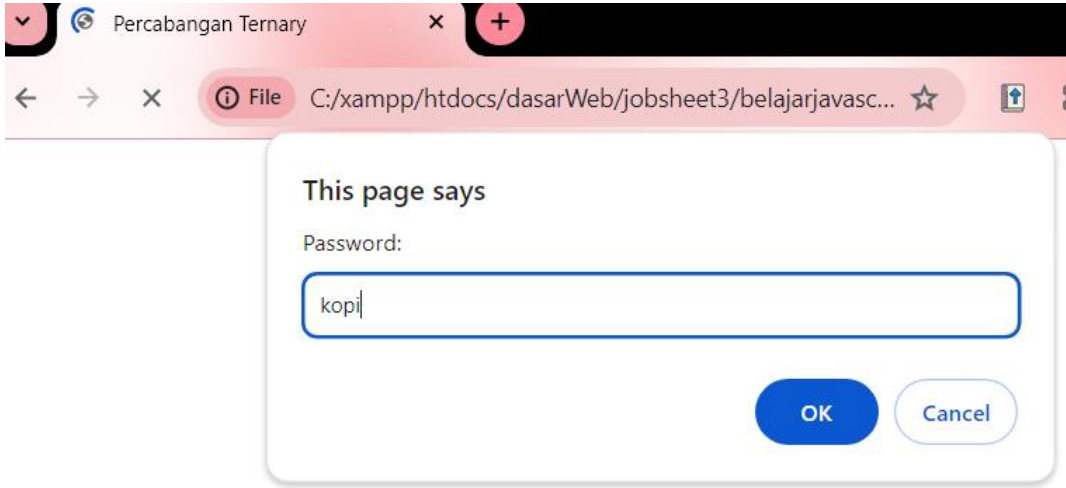
Kamu gagal mendapat hadiah

Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa prompt yang bertujuan untuk memasukkan angka 1 sampai 5, yang kemudian akan menampilkan pesan hadiah yang sesuai dengan pilihan pengguna dengan sesuai pada switchcase. Misalnya pada praktikum di atas saya memasukan angka 1 sehingga output yang ditampilkan adalah pesan "Selamat kamu mendapat Tisu" dengan heading dua. Sedangkan, jika yang dimasukkan merupakan angka maupun huruf selain '1 sampai 5' maka output yang dihasilkan akan berupa kalimat 'Opps! Anda salah pilih'.

🔗 Percabangan bersarang

Kita juga dapat membuat blok percabangan di dalam percabangan. Ini disebut percabangan bersarang atau *nested if*.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama nestedif_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost

	<pre> jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; nestedif_javascript.html &gt; html &gt; body &gt; script 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html&gt; 3  &lt;head&gt; 4    &lt;title&gt;Percabangan Ternary&lt;/title&gt; 5  &lt;/head&gt; 6  &lt;body&gt; 7    &lt;script&gt; 8      var username = prompt("Username:"); 9      var password = prompt("Password:"); 10 11      if(username == "mahasiswa"){ 12        if(password == "kopi"){ 13          document.write("&lt;h2&gt;Selamat datang &lt;h2&gt;"); 14        } else { 15          document.write("&lt;p&gt;Password salah, coba lagi!&lt;/p&gt;"); 16        } 17      } else { 18        document.write("&lt;p&gt;Anda tidak terdaftar!&lt;/p&gt;"); 19      } 20    &lt;/script&gt; 21  &lt;/body&gt; 22  &lt;/html&gt; </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.17)</p>   <p>The first screenshot shows a web browser window titled 'Percabangan Ternary'. The address bar shows the file path 'C:/xampp/htdocs/dasarWeb/jobsheet3/belajarjavasc...'. A dialog box titled 'This page says' is displayed, asking for 'Username:'. The input field contains 'mahasiswa'. There are 'OK' and 'Cancel' buttons.</p> <p>The second screenshot shows the same web browser window. The dialog box is now asking for 'Password:'. The input field contains 'kopi'. There are 'OK' and 'Cancel' buttons.</p>

	<p><b>Selamat datang</b></p> <p>Password salah, coba lagi!</p> <p>Anda tidak terdaftar!</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa prompt yang bertujuan untuk memasukkan username dan password, jika yang dimasukkan sesuai dengan yang telah dimasukan di kode maka akan ditampilkan pesan "Selamat datang". Sedangkan, jika username yang dimasukkan salah maka output yang ditampilkan berupa pesan 'Anda tidak terdaftar! Dan jika yang salah dimasukkan adalah password nya maka output yang dihasilkan akan berupa kalimat 'Password salah, coba lagi!'.</p>
--	--

## Praktikum 10: Perulangan

Perulangan akan membantu kita mengeksekusi kode yang berulang-ulang, berapapun yang kita mau. Ada lima macam bentuk perulangan di Javascript. Secara umum, perulangan ini dibagi dua. Yaitu: *counted loop* dan *uncounted loop*.

Perbedaanya:

- **Counted Loop** merupakan perulangan yang jelas dan sudah tentu banyak perulangannya.
- Sedangkan **Uncounted Loop**, merupakan perulangan yang tidak jelas berapa kali ia harus mengulan.

Perulangan yang termasuk dalam *Counted Loop*:

1. Perulangan For

2. Perulangan Foreach
3. Perulangan Repeat

Perulangan yang termasuk dalam *Uncounted Loop*:

1. Perulangan While
2. Perulangan Do/While

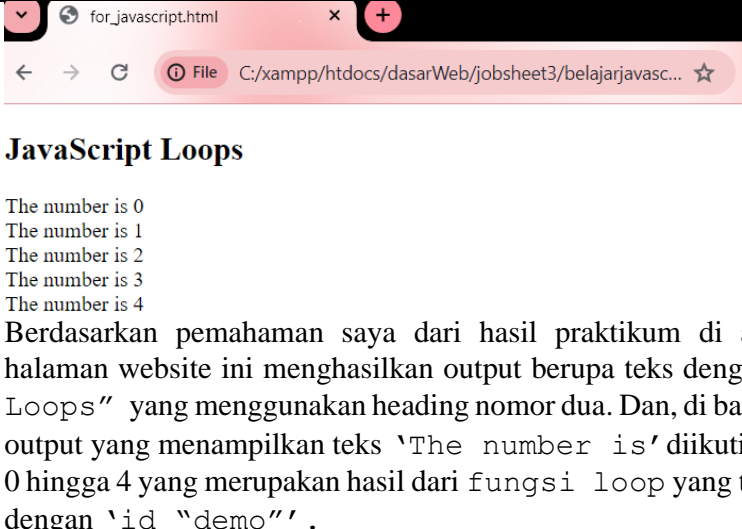
#### Perulangan For di Javascript

Perulangan for merupakan perulangan yang termasuk dalam *counted loop*, karena sudah jelas berapa kali ia akan mengulang.

Bentuknya seperti ini:

```
for(let i = 0; i < 10; i++){
    document.write("<p>Perulangan ke-" + i + "</p>")
}
```

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama for_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	<p>Ketikkan program dibawah ini</p> <pre> jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; &lt;&gt; for_javascript.html &gt; html &gt; body 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html&gt; 3  &lt;body&gt; 4 5  &lt;h2&gt;JavaScript Loops&lt;/h2&gt; 6 7  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt; 8 9  &lt;script&gt; 10  var text = " "; 11  var i; 12  for(i = 0; i &lt; 5; i++) { 13      text += "The number is " + i + "&lt;br&gt;"; 14  } 15  document.getElementById("demo").innerHTML = text; 16  &lt;/script&gt; 17    18  &lt;/body&gt; 19  &lt;/html&gt; </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.18)

	 <p><b>JavaScript Loops</b></p> <p>The number is 0 The number is 1 The number is 2 The number is 3 The number is 4</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa teks dengan judul "JavaScript Loops" yang menggunakan heading nomor dua. Dan, di bawah teks tersebut terdapat output yang menampilkan teks 'The number is' diikuti dengan angka mulai dari 0 hingga 4 yang merupakan hasil dari fungsi loop yang terdapat di elemen HTML dengan 'id "demo"' .</p>
--	---

#### Perulangan While di Javascript

Perulangan while merupakan perulangan yang termasuk dalam perulangan uncounted loop. Perulangan while juga dapat menjadi perulangan yang counted loop dengan memberikan counter di dalamnya.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama while_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	<p>Ketikkan program dibawah ini</p> <pre> jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; &lt;img alt="file icon" data-bbox="425 505 445 520"/&gt; while_javascript.html &gt; &lt;img alt="html icon" data-bbox="725 505 745 520"/&gt; html &gt; &lt;img alt="body icon" data-bbox="815 505 835 520"/&gt; body 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html&gt; 3  &lt;body&gt; 4 5  &lt;h2&gt;JavaScript while&lt;/h2&gt; 6 7  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt; 8 9  &lt;script&gt; 10  var text = ""; 11  var i = 0; 12  while (i &lt; 10){ 13          text += "&lt;br&gt;The number is " + i; 14          i++; 15  } 16  document.getElementById("demo").innerHTML = text; 17  &lt;/script&gt; 18 19  &lt;/body&gt; 20  &lt;/html&gt; </pre>

3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.19)</p>  <p><b>JavaScript while</b></p> <p>The number is 0  The number is 1  The number is 2  The number is 3  The number is 4  The number is 5  The number is 6  The number is 7  The number is 8  The number is 9</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa teks dengan judul "JavaScript while" yang menggunakan heading nomor dua. Dan, di bawah teks tersebut terdapat output yang terjadi dari fungsi perulangan teks yang menampilkan teks 'The number is' sebanyak 10 kali dengan angka yang bertambah dari 0 hingga 9.</p>

- + Perulangan Do/While di Javascript
  - Perulangan do/while sama seperti perulangan while.
  - Perbedaanya:
  - Perulangan do/while akan melakukan perulangan sebanyak 1 kali terlebih dahulu, lalu mengecek kondisi yang ada di dalam kurung while
  - Bentuknya seperti ini:

```
do {
    // blok kode yang akan diulang
} while (<kondisi>;
```

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama dowhile_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost

2	<p>Ketikkan program dibawah ini</p> <pre> jobsheet3 &gt; belajarjavascript &gt; &lt;img alt="file icon" data-bbox="418 105 435 118"/&gt; dowhile_javascript.html &gt; &lt;img alt="html icon" data-bbox="635 105 652 118"/&gt; html &gt; &lt;img alt="html icon" data-bbox="695 105 712 118"/&gt; 1  &lt;!DOCTYPE html&gt; 2  &lt;html&gt; 3  &lt;body&gt; 4 5  &lt;h2&gt;JavaScript do ... while&lt;/h2&gt; 6 7  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt; 8 9  &lt;script&gt; 10  var text = "" 11  var i = 0; 12 13  do{ 14      text += "&lt;br&gt;The number is " + i; 15      i++; 16  } 17  while(i&lt;10); 18 19  document.getElementById("demo").innerHTML = text; 20 &lt;/script&gt; 21   22 &lt;/body&gt; 23 &lt;/html&gt; </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.20)</p>  <p><b>JavaScript do ... while</b></p> <p>The number is 0  The number is 1  The number is 2  The number is 3  The number is 4  The number is 5  The number is 6  The number is 7  The number is 8  The number is 9</p> <p>Berdasarkan pemahaman saya dari hasil praktikum di atas menunjukkan bahwa halaman website ini menghasilkan output berupa teks dengan judul "JavaScript do ... while" yang menggunakan heading nomor dua. Dan, di bawah teks tersebut terdapat output yang terjadi dari fungsi do ... while untuk mengulang pencetakan teks dari teks 'The number is' yang diikuti oleh nilai variable i sebanyak 10 kali.</p>

Referensi :



- 1) Jason Beaird, The principles of Beautiful Web Design
- 2) Rian Ariona, Belajar HTML dan CSS ( Tutorial Fundamental dalam mempelajari HTML dan CSS)
- 3) Adi Hadisaputra, HTML dan CSS Fundamental dari Akar menuju Daun  
John Duckett,HTML dan CSS design and build websites