



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang  
Jobsheet-4: Javascript (Tipe Data, Fungsi dan Operator)  
Mata Kuliah Desain dan Pemrograman Web  
Pengampu: Tim Ajar Desain dan Pemrograman Web  
September 2020

---

**Nama: Mochammad Dicky Hanun Prasetyo**

**Kelas: SIB-2C**

**NIM: 2241760023**

**No Absen: 16**

#### Topik

- Pengenalan konsep dasar Javascript
- Tipe Data, Operator, Fungsi di dalam Javascript
- Javascript didalam HTML

#### Tujuan

- Mahasiswa diharapkan dapat:
1. Memahami konsep Javascript
  2. Memahami Tipe data, operator dan fungsi di javascript
  3. Mahasiswa mampu menjalankan javascript di file HTML

#### Pendahuluan

JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat Client Side Programming Language. Client Side Programming Language adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh client. Aplikasi client yang dimaksud merujuk kepada web browser seperti Google Chrome dan Mozilla Firefox. Bahasa pemrograman Client Side berbeda dengan bahasa pemrograman Server Side seperti PHP, dimana untuk server side seluruh kode program dijalankan di sisi server.

Untuk menjalankan JavaScript, kita hanya membutuhkan aplikasi text editor dan web browser. JavaScript memiliki fitur: high-level programming language, client-side, loosely typed dan berorientasi objek. JavaScript pada awal perkembangannya berfungsi untuk membuat interaksi antara user dengan situs web menjadi lebih cepat tanpa harus menunggu pemrosesan di web server. Sebelum javascript, setiap interaksi dari user harus diproses oleh web server.

Bayangkan ketika kita mengisi form registrasi untuk pendaftaran sebuah situs web, lalu mengklik tombol submit, menunggu sekitar 20 detik untuk website memproses isian form tersebut, dan mendapati halaman yang menyatakan bahwa terdapat kolom form yang masih belum diisi.

Untuk keperluan seperti inilah JavaScript dikembangkan. Pemrosesan untuk mengecek apakah seluruh form telah terisi atau tidak, bisa dipindahkan dari web server ke dalam web browser.

Dalam perkembangan selanjutnya, JavaScript tidak hanya berguna untuk validasi form, namun untuk berbagai keperluan yang lebih modern. Berbagai animasi untuk mempercantik halaman web, fitur chatting, efek-efek modern, games, semuanya bisa dibuat menggunakan JavaScript.

Ada 3 macam cara penulisan tag javascript, yaitu;

1. Menuliskan Tag dengan diawali `<script type="text/javascript" >` dan diakhir dengan `</script>` atribut yang menginformasikan kepada browser bahwa program script yang ada dalam tag tersebut adalah javascript dalam format text.
2. Menuliskan Tag dengan diawali `<script language="javascript" >` dan diakhir dengan `</script>` atribut ini digunakan dengan tujuan untuk menentukan versi dari javascript yang digunakan, sebagai contoh `<script language="javascript1.2">` menyatakan bahwa javascript yang kita gunakan adalah versi 2.1.
3. Menuliskan Tag dengan diawali `<script language="javascript" type="text/javascript" >` dan diakhir dengan `</script>` cara campuran ini yaitu penulisan lama dan penulisan baru disatukan, dilakukan untuk mengantisipasi pengakses halaman web yang masih menggunakan browser web yang mendukung javascript, tetapi belum mendukung HTML

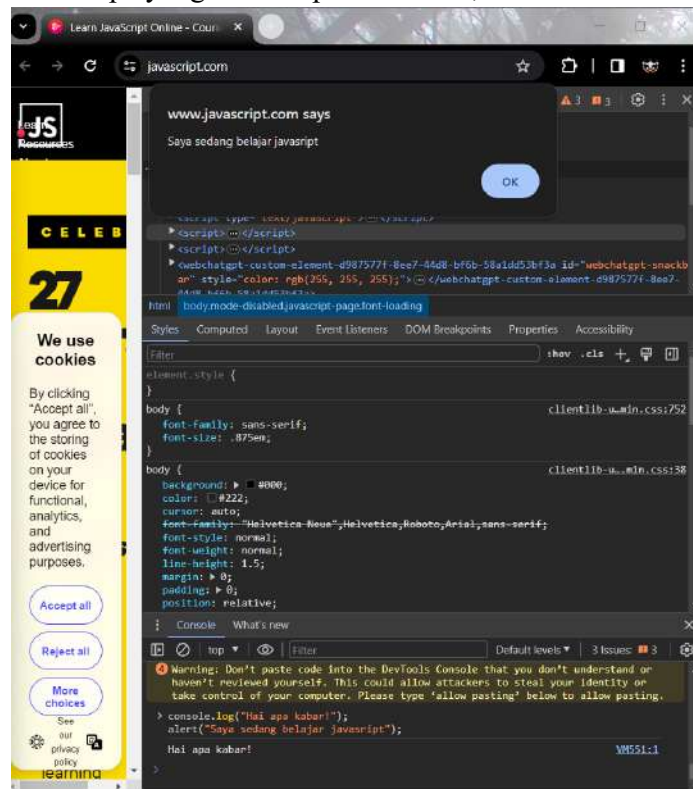
#### Praktikum Bagian 1. Belajar Javascript

Langkah	Keterangan
1	<div data-bbox="363 1406 1054 1783"> </div> <p>Console Javascript dapat kita buka melalui Inspect Element-&gt;Console.</p> <p>Di dalam console, kita bisa menulis fungsi atau kode-kode javascript dan hasilnya akan langsung ditampilkan.</p>


```
console.log("Hi apa kabar!");
alert("Saya sedang belajar javascript");
```

Misalnya, mari kita coba kode berikut:

Amati apa yang muncul pada console, kemudian catat hasil pengamatanmu!.

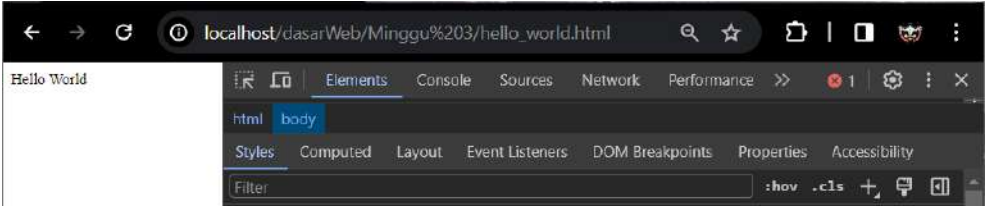
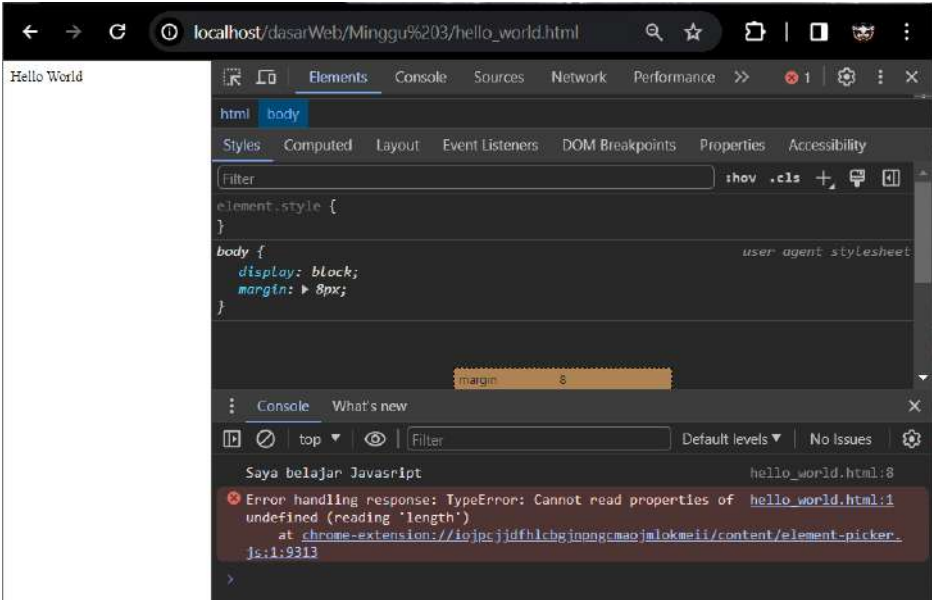


- **Jawaban:** Pada kode diatas merupakan untuk menampilkan hasil output pada sebuah wibset menggunakan perintah console.log dan alert.

2	<p>Jika kamu menggunakan Nodejs, maka cara mengakses console adalah dengan mengetik perintah node pada Terminal.</p> 
3	<p>Amati apa yang terjadi, kemudian catat hasil pengamatanmu. Apa yang dapat disimpulkan setelah mencoba console Javascript? (Soal No.1)</p> <p>❖ <b>Jawaban:</b> Pada kode diatas merupakan cara untuk mengecek Nodejs pada terminal menggunakan perintah console.log dan var nama.</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> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;head&gt;   &lt;title&gt;Hello World Javascript&lt;/title&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt;   &lt;script&gt;     console.log("Saya belajar Javascript");     document.write("Hello World!");   &lt;/script&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
3	Simpan dengan nama hello_world.html, kemudian buka file tersebut dengan web browser.
4	Amati apa yang terjadi pada browser, kemudian catat hasil pengamatanmu (Soal No.2)

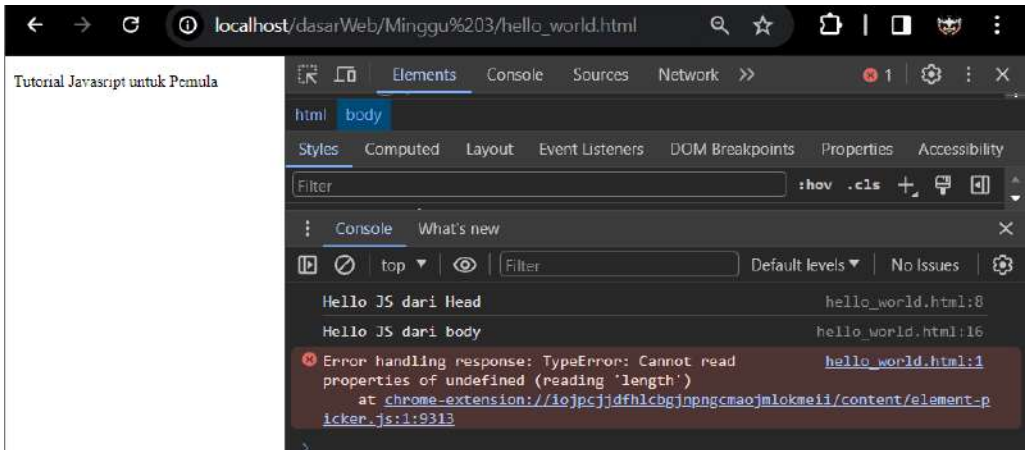
	 <p>❖ <b>Jawaban:</b> Apabila menggunakan perintah <code>document.write</code> maka outputnya tampil pada tampilan website.</p>
5	Sekarang coba buka console javascript, kemudian lihat pada Inspect Elements->Console
6	<p>Amati apa yang terjadi pada tab Console, kemudian catat hasil pengamatanmu! (Soal No. 3)</p>  <p>❖ <b>Jawaban:</b> Kalau menggunakan perintah <code>console.log</code> maka output nya tampil pada console website tersebut.</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>❖ <b>Jawaban:</b> Karena pada program javascript apabila menggunakan perintah <code>console.log</code> maka output nya keluar pada console, tidak pada tampilan pertama website nya.</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 :

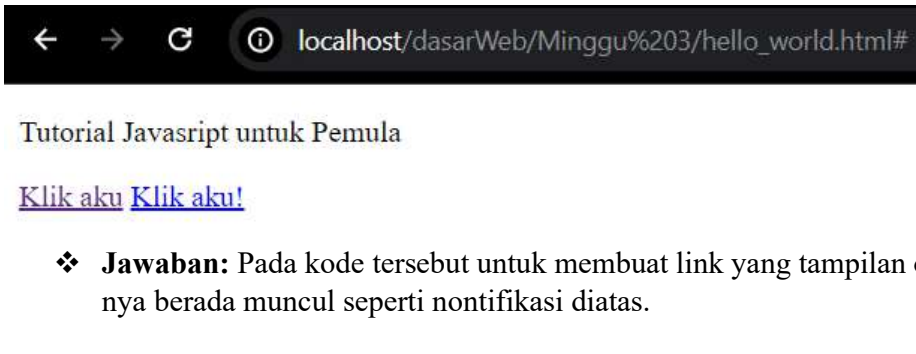
1. Embed (Kode Javascript ditempel langsung pada HTML)
2. Inline (Kode Javascript ditulis pada atribut HTML)
3. Eksternal (Kode Javascript ditulis dengan terpisah dengan file HTML)

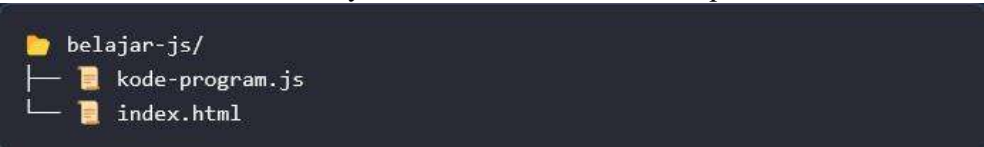


1. Penulisan Kode Javascript dengan Embed	
Langkah	Keterangan
1	Pada cara ini, kita menggunakan tag <script> untuk menempelkan (embed) kode Javascript pada HTML. Tag ini dapat ditulis didalam tag <head> dan <body>
2	<p>Ketikkan kode program dibawah ini :</p> <pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt;   &lt;head&gt;     &lt;title&gt;Belajar Javascript dari Nol&lt;/title&gt;     &lt;script&gt;       // ini adalah penulisan kode javascript       // di dalam tag &lt;head&gt;       console.log("Hello JS dari Head");     &lt;/script&gt;   &lt;/head&gt;   &lt;body&gt;     &lt;p&gt;Tutorial Javascript untuk Pemula&lt;/p&gt;     &lt;script&gt;       // ini adalah penulisan kode javascript       // di dalam tag &lt;body&gt;       console.log("Hello JS dari body");     &lt;/script&gt;   &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
3	Amati apa yang terjadi pada browser? Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1)

	 <p>❖ <b>Jawaban:</b> Pada kode diatas merupakan penggunaan untuk penulisan dari head dan body yang terdapat pada console.</p>
4	<p>Menurut Anda manakah yang lebih baik, dituliskan didalam tag &lt;head&gt; atau &lt;body&gt;? (Soal No. 2)</p> <p>❖ <b>Jawaban:</b> Apabila menggunakan &lt;head&gt; maka tampilan teks nya lebih rumit dari pada &lt;body&gt;, maka dari itu lebih baik &lt;body&gt; karena terdapat banyak teks dan mudah mencari erornya.</p>

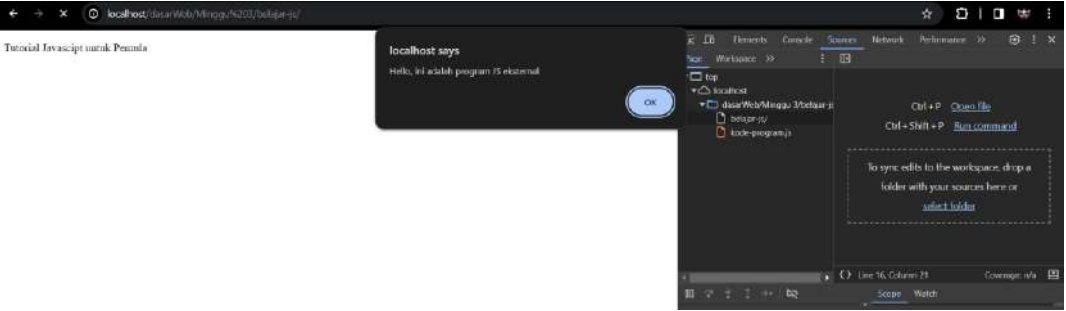

2. Penulisan Kode Javascript Inline	
Langkah	Keterangan
1	Pada cara ini, kita akan menulis kode javascript di dalam atribut HTML. Cara ini biasanya digunakan untuk memanggil suatu fungsi pada event tertentu. Salah satu contohnya pada saat di-klik.
2	<p>Ketikkan kode program dibawah ini :</p> <pre>&lt;a href="#" onclick="alert('Yey!')"&gt;Klik aku!&lt;/a&gt;</pre> <p>Atau bisa juga seperti ini :</p> <pre>&lt;a href="javascript:alert('Yey!')"&gt;Klik aku!&lt;/a&gt;</pre>
3	Amati apa yang terjadi pada browser! Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1)

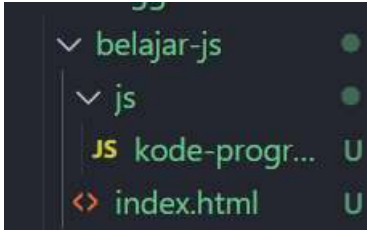


	 <p>Tutorial Javascript untuk Pemula</p> <p><a href="#">Klik aku</a> <a href="#">Klik aku!</a></p> <p>❖ <b>Jawaban:</b> Pada kode tersebut untuk membuat link yang tampilan output link nya berada muncul seperti nontifikasi diatas.</p>
4	<p>Apa yang membedakan dari kedua kode program tersebut (Soal No. 2)</p> <p>❖ <b>Jawaban:</b> Yang membedakan adalah pada penulisan kode tersebut, yang satu menggunakan onclick, dan javascript:alert yang output nya menjadi bentuk link semua.</p>

3. Penulisan Kode Javascript Eksternal	
Langkah	Keterangan
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> 
3	<p>Isi dari file kode-program.js :</p> 
4	<p>Isi dari file index.html :</p> 
5	Amati apa yang terjadi pada browser! Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1)



	 <p>❖ <b>Jawaban:</b> Pada output tersebut menampilkan pada kode javascript yang tampilannya seperti notifikasi, kemudian pada file html outputnya dalam tampilan halaman web, tetapi 2 file tersebut digabungkan menjadi 1 halaman website.</p>
6	<p>Pada percobaan tersebut, kita menulis kode javascript terpisah dengan kode HTML. Lalu pada kode HTML kita menyisipkan atribut src pada tag &lt;script&gt;</p> <pre data-bbox="357 869 1374 983">&lt;!-- Menyisipkan kode js eksternal --&gt; &lt;script src="kode-program.js"&gt;&lt;/script&gt;</pre> <p>Maka apapun yang ada di dalam file kode-program.js akan dapat dibaca dari file index.html</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>❖ <b>Jawaban:</b> Maka tampilan akan seperti diatas dan file html nya tidak kebaca oleh javascript karena tidak dalam 1 folder.</p>

8	<p>Misalkan kita memiliki struktur folder seperti ini :</p>  <p>Maka untuk menyisipkan file kode-program.js ke dalam HTML, kita bisa menuliskan kode berikut :</p> <pre>&lt;script src="kode-program.js"&gt;&lt;/script&gt;</pre> <p>Karena file kode-program.js berada didalam direktori js. Kita juga dapat menyisipkan javascript yang ada di internet dengan memberikan alamat URL lengkap.</p> <p>Contoh : <pre>&lt;script src="https://www.petanikode.com/js/kode.js"&gt;&lt;/script&gt;</pre></p>
---	---

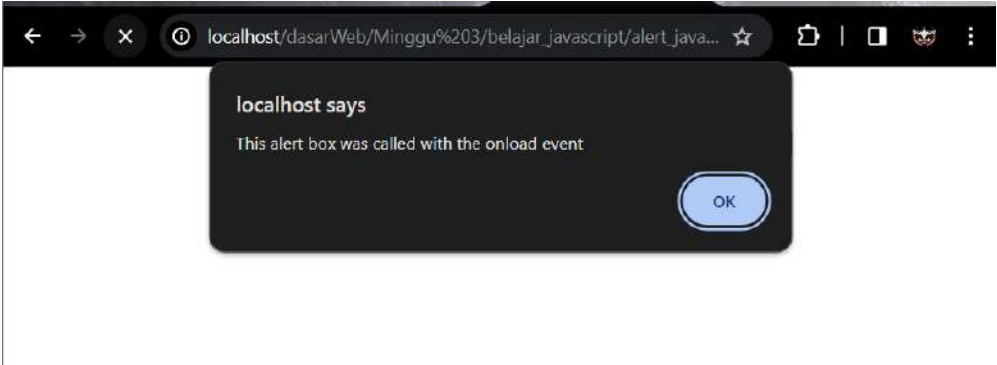
#### Praktikum 4: Jendela Dialog

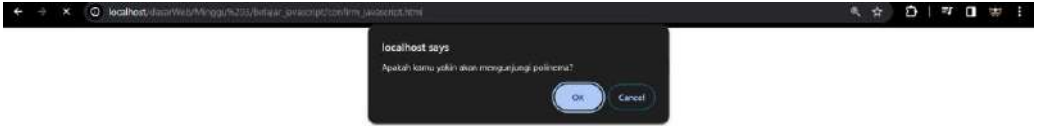
Jendela dialog merupakan jendela yang digunakan untuk berinteraksi dengan pengguna.

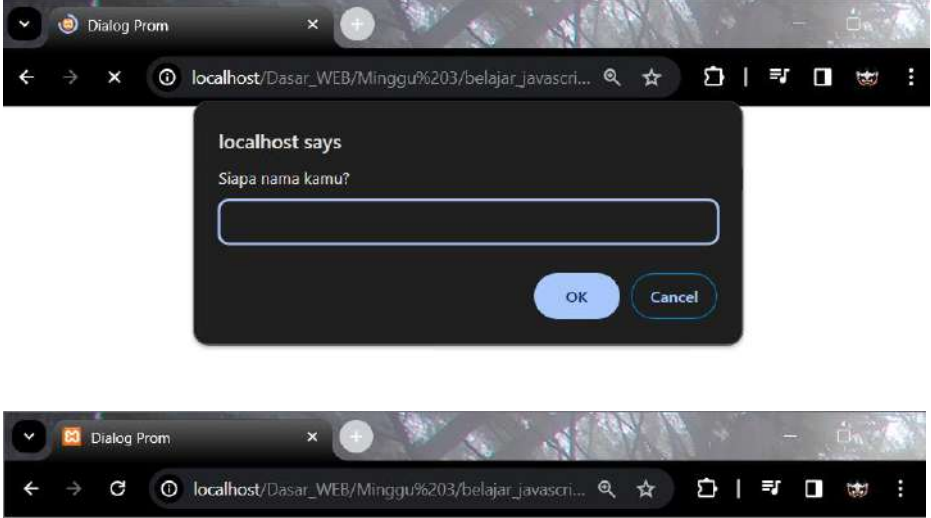
Ada tiga macam jendela dialog pada Javascript:

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> &lt;html&gt; &lt;head&gt; &lt;script type="text/javascript"&gt; function message() { alert("This alert box was called with the onload event") } &lt;/script&gt; &lt;/head&gt; &lt;body onload="message()"&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.3)</p>  <p>❖ <b>Jawaban:</b> Pada tampilan diatas menampilkan function message menggunakan alert yang akan tampil pada halaman pertama seperti nontifikasi.</p>
5	Buat file baru bernama confirm_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript

6	<p>Ketikkan kode program dibawah ini</p> <pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt;   &lt;head&gt;     &lt;title&gt;Dialog Confirm&lt;/title&gt;   &lt;/head&gt;   &lt;body&gt;     &lt;script&gt;       var yakin = confirm("Apakah kamu yakin akan mengunjungi polinema?");        if (yakin) {         window.location = "https://www.polinema.ac.id";       } else {         document.write("Baiklah, tetap di sini saja ya :)");       }     &lt;/script&gt;   &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
7	Amati apa yang muncul pada bwoser
8	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.4)</p>  <p>❖ <b>Jawaban:</b> Pada kode tersebut merupakan untuk menampilkan seperti pertanyaan pada tampilan awal, apabila klik OK maka masuk ke website polinema, apabila klik Cencel maka muncul tampilan Baiklah, tetap di sini aja ya:)</p>
9	<p>Ketikkan kode program dibawah ini</p> <pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt;   &lt;head&gt;     &lt;title&gt;Dialog Promp&lt;/title&gt;   &lt;/head&gt;   &lt;body&gt;     &lt;script&gt;       var nama = prompt("Siapa nama kamu?", "");       document.write("&lt;p&gt;Hello " + nama + "&lt;/p&gt;");     &lt;/script&gt;   &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
10	Amati apa yang muncul pada bwoser
11	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.5)



localhost says  
Siapa nama kamu?

OK Cancel

Hello Dicky.

❖ **Jawaban:** Kode diatas merupakan tampilan halaman pertama inputan nama dengan menggunakan var nama = prompt, kemudian di tambahkan document.write dan var nama supaya bisa di input nama, dan menghasilkan Hello (Nama).

## Praktikum 5: Variabel

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

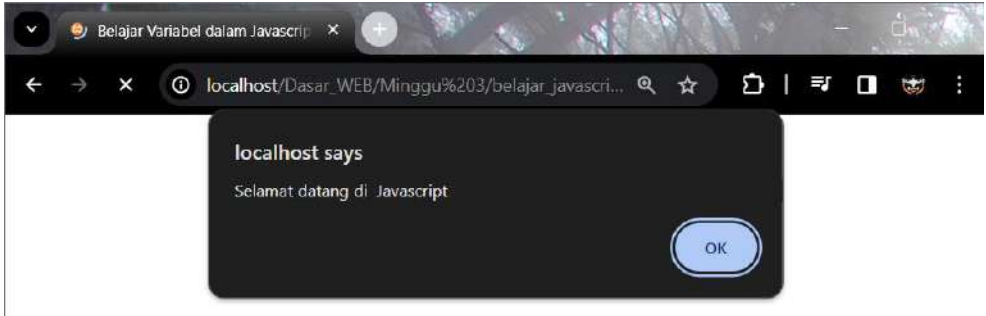

Contoh: var title = "Belajar Pemrograman Javascript";

🚦 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> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html lang="en"&gt; &lt;head&gt;   &lt;title&gt;Belajar Variabel dalam Javascript&lt;/title&gt;   &lt;script&gt;     // membuat variabel     var name = "Javascript";     var visitorCount = 50322;     var isActive = true;      // menampilkan variabel ke jendela dialog (alert)     alert("Selamat datang di " + name);      // menampilkan variabel ke dalam HTML     document.write("Nama Situs: " + name + "&lt;br&gt;");     document.write("Jumlah Pengunjung: " + visitorCount + "&lt;br&gt;");     document.write("Status Aktif: " + isActive + "&lt;br&gt;");    &lt;/script&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.6)</p>   <p>Nama Situs: Javascript  Jumlah Pengunjung: 50322  Status Aktif: : true</p> <p>❖ <b>Jawaban:</b> Pada kode diatas menampilkan alert terlebih dahulu, kemudian variabel yang di setting pada syntax var pada html.</p>

#### ✚ 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.

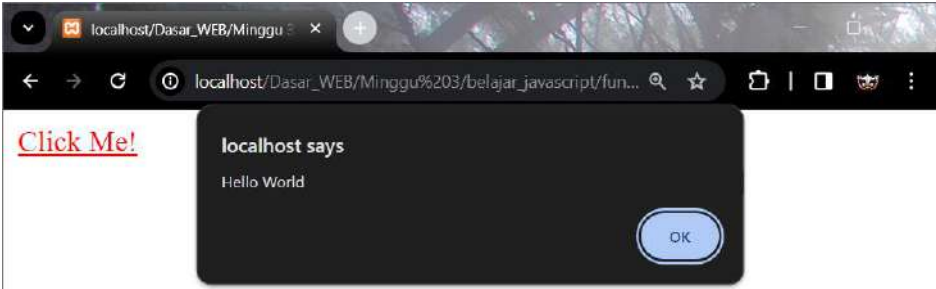
### Praktikum 6 : FUNGSI

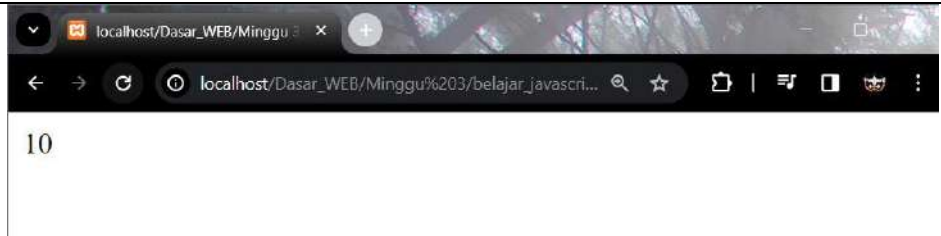
Fungsi adalah sub-program yang bisa digunakan kembali baik di dalam program itu sendiri, maupun di program yang lain.

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>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;head&gt;   &lt;script&gt;     // membuat fungsi     var sayHello = () =&gt; alert("Hello World!");   &lt;/script&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt;   &lt;!-- Memanggil fungsi saat link diklik --&gt;   &lt;a href="#" onclick="sayHello()"&gt;Klik Aku!&lt;/a&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
4	Amati apa yang muncul pada browser



5	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.7)</p>  <p>❖ <b>Jawaban:</b> Pada program diatas akan menampilkan link dengan menggunakan var sayHello dan menambahkan alert Hello Word saat link diclik.</p>
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>
7	<p>Ketikkan kode program berikut ini</p> <pre>&lt;html&gt; &lt;head&gt; &lt;script type="text/javascript"&gt; function total(numberA,numberB) { return numberA + numberB } &lt;/script&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt; &lt;script type="text/javascript"&gt; document.write(total(2,3)) &lt;/script&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
8	<p>Amati apa yang muncul pada browser</p>
9	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.8)</p>

	 <p>❖ <b>Jawaban:</b> Pada program diatas menampilkan hasil dari jumlah function total yang dalam bentuk document.write dan menggunakan kembalian numberA + number.</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";
```

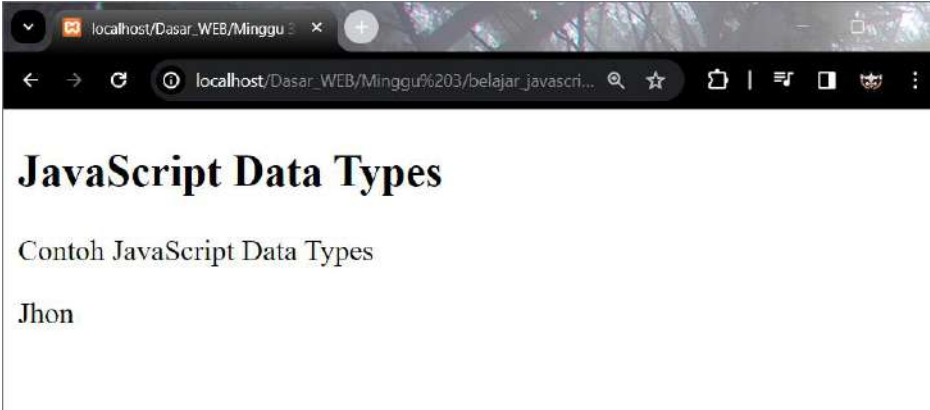
- Penamaan variabel dianjurkan menggunakan camelCase apabila terdiri dari dua suku kata.


Contoh:


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


- Penamaan variabel dianjurkan menggunakan bahasa inggris Contoh:

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

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama typedata_javascript1.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	<p>Ketikkan kode program berikut ini</p> <pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt;  &lt;h2&gt;JavaScript Data Types&lt;/h2&gt;  &lt;p&gt;Contoh Javascript Data Types:&lt;/p&gt;  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt;  &lt;script&gt; var x;           // Now x is undefined x = 5;           // Now x is a Number x = "John";      // Now x is a String  document.getElementById("demo").innerHTML = x; &lt;/script&gt;  &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.9)</p>  <p>❖ <b>Jawaban:</b> Dari program diatas maka tampil teks Jhon karena nilai x sudah di ubah menjadi String.</p>
5	Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama string_javascript.html

	<pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt;  &lt;h2&gt;JavaScript Strings&lt;/h2&gt;  &lt;p&gt;Membuat Javascript String&lt;/p&gt;  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt;  &lt;script&gt; var answer1 = "It's alright"; var answer2 = "He is called 'Dilan'"; var answer3 = 'He is called "Dilan"';  document.getElementById("demo").innerHTML = answer1 + "&lt;br&gt;" + answer2 + "&lt;br&gt;" + answer3; &lt;/script&gt;  &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
6	Amati apa yang muncul pada browser
7	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.10)</p>  <p><b>JavaScript String</b></p> <p>Membuat JavaScript String</p> <p>It's alright  He is called 'Dilan'  He is called "Dilan"</p> <p>❖ <b>Jawaban:</b> Pada kode program diatas menampilkan hasil String menggunakan 2 petik dan 1 petik dan ditampilkan melalui elemen &lt;p&gt; dengan ID "demo".</p>

8	<p>Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama Boolean_javascript.html</p> <pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt;  &lt;h2&gt;JavaScript Booleans&lt;/h2&gt;  &lt;p&gt;Booleans hanya memiliki nilai true dan false&lt;/p&gt;  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt;  &lt;script&gt; var x = 5; var y = 5; var z = 6; document.getElementById("demo").innerHTML = (x == y) + "&lt;br&gt;" + (x == z); &lt;/script&gt;  &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
9	Amati apa yang muncul pada browser
10	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.11)</p>  <p><b>JavaScript Boolean</b></p> <p>Booleans hanya memiliki nilai true dan false</p> <p>true false</p> <p>❖ <b>Jawaban:</b> Kode program diatas hanya menampilkan nilai true dan false, nilai nya tidak keluar karena tipe data boolean hanya true dan false.</p>
11	Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama array_javascript.html

	<pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt;  &lt;h2&gt;JavaScript Arrays&lt;/h2&gt;  &lt;p&gt;Array&lt;/p&gt;  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt;  &lt;script&gt; var cars = ["Satu", "Dua", "Tiga"];  document.getElementById("demo").innerHTML = cars[0]; &lt;/script&gt;  &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
12	Amati apa yang muncul pada browser
13	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.12)</p>  <p>❖ <b>Jawaban:</b> Pada kode diatas menampilkan teks Satu saja karena index yang dipanggil hanya pada index 0, dan index 0 menyimpan data “Satu”.</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. Opeartor 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	/
Sisa Bagi	%

Langka h	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> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt;  &lt;h2&gt;JavaScript Operators&lt;/h2&gt;  &lt;p&gt;x = 5, y = 2, menghitung z = x + y, dan tampil z:&lt;/p&gt;  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt;  &lt;script&gt; var x = 5; var y = 2; var z = x + y; document.getElementById("demo").innerHTML = z; &lt;/script&gt;  &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.13)</p> 



	❖ <b>Jawaban:</b> Pada tampilan tersebut menampilkan hasil penjumlahan dari $x + y$ melalui getElement id demo.
--	---

### Praktikum 9: Percabangan

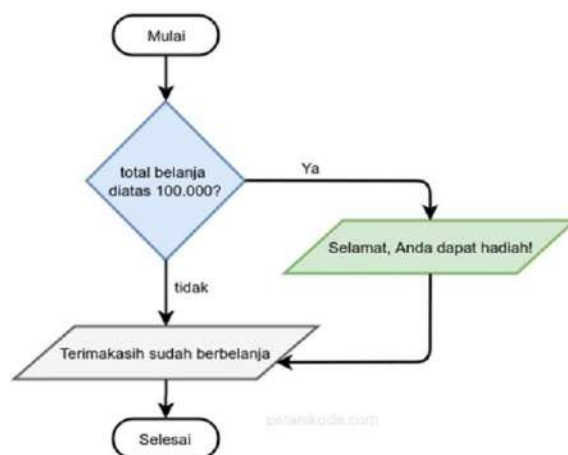
Dapat dikatakan bahwa percabangan dan putaran merupakan salah satu inti metode dalam semua bahasa pemrograman yang ada di dunia, karena dengan percabangan dan putaran akan dihasilkan sebuah program yang dinamis, dan bukan program yang linear serta bersifat statik. Karena JavaScript merupakan salah satu 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”

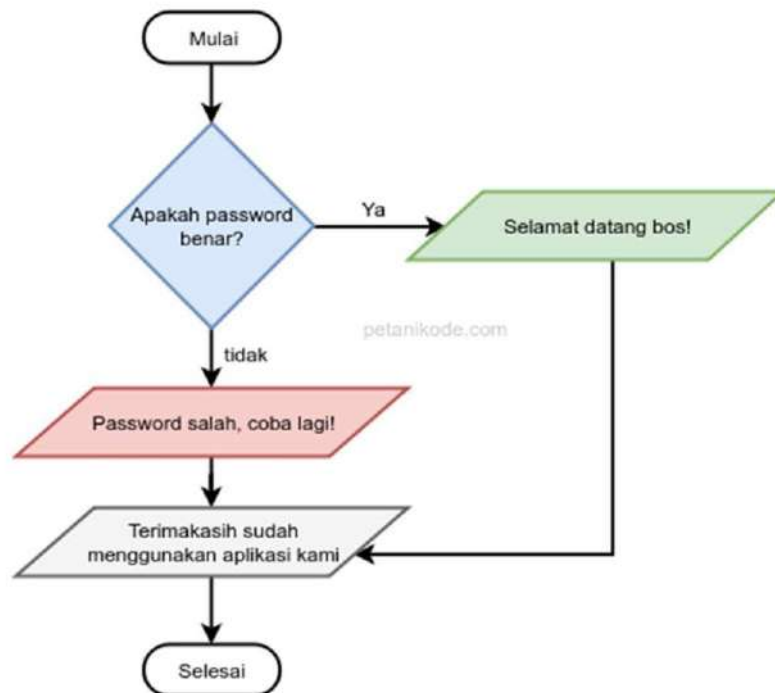
Kalau dibawah Rp 100.000 bagaimana?

Ya pesannya tidak ditampilkan.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama if_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	<p>Ketikkan program dibawah ini</p> <pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html lang="en"&gt; &lt;head&gt;   &lt;title&gt;Percabangan if&lt;/title&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt;   &lt;script&gt;     var totalBelanja = prompt("Total belanja?", 0);      if(totalBelanja &gt; 30000){       document.write("&lt;h2&gt;Selamat Anda dapat hadiah&lt;/h2&gt;");     }      document.write("&lt;p&gt;Terimakasih sudah berbelanja di toko kami&lt;/p&gt;");   &lt;/script&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.14)</p>  <p>❖ <b>Jawaban:</b> Menampilkan percabangan menggunakan prompt maka tampilan awal akan menginputkan total belanja, apabila lebih dari 30.000 maka mendapatkan hadiah dan apabila total belanja dibawah 30.000 maka keluar tampilan Terima kasih sudah belanja di toko kami.</p>

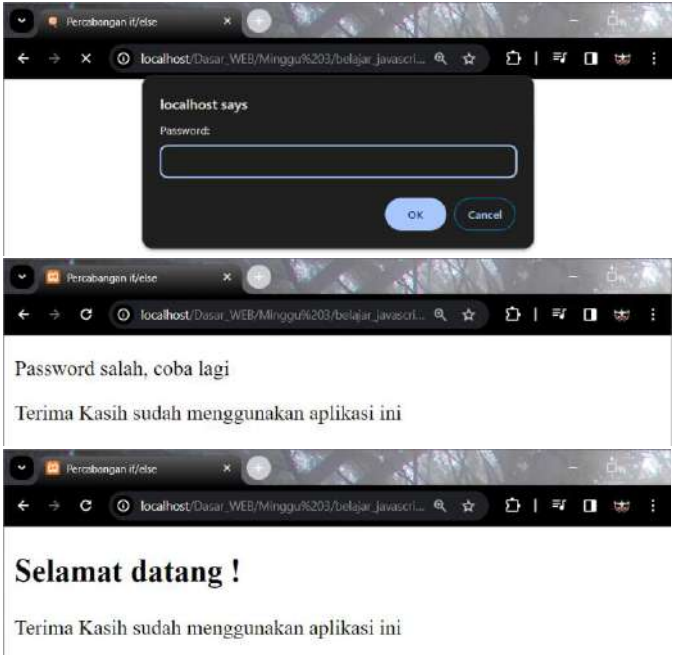
### ✚ Percabangan if/else

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> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;head&gt;   &lt;title&gt;Percabangan if/else&lt;/title&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt;   &lt;script&gt;     var password = prompt("Password:");      if(password == "teh"){       document.write("&lt;h2&gt;Selamat datang !&lt;/h2&gt;");     } else {       document.write("&lt;p&gt;Password salah, coba lagi!&lt;/p&gt;");     }      document.write("&lt;p&gt;Terima kasih sudah menggunakan aplikasi ini!&lt;/p&gt;");    &lt;/script&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.15)</p>  <p>❖ <b>Jawaban:</b> Program diatas tampilan awalnya inputan karena menggunakan prompt, dan ada percabangan if/else, apabila password teh maka benar, dan apabila password selain teh maka salah, dan dalam program ada if/else nya.</p>

🚦 Percabangan switch/case

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

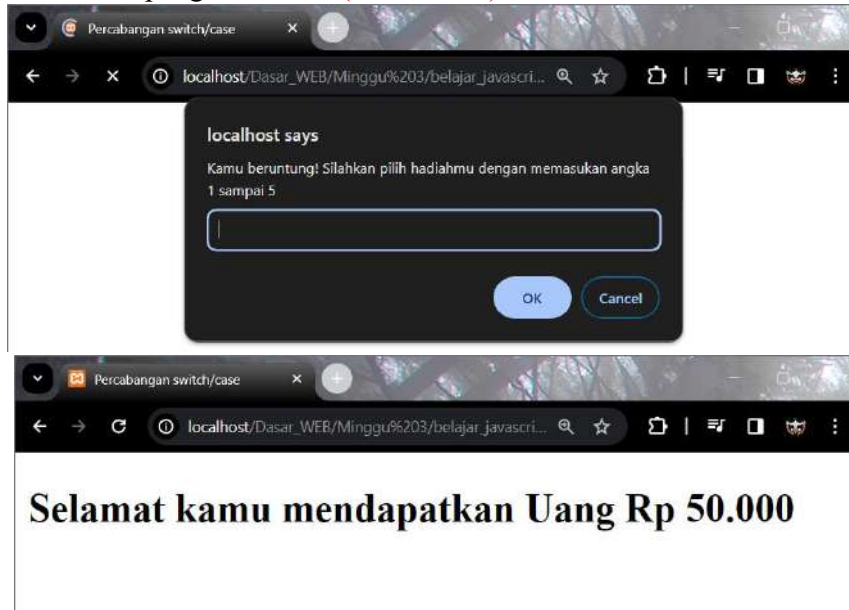
Strukturnya seperti ini:

```
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)

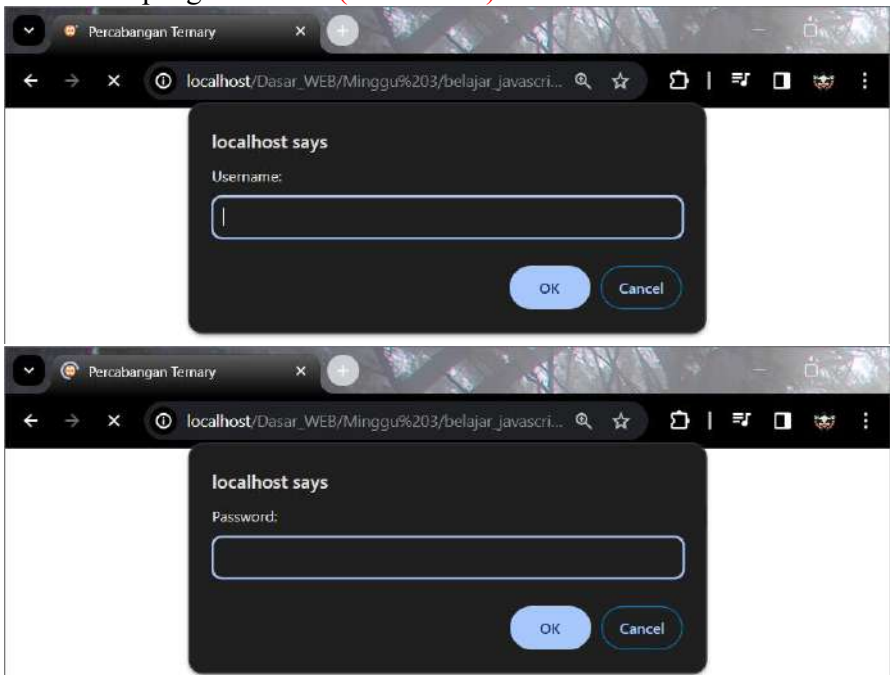


❖ **Jawaban:** Pada program diatas menampilkan penggunaan switch case dari box prompt dan inputan melalui variabel jawab. Switch case digunakan untuk menemtukan inputan user seperti input menu.


🚦 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
2	Ketikkan program dibawah ini

	<pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;head&gt;   &lt;title&gt;Percabangan Ternary&lt;/title&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt;   &lt;script&gt;     var username = prompt("Username:");     var password = prompt("Password:");      if(username == "mahasiswa"){       if(password == "kopi"){         document.write("&lt;h2&gt;Selamat datang &lt;/h2&gt;");       } else {         document.write("&lt;p&gt;Password salah, coba lagi!&lt;/p&gt;");       }     } else {       document.write("&lt;p&gt;Anda tidak terdaftar!&lt;/p&gt;");     }   &lt;/script&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.17) 



	  <p>❖ <b>Jawaban:</b> Pada tampilan diatas merupakan implementasi dari nestedif yaitu percabangan bersarang jadi ada if di dalam if, dan apabila inputan username mahasiswa dan password kopi maka output selanjutnya Selamat datang, jika menggunakan username dan password selain itu maka output selanjutnya Username Tidak ditemukan.</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 couted 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>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt;  &lt;h2&gt;JavaScript Loops&lt;/h2&gt;  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt;  &lt;script&gt; var text = ""; var i; for (i = 0; i &lt; 5; i++) {     text += "The number is " + i + "&lt;br&gt;"; } document.getElementById("demo").innerHTML = text; &lt;/script&gt;  &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.18)</p>  <p>❖ <b>Jawaban:</b> Program diatas menampilkan perulangan for yaitu perulangan yang langsung menampilkan isi nya, dalam kode diatas yang ditampilkan number 0 sampai 4 karena <math>i &lt; 5</math>, tetapi <math>i = 0</math> maka yang ditampilkan mulai dari 0 sampai 4.</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	Ketikkan program dibawah ini <pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt;  &lt;h2&gt;JavaScript while&lt;/h2&gt;  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt;  &lt;script&gt; var text = ""; var i = 0; while (i &lt; 10) {     text += "&lt;br&gt;The number is " + i;     i++; } document.getElementById("demo").innerHTML = text; &lt;/script&gt;  &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.19)



## JavaScript While

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

❖ **Jawaban:** Program diatas menampilkan perulangan while  $i < 10$ , maka output nya dari bilangan 0 sampai 9 tetapi jumlah nya 10.

### ✚ 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> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt;  &lt;h2&gt;JavaScript do ... while&lt;/h2&gt;  &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt;  &lt;script&gt; var text = "" var i = 0;  do {     text += "&lt;br&gt;The number is " + i;     i++; } while (i &lt; 10);  document.getElementById("demo").innerHTML = text; &lt;/script&gt;  &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.20)</p>  <p><b>JavaScript doWhile</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>❖ <b>Jawaban:</b> Program diatas menampilkan perulangan do dan diikuti while i &lt; 10, maka output nya dari bilangan 0 sampai 9 tetapi jumlah nya 10.</p>

➤ Tugas membuat tulisan Polinema secara miring output pada console:

❖ Source Code:

```
> <!DOCTYPE html>
> <html>
>   <body>
>     <h2>Hasilnya lihat di console</h2>
>     <script>
>       const p = ["P", "O", "L", "I", "N", "E", "M", "A"];
>
>       let text=" ";
>       for (let i = 0; i < p.length; i++){
>         console.log(text + p[i]);
>         text+=" ";
>       }
>     </script>
>   </body>
> </html>
```

❖ Hasil Output:



❖ **Penjelasan:** Kode diatas menampilkan looping for, variabel text dan i mulai dari 0, perulangan hingga variabel i melebihi panjang array p. dalam variabel p[i] dicetak ke console dan variabel text diperbarui hingga menambah spasi, sehingga menghasilkan looping POLINEMA secara miring kebawah.

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