



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet-3: Javascript (Tipe Data, Fungsi dan Operator)
Mata Kuliah Desain dan Pemrograman Web
Pengampu: Tim Ajar Desain dan Pemrograman Web
September 2020

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 men-klik 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.

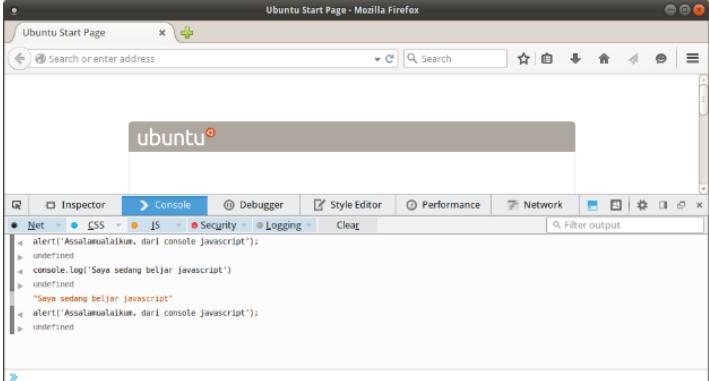

Untuk keperluan seperti inilah **JavaScript** dikembangkan. Pemrosesan untuk mengecek apakah seluruh form telah terisi atau tidak, bisa dipindahkan dari *web server* ke dalam *web browser*.

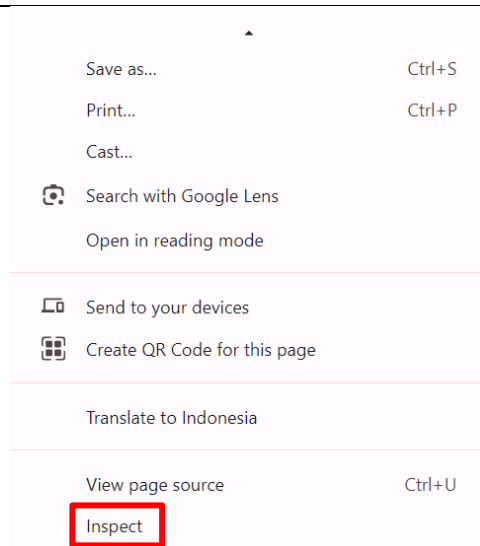
Dalam perkembangan selanjutnya, *JavaScript* tidak hanya berguna untuk *validasi form*, namun untuk berbagai keperluan yang lebih modern. Berbagai animasi untuk mempercantik halaman web, fitur chatting, efek-efek modern, games, semuanya bisa dibuat menggunakan *JavaScript*.

Ada 3 macam cara penulisan tag **javascript**, yaitu;

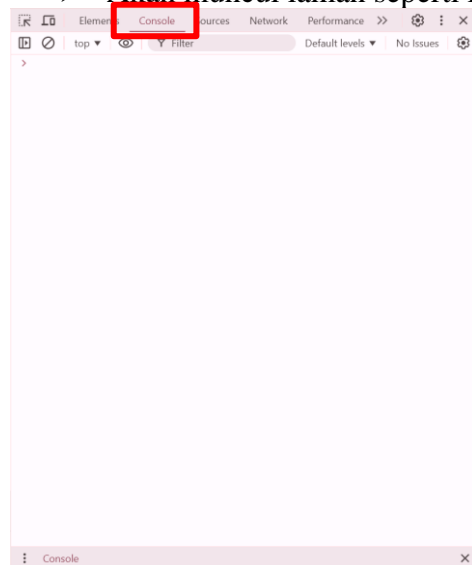
1. Menuliskan Tag dengan diawali `<script type="text/javascript">` dan diakhir dengan `</script>` atribut yang menginformasikan kepada browser bahwa program script yang ada dalam tag tersebut adalah **javascript** dalam format text.
2. Menuliskan Tag dengan diawali `<script language="javascript">` dan 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	<p>Console Javascript dapat kita buka melalui Inspect Element->Console.</p>  <p>Di dalam console, kita bisa menulis fungsi atau kode-kode javascript dan hasilnya akan langsung ditampilkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pilih search pada Sistem Operasi (Chrome) lalu search <i>google.com</i>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Klik kanan pada lama google, scroll kebawah lalu pilih <i>Inspect</i>



➤ Akan muncul laman seperti ini lalu pilih *console*.



3

Misalnya, mari kita coba kode berikut :

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

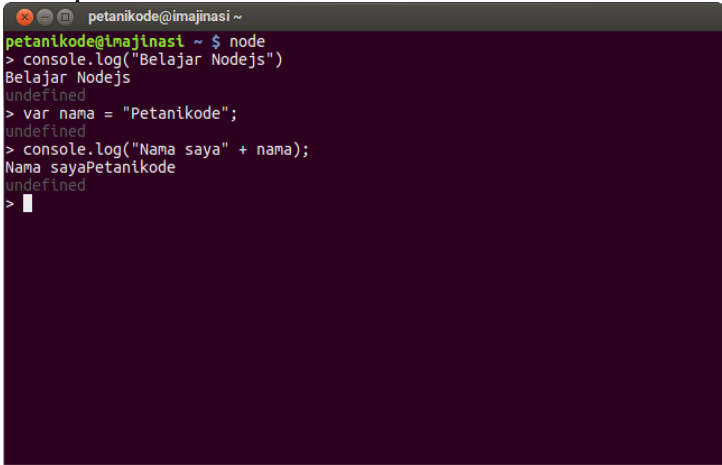
Amati apa yang muncul pada console, kemudian catat hasil pengamatanmu!.

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

www.google.com says

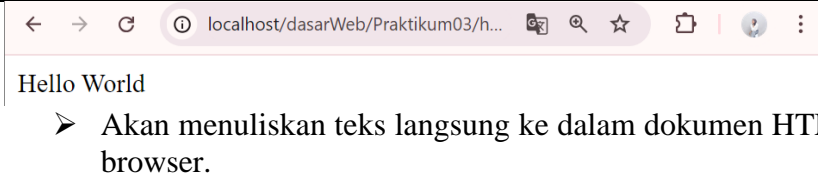
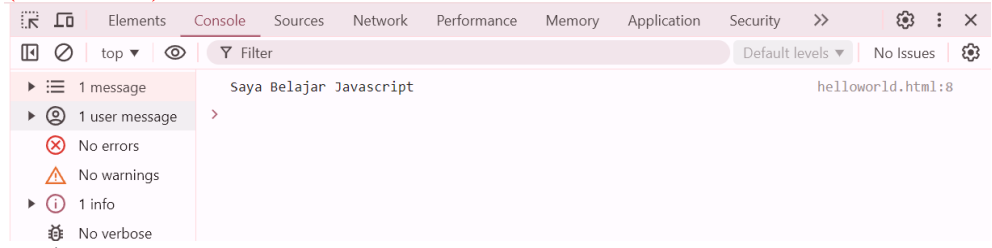
Saya sedang belajar javascript

OK

2	<p>Jika kamu menggunakan Nodejs, maka cara mengakses <i>console</i> adalah dengan mengetik perintah <i>node</i> pada Terminal.</p>  <pre> petanikode@imajinasi ~ petanikode@imajinasi ~ \$ node > console.log("Belajar Nodejs") Belajar Nodejs undefined > var nama = "Petanikode"; undefined > console.log("Nama saya" + nama); Nama sayaPetanikode undefined > </pre>
3	<p>Amati apa yang terjadi, kemudian catat hasil pengamatanmu. Apa yang dapat disimpulkan setelah mencoba <i>console</i> Javascript? (Soal No.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Console.log digunakan untuk menampilkan informasi atau pesan di konsol browser. ➤ Alert digunakan dengan pengguna, menggunakan alur eksekusi hingga ditutup (muncul notifikasi pop up).

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> <!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Hello World Javascript</title> </head> <body> <script> console.log("Saya belajar Javascript"); document.write("Hello World!"); </script> </body> </html> </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)

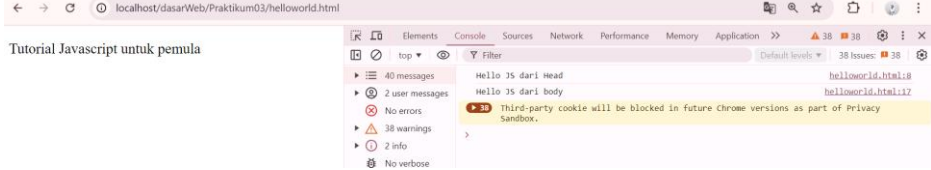
	 <p>➤ Akan menuliskan teks langsung ke dalam dokumen HTML yang di reder oleh browser.</p>
5	Sekarang coba buka console javascript, kemudian lihat pada Inspect Elemets->Console
6	<p>Amati apa yang terjadi pada tab Console, kemudian catat hasil pengatanmu! (Soal No. 3)</p>  <p>➤ Pesan pada console.log hanya akan ditampilkan pada tab console browser.</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> <ul style="list-style-type: none"> ➤ console.log hanya mempengaruhi output di konsol, tanpa mengubah atau mempengaruhi tampilan halaman web yang dilihat pengguna. ➤ Console.log tidak ada pengaruh langsung terhadap elemen visual di halaman web. ➤ Konsol browser adalah alat pengembang yang menyimpan log, kesalahan, peringatan, dan informasi debugging. ➤ Konsol ini tidak terlihat oleh pengguna akhir secara default, tetapi bisa diakses oleh pengembang melalui alat pengembang browser.

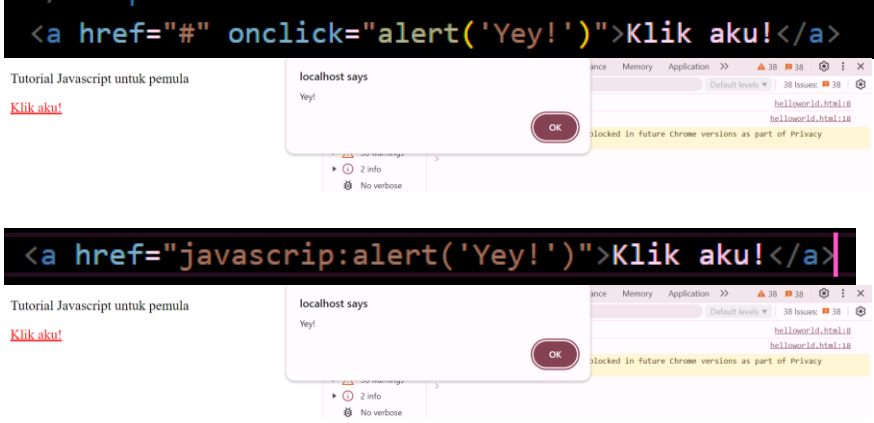
Praktikum 3 : Cara Menulis Kode Javascript di HTML

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 (<i>embed</i>) kode Javascript pada HTML. Tag ini dapat ditulis didalam tag <head> dan <body>
2	Ketikkan kode program dibawah ini :

	<pre> <!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Belajar Javascript dari Nol</title> <script> // ini adalah penulisan kode javascript // di dalam tag <head> console.log("Hello JS dari Head"); </script> </head> <body> <p>Tutorial Javascript untuk Pemula</p> <script> // ini adalah penulisan kode javascript // di dalam tag <body> console.log("Hello JS dari body"); </script> </body> </html> </pre>
3	<p>Amati apa yang terjadi pada browser? Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tag <p> pada kode akan muncul pada laman Web ➤ ‘Hello JS dari Head’ dan ‘Hello JS dari body’ akan di tampilkan di console browser ➤ ‘Hello JS dari Head ’ akan muncul terlebih dahulu dan ‘Hello JS dari body’ akan muncul setelahnya.
4	<p>Menurut Anda manakah yang lebih baik, dituliskan didalam tag <head> atau <body>? (Soal No. 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pada tag <head> biasanya digunakan pada kode yang perlu di jalankan lebih awal ➤ Pada tag <body> biasanya digunakan untuk kode yang berhubungan dengan manipulasi elemen halaman Ketika ingin memastikan bahwa seluruh konten HTML sudah dimuat sebelum script dijalankan. ➤ Keduanya dapat dijalankan tergantung kebutuhan, namun biasanya penempatan console pada <body > lebih banyak digunakan untuk skrip yang memerlukan konten halaman sudah tersedia.

2. Penulisan Kode Javascript <i>Inline</i>	
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>Klik aku!</pre> <p>Atau bisa juga seperti ini :</p> <pre>Klik aku!</pre>
3	<p>Amati apa yang terjadi pada browser! Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1)</p>  <p>The screenshot shows a web browser with a page titled 'Tutorial Javascript untuk pemula'. It contains a link 'Klik aku!'. When clicked, an alert box appears with the text 'Yey!'. The browser's developer console also shows a log entry 'Yey!'.</p>
4	<p>Apa yang membedakan dari kedua kode program tersebut (Soal No. 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menggunakan href="#" secara umum dianggap lebih baik untuk aksesibilitas dan SEO, karena href="#" tetap memungkinkan tautan tetap menjadi elemen navigasi yang dapat diakses. ➤ Menggunakan href="javascript:..." memanipulasi langsung tautan tanpa mengubah URL, tidak memberikan informasi yang berarti tentang navigasi atau aksi yang dilakukan. ➤ Keduanya menampilkan alert yang sama, namun cara penerapan event handler berbeda. Kode pertama lebih umum digunakan, sedangkan kode kedua bisa langsung mengeksekusi JavaScript melalui href.

3. Penulisan Kode Javascript <i>Eksternal</i>	
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.

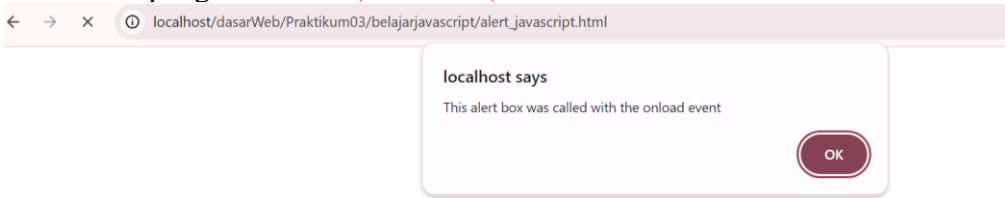
2	<p>Mari kita coba, buat dua file yaitu file HTML dan Javascript.</p> <pre> belajar-js/ ├── kode-program.js └── index.html </pre>
3	<p>Isi dari file kode-program.js :</p> <pre> alert("Hello, ini adalah program JS eksternal!"); </pre>
4	<p>Isi dari file index.html :</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Belajar Javascript dari Nol</title> </head> <body> <p>Tutorial Javascript untuk Pemula</p> <!-- Menyisipkan kode js eksternal --> <script src="kode-program.js"></script> </body> </html> </pre>
5	<p>Amati apa yang terjadi pada browser! Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kode file <i>index.html</i> akan terhubung dengan file <i>kode-program.js</i> ➤ Akan menampilkan “Tutorial Javascript untuk pemula” pada laman web ➤ Pada laman tersebut akan terdapat notifikasi pop up yang ada pada file <i>kode-program.js</i>.
6	<p>Pada percobaan tersebut, kita menulis kode javascript terpisah dengan kode HTML. Lalu pada kode HTML kita menyisipkan atribut src pada tag <script></p> <pre> <!-- Menyisipkan kode js eksternal --> <script src="kode-program.js"></script> </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?</p>

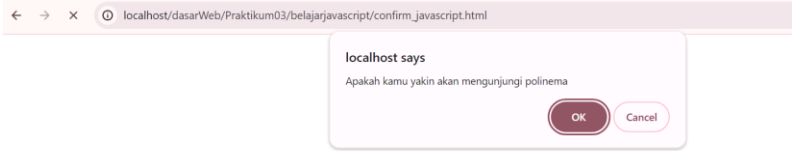

	<p>Amati dan catat hasil pengamatanmu (Soal No.2)</p>  <p>Tutorial JavaScript untuk pemula</p> <p>➤ Maka kode program yang berada pada file <i>kode-program.js</i> tidak akan terbaca yang berarti script tidak dijalankan dan fungsionalitas yang bergantung pada script tersebut tidak berfungsi.</p>
8	<p>Misalkan kita memiliki struktur folder seperti ini :</p> <pre> belajar-js/ ├── js/ │ └── kode-program.js └── index.html </pre> <p>Maka untuk menyisipkan file kode-program.js ke dalam HTML, kita bisa menuliskan kode berikut :</p> <pre><script src="js/kode-program.js"></script></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 :</p> <pre><script src="https://www.petanikode.com/js/kode.js"></script></pre> <p>Perbaikan :</p> <pre><script src="js/kode-program.js"></script></pre> 

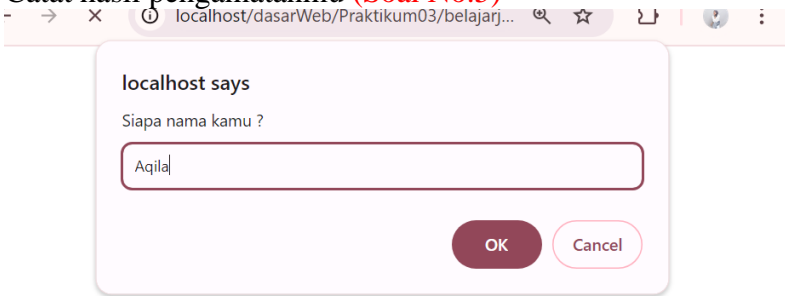
Praktikum 4: Jendela Dialog

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 berana alert_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan kode program dibawah ini
	<pre> <html> <head> <script type="text/javascript"> function message() { alert("This alert box was called with the onload event") } </script> </head> <body onload="message()"> </body> </html> </pre>
3	Amati apa yang muncul pada bwoser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.3)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tag <body> memiliki atribut onload yang memanggil fungsi message saat halaman web selesai dimuat (load). ➤ Fungsi message dijalankan dan akan menampilkan kotak dialog dengan pesan ‘This alert box was called with the onload event’. ➤ Setelah membuka laman html akan terlihat kotak dialog (alert) yang muncul secara otomatis dengan pesan yang telah ditentukan begitu halaman sepenuhnya dimuat.
5	Buat file baru bernama confirm_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript
6	Ketikkan kode program dibawah ini

	<pre> <!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Dialog Confirm</title> </head> <body> <script> 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 :)"); } </script> </body> </html> </pre>
7	Amati apa yang muncul pada browser
8	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.4)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Setelah laman dimuat akan muncul kotak dialog konfirmasi. Baiklah, tetap di sini saja ya :) ➤ Apabila variable bernilai false (cancel) akan memunculkan output yang telah di setting pada program  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apabila variable yakin bernilai true (ok) maka akan masuk pada laman website polinema.
9	Ketikkan kode program dibawah ini

	<pre> <!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Dialog Promp</title> </head> <body> <script> var nama = prompt("Siapa nama kamu?", ""); document.write("<p>Hello " + nama + "</p>"); </script> </body> </html> </pre>
10	Amati apa yang muncul pada bwoser
11	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.5)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pada saat program dijalankan akan menampilkan kotak dialog prompt. ➤ Variable nama pertama akan bernilai null. ➤ Nama yang dimasukkan akan disimpan pada variable nama. <p>Hello Aqila</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apa bila memilih 'ok' maka kotak dialog akan memerintahkan pengguna untuk mengisi nama. ➤ Kode <code>document.write</code> akan menampilkan nama yang diinputkan dan halaman akan menampilkan "Hello (nama yang dimasuukan)" sesuai settingan kode program. <p>Hello null</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Jika memilih 'cancel' akan otomatis nama akan dikonversi pada String null (karna nilai pada nama tidak berubah maka tetap akan menghasilkan null dan pengembalian nilai null dibatalkan) .

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";

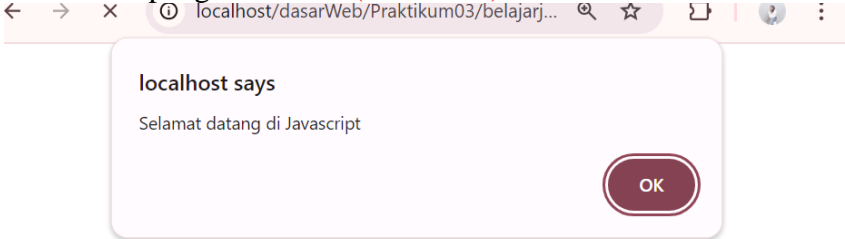
🚦 Menampilkan isi Variabel

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 bernama variabel_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan kode program dibawah ini
	<pre><!DOCTYPE html> <html lang="en"> <head> <title>Belajar Variabel dalam Javascript</title> <script> // 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 + "
"); document.write("Jumlah Pengunjung: " + visitorCount + "
"); document.write("Status Aktif: " + isActive + "
"); </script> </head> <body> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.6)</p>  <ul style="list-style-type: none">➤ Kotak dialog Alert akan menampilkan pesan 'Selamat datang' saat halaman dimuat.➤ Lalu script akan mendeklarasikan variable nama, visitorCount dan isActive akan bernilai true

	<div> Nama Situs : Javascript Jumlah Pengunjung : 50322 Status aktif : true </div> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Setelah kotak dialog alert ditutup akan menampilkan konten tersebut ➤ Konten tersebut ditulis langsung ke halaman oleh <i>document.write</i>. ➤ Jika <i>document.write</i> digunakan setelah halaman sepenuhnya dimuat, ini akan menggantikan seluruh konten halaman. Namun, dalam kasus ini, <i>document.write</i> digunakan saat halaman dimuat, jadi konten yang ditampilkan adalah hasil dari perintah <i>document.write</i> dan tidak menggantikan konten halaman yang ada.
--	---

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 kata kunci *delete*.

Contoh:

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

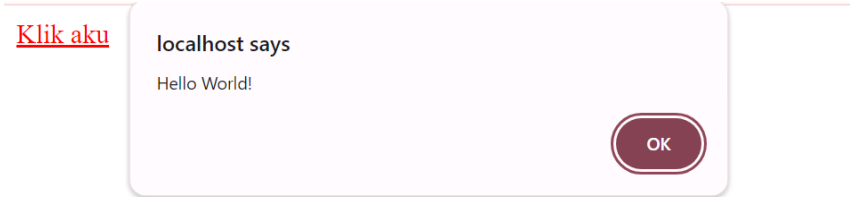
Maka variabel *bookTitle* akan menghilang dari memori.

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 <i>fungsi_javascript1.html</i> dan simpan dalam direktori <i>belajarjavascript</i> di folder <i>localhost</i>
2	Cara memanggil fungsi didalam kode Javascript biasanya ditulis dengan : <i>namaFungsi();</i>
3	Ketikkan kode program berikut ini

	<pre> <!DOCTYPE html> <html> <head> <script> // membuat fungsi var sayHello = () => alert("Hello World!"); </script> </head> <body> <!-- Memanggil fungsi saat link diklik --> Klik Aku! </body> </html> </pre>
4	Amati apa yang muncul pada browser
5	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.7)</p> <p>Klik aku</p> <p>➤ Setelah di klik</p>  <p>➤ Fungsi sayHello didefinisikan dalam tag <head>. Fungsi ini adalah fungsi panah (arrow function) yang menampilkan kotak dialog alert dengan pesan "Hello World!" saat dipanggil.</p> <p>➤ Fungsi Panah: var sayHello = () => alert("Hello World!"); mendefinisikan fungsi sayHello yang menggunakan sintaks panah. Fungsi ini akan menampilkan kotak dialog (alert) saat dipanggil.</p> <p>➤ Terdapat sebuah link (<a>) dengan teks "Klik aku". Atribut onclick dari link ini diatur untuk memanggil fungsi sayHello ketika link diklik.</p> <p>➤ Ketika pengguna mengklik link, event onclick memanggil fungsi sayHello. Ini mengaktifkan fungsi yang telah didefinisikan.</p> <p>➤ onclick="sayHello()" memastikan bahwa fungsi sayHello dipanggil saat pengguna mengklik link.</p> <p>➤ Ketika link "Klik aku" diklik, fungsi sayHello dipanggil.</p> <p>➤ Kotak dialog alert muncul dengan pesan "Hello World!".</p>
6	<p>Parameter adalah variable yang menyimpan nilai untuk proses di dalam fungsi</p> <p>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> <html> <head> <script type="text/javascript"> function total(numberA,numberB) { return numberA + numberB } </script> </head> <body> <script type="text/javascript"> document.write(total(2,3)) </script> </body> </html> </pre>
8	Amati apa yang muncul pada browser
9	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">5</div> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>total(numberA, numberB)</i>: Fungsi ini menerima dua parameter (numberA dan numberB) dan mengembalikan hasil penjumlahan dari kedua parameter tersebut. ➤ <i>total(2, 3)</i>: Memanggil fungsi total dengan argumen 2 dan 3. Fungsi ini akan mengembalikan hasil 2 + 3, yaitu 5. ➤ <i>document.write(...)</i>: Menulis hasil yang dikembalikan oleh fungsi total ke dalam dokumen HTML. Dalam hal ini, <i>document.write(5)</i> akan menampilkan angka 5 di halaman web.

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*.

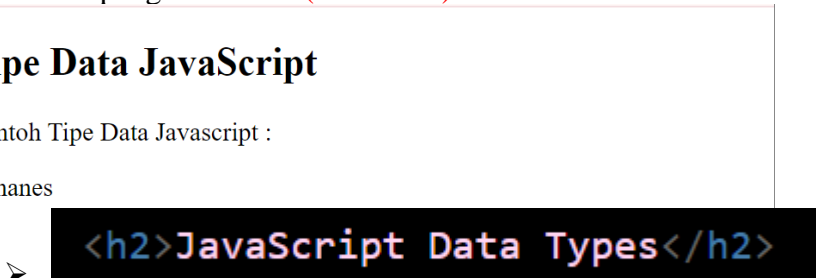
Ada beberapa aturan penulisan variabel dalam Javascript:

- 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><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Data Types</h2> <p>Contoh Javascript Data Types :</p> <p id="demo"></p> <script> 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; </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.9)</p> <div><h2>Tipe Data JavaScript</h2><p>Contoh Tipe Data Javascript :</p><p>Yohanes</p></div>

	<p>Pada program tersebut akan menampilkan teks dengan ukuran heading 2</p> <pre><p>Contoh Javascript Data Types : </p></pre> <p>➤ Pada program tersebut akan menampilkan teks yang telah di setting</p> <pre><p id="demo"></p></pre> <p>➤ Pada kode tersebut akan dibuat class Id dengan nama class demo.</p> <pre>var x; // Now x is undefined x = 5; //Now x is a number x = "John"; //Now x is a string</pre> <p>➤</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pada program var X berarti mendeklarasikan variable x dengan nilai yang tidak didefinisikan. ○ Pada program x = 5 artinya mengubah nilai x menjadi Int 5. ○ Pada program x = 'John' mengubah nilai x Kembali menjadi String John <pre>document.getElementById("demo").innerHTML = x;</pre> <p>➤ Pada kode tersebut memanggil hasil dari class demo dengan menampilkan hasil dari nilai x yang telah diambil.</p> <p>➤ Kesimpulannya yaitu pada javascript tidak perlu menyebutkan tipe data yang digunakan dan akan secara otomatis membaca typedatanya.</p>
5	<p>Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama string_javascript.html</p> <pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Strings</h2> <p>Membuat Javascript String</p> <p id="demo"></p> <script> var answer1 = "It's alright"; var answer2 = "He is called 'Dilan'"; var answer3 = 'He is called "Dilan"'; document.getElementById("demo").innerHTML = answer1 + "
" + answer2 + "
" + answer3; </script> </body> </html></pre>
6	Amati apa yang muncul pada browser
7	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.10)

	 <p>← → ↻ ⓘ localhost/dasarWeb/Praktikum03/b...</p> <h1>Tipe Data JavaScript</h1> <p>Contoh Tipe Data Javascript :</p> <p>tidak apa-apa Dia dipanggil 'Dilan' Dia dipanggil 'Dilan'</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Teks yang akan ditampilkan di elemen ini adalah gabungan dari nilai variabel answer1, answer2, dan answer3, dengan
 (baris baru) di antara masing-masing nilai. ➤ Teks dari ketiga variabel answer1, answer2, dan answer3 ditampilkan di elemen <p id="demo"> dengan setiap nilai dipisahkan oleh baris baru. ➤ document.getElementById("demo").innerHTML menggabungkan dan menampilkan nilai-nilai variabel di dalam elemen <p>, dengan
 digunakan untuk membuat baris baru di antara nilai-nilai tersebut.
8	<p>Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama Boolean_javascript.html</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Booleans</h2> <p>Booleans hanya memiliki nilai true dan false</p> <p id="demo"></p> <script> var x = 5; var y = 5; var z = 6; document.getElementById("demo").innerHTML = (x == y) + "
" + (x == z); </script> </body> </html> </pre>
9	Amati apa yang muncul pada browser
10	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.11)</p> <hr/> <h2>Tipe Data JavaScript</h2> <p>Boolean hanya memiliki nilai true dan false</p> <p>benar salah</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ true dan false ditampilkan di elemen <code><p id="demo"></code>, dengan true pada baris pertama dan false pada baris kedua. ➤ Hasil true dan false ditampilkan karena perbandingan menggunakan operator <code>==</code> untuk memeriksa kesamaan nilai dari variabel x, y, dan z. ➤ <code>(x==y)</code>: Mengevaluasi apakah x sama dengan y. Dalam hal ini, x dan y keduanya adalah 5, sehingga perbandingan ini menghasilkan true. ➤ <code>(x==z)</code>: Mengevaluasi apakah x sama dengan z. Dalam hal ini, x adalah 5 dan z adalah 6, sehingga perbandingan ini menghasilkan false.
11	<p>Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama array_javascript.html</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Arrays</h2> <p>Array</p> <p id="demo"></p> <script> var cars = ["Satu", "Dua", "Tiga"]; document.getElementById("demo").innerHTML = cars[0]; </script> </body> </html> </pre>
12	Amati apa yang muncul pada browser
13	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.12)</p> <div> <h2>JavaScript Arrays</h2> <p>Arrays</p> <p>satu</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Variable cars adalah sebuah array yang berisi tiga elemen: "satu", "Dua", dan "Tiga". ➤ Elemen dalam array diakses menggunakan indeks yang dimulai dari 0. <pre>document.getElementById("demo").innerHTML = cars[0];</pre> <ul style="list-style-type: none"> ➤ cars[0] mengakses elemen pertama dalam array cars, yang adalah "satu". ➤ document.getElementById("demo").innerHTML menetapkan konten HTML dari elemen dengan id="demo" ke nilai "satu", sehingga "satu" ditampilkan di halaman web. </div>

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. Operator 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	%

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

← → ↻ ⓘ localhost/dasarWeb/Praktikum03/belajarj... ⓘ

Javasript Operator

x = 5, y = 2, menghitung z = x+y, dan tampil z :

7

- Var x diatur ke 5.
- Var y diatur ke 2.
- Var z dihitung sebagai hasil penjumlahan x dan y, yaitu 5 + 2, yang menghasilkan 7.
- Teks 7 ditampilkan di elemen <p id="demo">.

```
document.getElementById("demo").innerHTML = z;
```

- Akan memanggil hasil dari variable z yaitu 7.

Praktikum 9: Percabangan

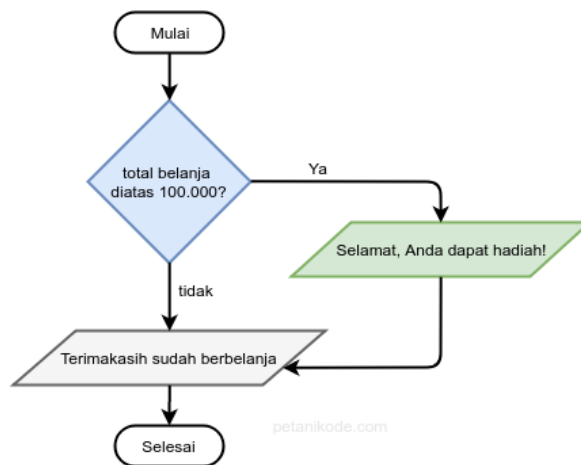
Dapat dikatakan bahwa percabangan dan putaran merupakan salah satu inti metode dalam semua bahasa pemrograman yang ada di dunia, karena dengan percabangan dan putaran akan dihasilkan sebuah program yang dinamis, dan bukan program yang linear serta bersifat statik. Karena JavaScript merupakan salah satu 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	Ketikkan program dibawah ini <pre> <!DOCTYPE html> <html lang="en"> <head> <title>Percabangan if</title> </head> <body> <script> var totalBelanja = prompt("Total belanja?", 0); if(totalBelanja > 30000){ document.write("<h2>Selamat Anda dapat hadiah</h2>"); } document.write("<p>Terimakasih sudah berbelanja di toko kami</p>"); </script> </body> </html> </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.14) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apabila belanja lebih dari 30.000

localhost says

Total belanja? 0

500000

OK

Cancel

Selamat Anda dapat hadiah

Terimakasih sudah berbelanja di toko kami

- Apabila belanja kurang dari 30.000

localhost says

Total belanja? 0

1000

OK

Cancel

Terimakasih sudah berbelanja di toko kami

- ```
var totalBelanja = prompt("Total belanja? 0");
```

Teks tersebut akan di tampilkan pada pesan dialog serta dibutuhkan inputan dari pengguna.

- ```
if(totalBelanja > 30000) {
```

Pada program tersebut akan mengecek apakah total belanjaan lebih dari 30000

- ```
document.write("<h2>Selamat Anda dapat hadiah</h2>");
```

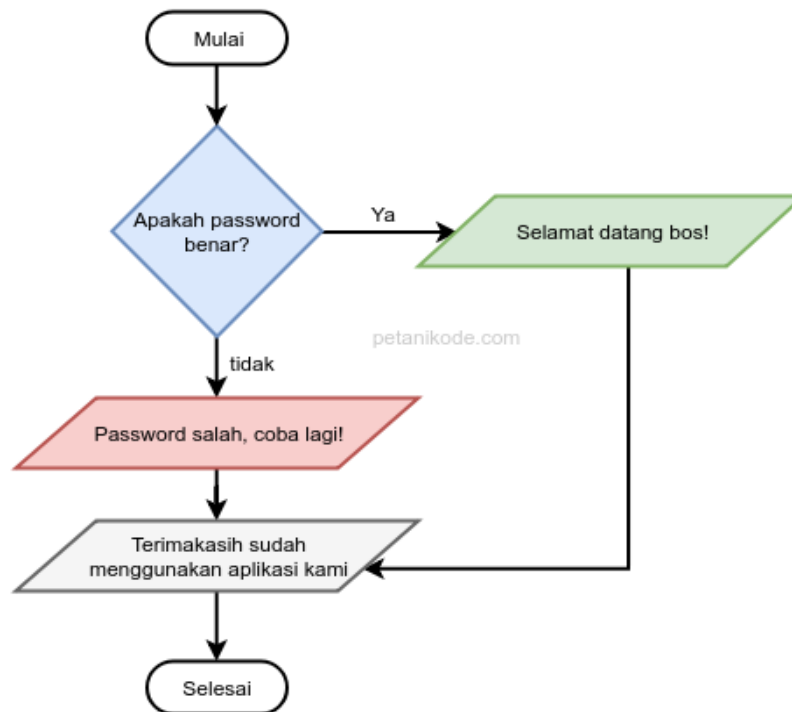
Jika iya (total belanjaan lebih dari 30000) maka akan mendapatkan pesan diatas

- ```
document.write("<p>Terimakasih sudah berbelanja di toko kami</p>");
```

Jika tidak (total belanjaan kurang dari 30000) maka akan mendapatkan pesan diatas.

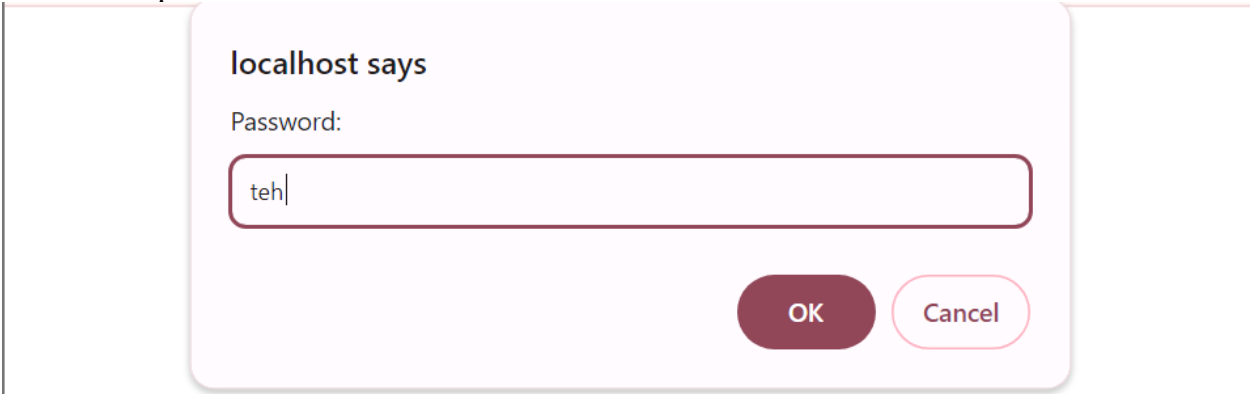
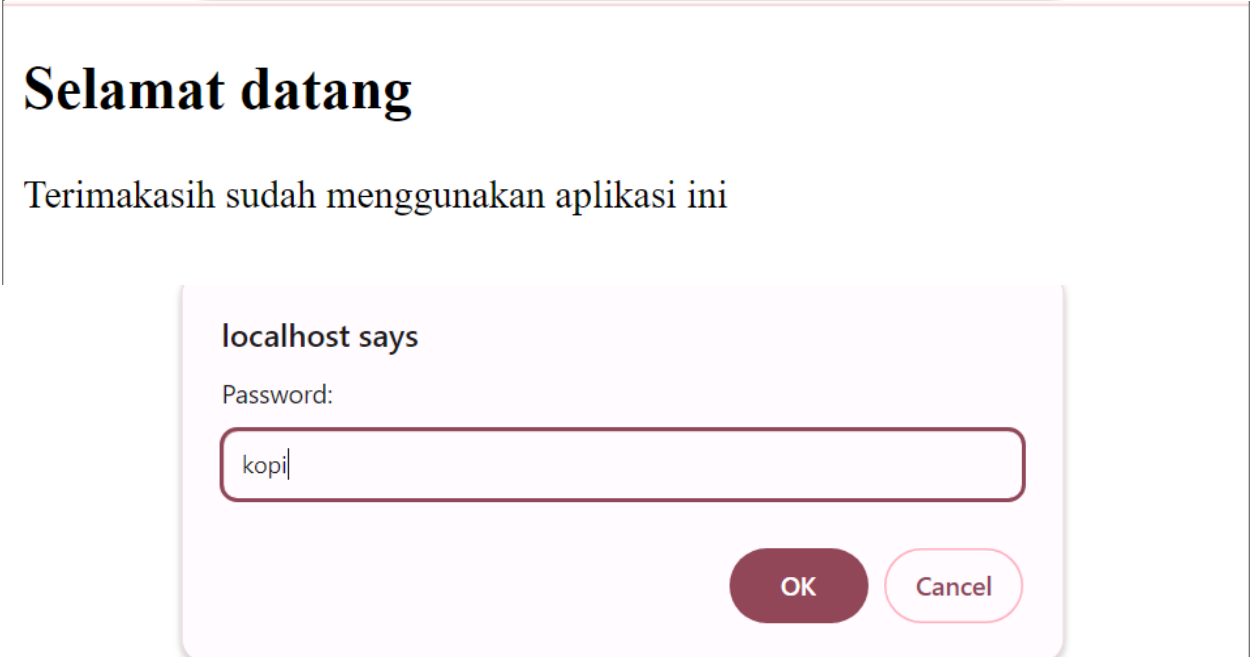
✚ Percabangan *if/else*

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> <!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Percabangan if/else</title> </head> <body> <script> var password = prompt("Password:"); if(password == "teh"){ document.write("<h2>Selamat datang !</h2>"); } else { document.write("<p>Password salah, coba lagi!</p>"); } document.write("<p>Terima kasih sudah menggunakan aplikasi ini!</p>"); </script> </body> </html> </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.15)</p> <p>➤ Jika password benar</p>  <p>Selamat datang</p> <p>Terimakasih sudah menggunakan aplikasi ini</p> 

	<p>Password salah, coba lagi</p> <p>Terimakasih sudah menggunakan aplikasi ini</p> <div> <pre>var password = prompt("Password: ");</pre> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Akan menampilkan kotak dialog prompt yang meminta pengguna untuk memasukkan password. ➤ Nilai yang dimasukkan pengguna disimpan dalam variabel password sebagai string. 'If' akan memeriksa apakah nilai password sama dengan string "teh". ➤ Jika password yang dimasukkan adalah "teh", halaman akan menampilkan dua elemen: <h2>Selamat datang</h2> diikuti oleh <p> Terimakasih sudah menggunakan aplikasi ini </p>. ➤ Jika password tidak sesuai atau prompt dibiarkan kosong, hanya <p> Terimakasih sudah menggunakan aplikasi ini </p> yang akan ditampilkan. ➤ Pesan 'Terimakasih...' akan selalu ditampilkan di halaman web, terlepas dari apakah password benar atau tidak. </div>	
--	---	--

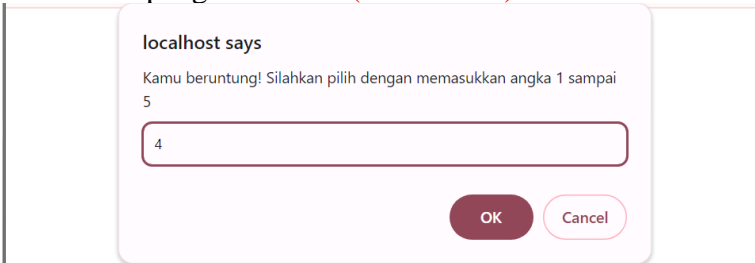
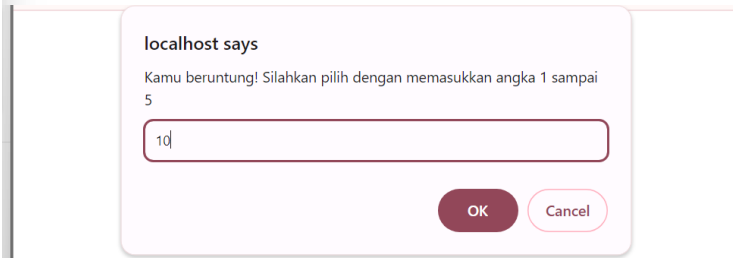
Percabangan *switch/case*

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

	<pre> <!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Percabangan switch/case</title> </head> <body> <script> var jawab = prompt("Kamu beruntung! Silahkn pilih hadiahmu dengan memasukan angka 1 sampai 5"); var hadiah = ""; switch(jawab){ case "1": hadiah = "Tisu"; break; case "2": hadiah = "1 Kotak Kopi"; break; case "3": hadiah = "Sticker"; break; case "4": hadiah = "Minyak Goreng"; break; case "5": hadiah = "Uang Rp 50.000"; break; default: document.write("<p>Oops! anda salah pilih</p>"); } if(hadiah == ""){ document.write("<p>Kamu gagal mendapat hadiah</p>"); } else { document.write("<h2>Selamat kamu mendapatkan " + hadiah + "</h2>"); } </script> </body> </html> </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.16)</p>  <p>Selamat kamu mendapatkan Minyak goreng</p>  <p>Oops! anda salah pilih</p> <p>kamu gagal mendapatkanhadiah</p>

- ```
var jawab = prompt("Kamu beruntung! Silahkan pilih dengan memasukkan angka 1 sampai 5");
```

  
Akan menampilkan kotak dialog prompt yang meminta pengguna untuk memasukkan angka dari 1 hingga 5.
- Nilai yang dimasukkan disimpan dalam variabel jawab.

```
var hadiah = "";
switch(jawab) {
 case "1" :
 hadiah = "Tisu";
 break;
 case "2" :
 hadiah = "1 Kotak Kopi";
 break;
 case "3" :
 hadiah = "sticker";
 break;
 case "4" :
 hadiah = "Minyak goreng";
 break;
 case "5" :
 hadiah = "Uang Rp. 50.000";
 break;
 default:
 document.write("<p>Oops! anda salah pilih</p>");
}
```

- Switch case mengevaluasi nilai jawab dan menetapkan variabel hadiah berdasarkan nilai yang dipilih.

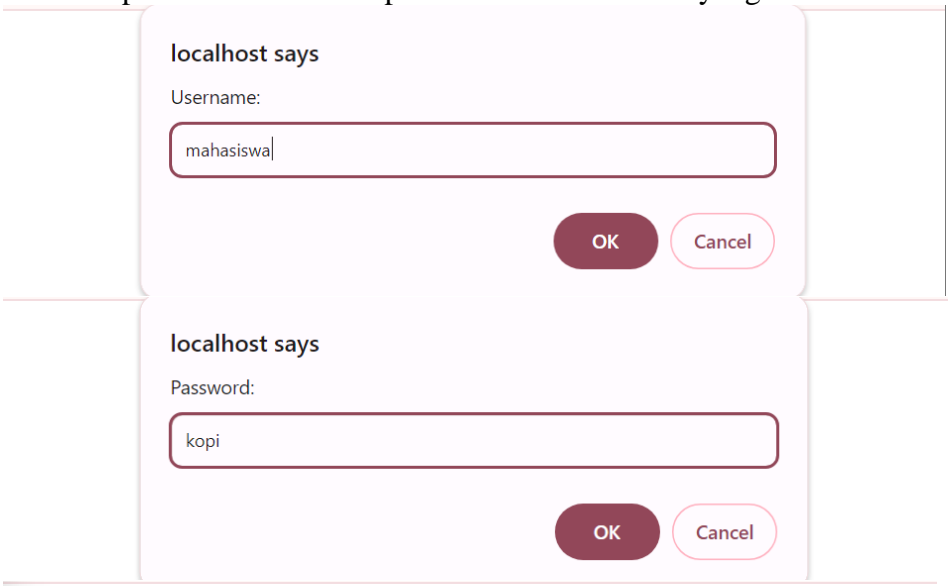
```
if(hadiah === "") {
 document.write("<p>kamu gagal mendapatkanhadiah</p>")
} else {
 document.write("<h2>Selamat kamu mendapatkan " + hadiah + "</h2>")
}
```

- Jika hadiah tetap sebagai string kosong (tidak ada case yang cocok dan default dijalankan), maka pesan "kamu gagal mendapatkan hadiah" akan ditampilkan.
- Jika hadiah telah diatur (berdasarkan input yang valid), maka pesan dengan hadiah yang sesuai akan ditampilkan.

### 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 | <p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.17)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apabila memasukkan password dan username yang benar</li> </ul>  <p><b>Selamat datang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apabila memasukkan password dan username yang salah</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div data-bbox="492 191 1138 474"> <p>localhost says</p> <p>Username:</p> <input type="text" value="lala"/> <div> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/> </div> </div> <div data-bbox="492 474 1118 753"> <p>localhost says</p> <p>Password:</p> <input type="text" value="tidak tahu"/> <div> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/> </div> </div> <div data-bbox="370 793 649 827"> <p>Anda tidak terdaftar!</p> </div> <div data-bbox="402 882 1458 1096"> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ First if: Memeriksa apakah username adalah "mahasiswa". <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika benar, maka memasuki blok if yang bersarang.</li> <li>• Nested if: Memeriksa apakah password adalah "kopi". <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Jika benar, menampilkan pesan "Selamat datang".</li> <li>○ Jika salah, menampilkan pesan "Password salah, coba lagi!".</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>➤ Jika username bukan "mahasiswa", menampilkan pesan "Anda tidak terdaftar!".</li> </ul> </div> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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>&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 numberf 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> <div> <h3>JavaScript Loops</h3> <p>The numberf is 0<br/>The numberf is 1<br/>The numberf is 2<br/>The numberf is 3<br/>The numberf is 4</p> <p>➤ text adalah variabel string kosong yang akan digunakan untuk menyimpan hasil gabungan.</p> </div>                                                                                              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <pre>for(i = 0; i &lt; 5; i++) {     text += "The numberf is " + i + "&lt;br&gt;"; }</pre> <p>➤ <code>i</code> adalah variabel yang akan digunakan sebagai indeks dalam loop.</p> <p>➤ for loop ini dimulai dengan <code>i</code> diatur ke 0 dan terus berlanjut selama <code>i</code> kurang dari 5.</p> <p>➤ Pada setiap iterasi, nilai <code>i</code> akan ditambahkan ke string <code>text</code> dengan format "The numberf is " + <code>i</code> + "&lt;br&gt;".</p> <p>➤ <code>i</code> akan bertambah satu pada setiap iterasi (<code>i++</code>), sehingga loop akan menjalankan lima kali (<code>i</code> = 0 sampai <code>i</code> = 4).</p> <p>➤ <pre>document.getElementById("demo").innerHTML = text;</pre> Mengatur konten HTML dari elemen dengan <code>id="demo"</code> menjadi nilai dari variabel <code>text</code>, yang berisi hasil loop.</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 <code>while_javascript.html</code> dan simpan dalam direktori <code>belajarjavascript</code> .di folder <code>localhost</code>                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2       | <p>Ketikkan program dibawah ini</p> <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 | <p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.19)</p> <h3>JavaScript While</h3> <pre>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</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ text adalah variabel string kosong yang digunakan untuk menyimpan hasil.</li> <li>➤ i adalah variabel yang dimulai dari 0 dan digunakan sebagai indeks dalam loop.</li> <li>➤ while loop ini akan terus berjalan selama kondisi <math>i &lt; 10</math> terpenuhi.</li> <li>➤ Pada setiap iterasi, string "&lt;br&gt; The number is " + i ditambahkan ke variabel text. Tag &lt;br&gt; digunakan untuk membuat pemisah baris dalam HTML.</li> <li>➤ Variabel i bertambah satu setiap iterasi (i++), sehingga loop akan menjalankan sepuluh kali (i = 0 sampai i = 9).</li> </ul> |



#### 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       | Ketikkan program dibawah ini                                                                                    |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <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 <b>(Soal No.20)</b></p> <hr/> <p><b>JavaScript do...while</b></p> <p>The number is 0<br/> The number is 1<br/> The number is 2<br/> The number is 3<br/> The number is 4<br/> The number is 5<br/> The number is 6<br/> The number is 7<br/> The number is 8<br/> The number is 9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ text adalah variabel string yang dimulai dengan spasi kosong.</li> <li>➤ i adalah variabel yang dimulai dari 0 dan digunakan sebagai indeks dalam loop.</li> <li>➤ do...while loop menjalankan blok kode setidaknya sekali sebelum memeriksa kondisi.</li> <li>➤ Pada setiap iterasi, string "&lt;br&gt; The number is " + i ditambahkan ke variabel text. Tag &lt;br&gt; digunakan untuk membuat pemisah baris dalam HTML.</li> <li>➤ Variabel i bertambah satu setiap iterasi (i++), sehingga loop akan menjalankan sepuluh kali (i = 0 sampai i = 9).</li> <li>➤ Setelah setiap iterasi, kondisi i &lt; 10 diperiksa. Jika kondisi benar, loop akan melanjutkan.</li> </ul> |

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