



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

Raffi Ilham Maulana

2241720226

1F/24

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.

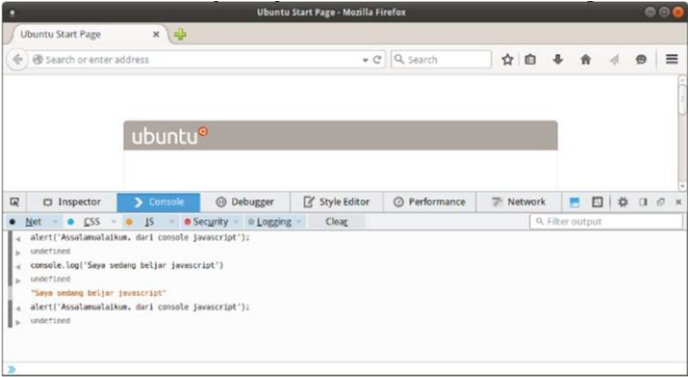
Untuk keperluan seperti inilah JavaScript dikembangkan. Pemrosesan untuk mengecek apakah seluruh form telah terisi atau tidak, bisa dipindahkan dari web server ke dalam web browser.

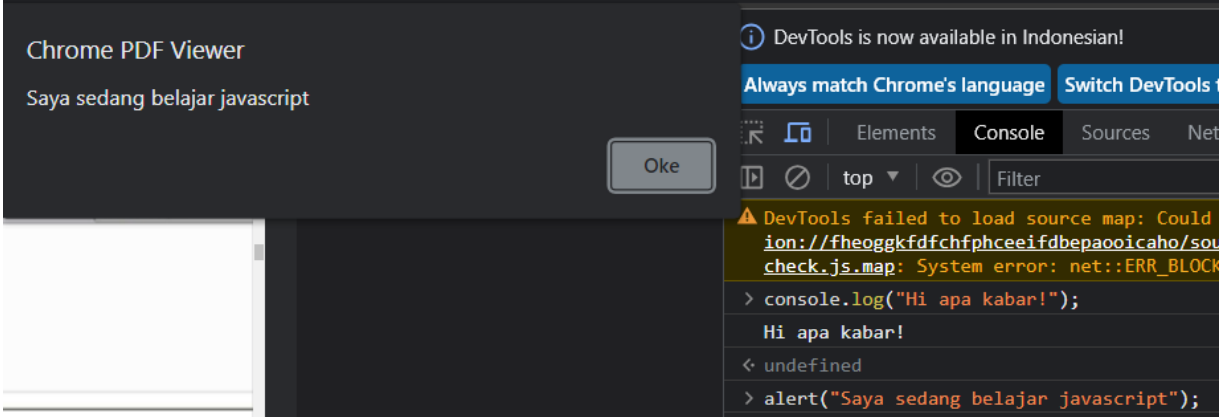
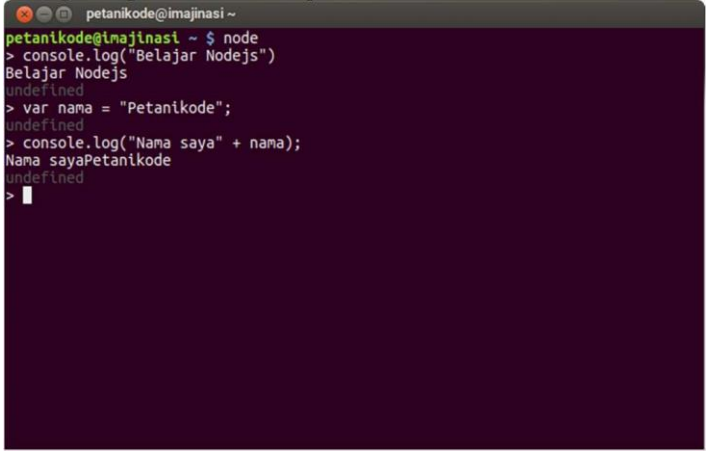
Dalam perkembangan selanjutnya, JavaScript tidak hanya berguna untuk validasi form, namun untuk berbagai keperluan yang lebih modern. Berbagai animasi untuk mempercantik halaman web, fitur chatting, efek-efek modern, games, semuanya bisa dibuat menggunakan JavaScript.

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

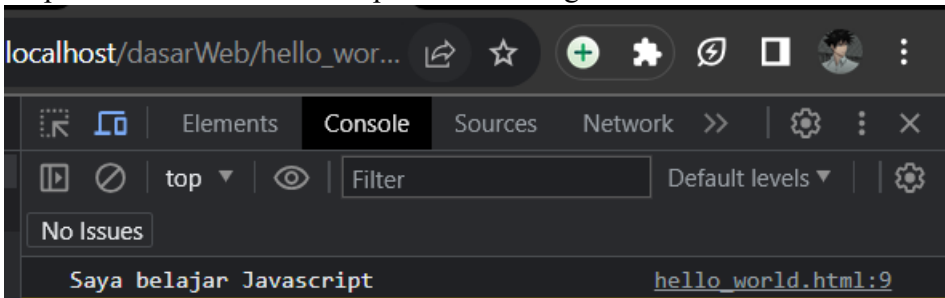
Langkah	Keterangan
1	<div></div> <p>Console Javascript dapat kita buka melalui Inspect Element->Console.</p> <p>Di dalam console, kita bisa menulis fungsi atau kode-kode javascript dan hasilnya akan langsung ditampilkan.</p>

3	<pre>console.log("Hi apa kabar!"); alert("Saya sedang belajar javascript");</pre> <p>Misalnya, mari kita coba kode berikut :</p> <p>Amati apa yang muncul pada console, kemudian catat hasil pengamatanmu!.</p> <p>Jawab:</p> <p>Pada source code baris pertama muncul output “Hi apa kabar!” pada console log Dan pada source code baris kedua muncul output “Saya sedang belajar javascript” pada notifikasi alert dibawah search bar</p> 
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>Jawab:</p> <p>Console.log() dapat digunakan untuk mencetak dalam javascript. Variabel nama digunakan</p>

	<p>untuk menyimpan nilai “Raffi”, kemudian dipanggil menggunakan console.log(“Nama saya ” + nama) menghasilkan outputan “Nama saya Raffi”.</p> <pre> > console.log("Belajar Nodejs") Belajar Nodejs < undefined > var nama = "Raffi"; < undefined > console.log("Nama Saya" + nama); Nama SayaRaffi < undefined </pre>
--	--

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	<p>Amati apa yang terjadi pada browser, kemudian catat hasil pengamatanmu (Soal No.2)</p> <p>Jawab:</p> <p>Output "saya belajar javascript" muncul pada browser</p> 
5	Sekarang coba buka console javascript, kemudian lihat pada Inspect Elements->Console

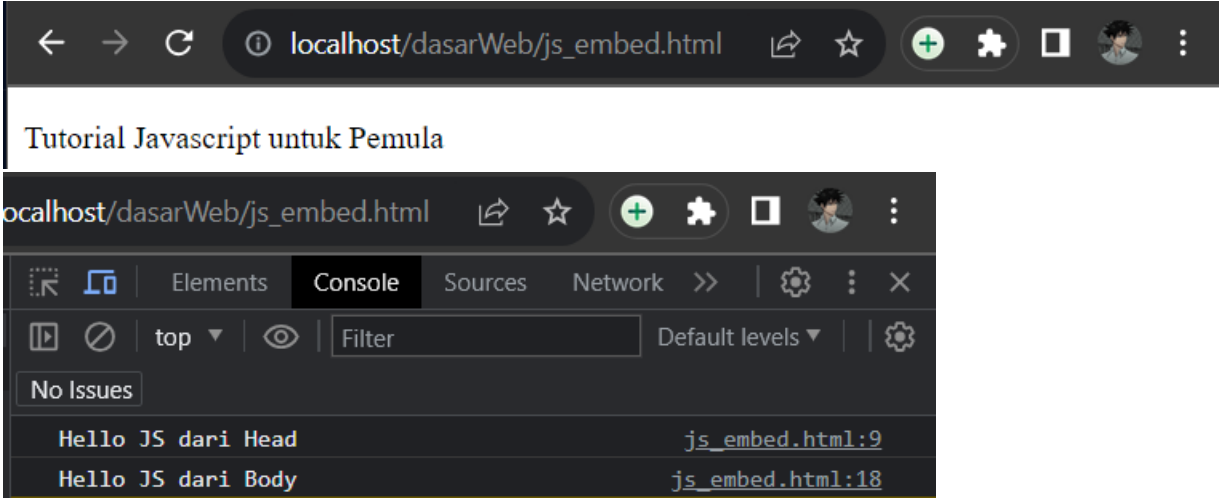
6	<p>Amati apa yang terjadi pada tab Console, kemudian catat hasil pengamatanmu! (Soal No. 3)</p> <p>Jawab:</p> <p>output “Hello world” muncul pada console.log</p> 
7	<p>Tadi kita menuliskan perintah :</p> <pre>console.log("Saya belajar Javascript");</pre> <p>Menurut Anda, mengapa perintah tersebut tidak ditampilkan? (Soal No.4)</p> <p>Jawab:</p> <p>dikarenakan perintah console hanya bisa dilihat pada console browser</p>

Praktikum 3 : Cara Menulis Kode Javascript di HTML

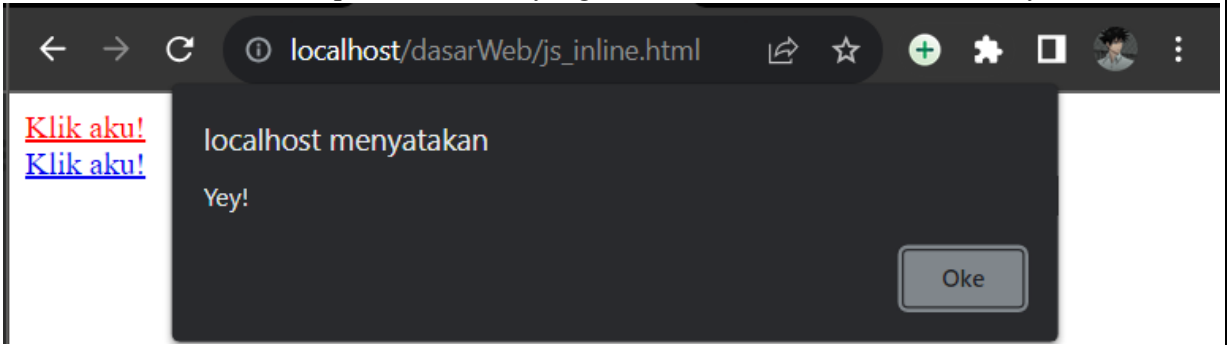
Pada praktikum 2 kita sudah menulis kode javascript di dalam HTML, cara tersebut merupakan cara penulisan embeded (ditempel). Beberapa cara lain yang perlu kita ketahui diantaranya :

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>

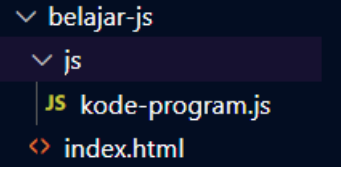
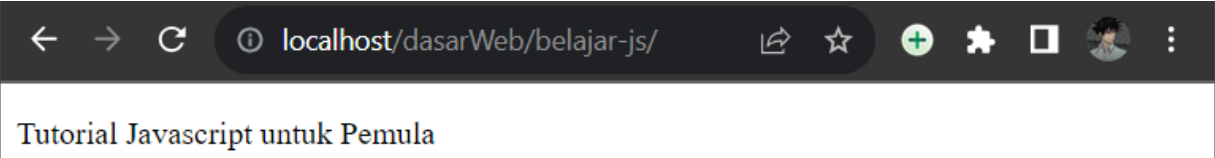
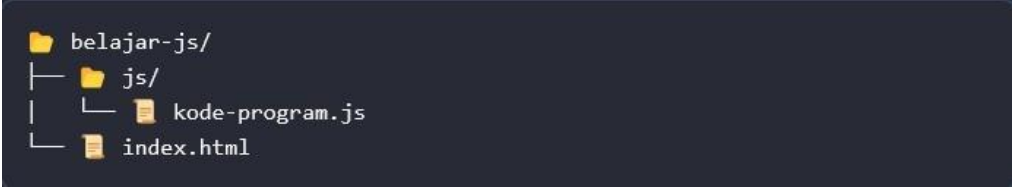
2	<p>Ketikkan kode program dibawah ini :</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Belajar Javascript dari Nol</title> <script> // ini adalah penulisan kode javascript // di dalam tag <head> console.log("Hello JS dari Head"); </script> </head> <body> <p>Tutorial Javascript untuk Pemula</p> <script> // 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> <p>Jawab:</p> <p>Pada browser muncul output</p>  <p>The screenshot shows a web browser at the address <code>localhost/dasarWeb/js_embed.html</code>. The page title is "Tutorial Javascript untuk Pemula". The Chrome DevTools Console is open, showing two log messages: "Hello JS dari Head" at <code>js_embed.html:9</code> and "Hello JS dari Body" at <code>js_embed.html:18</code>.</p>
4	<p>Menurut Anda manakah yang lebih baik, dituliskan didalam tag <head> atau <body>? (Soal No. 2)</p> <p>Jawab:</p>

	Menurut saya lebih baik dituliskan didalam tag <head>, karena akan dieksekusi segera saat halaman dimuat
--	--

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>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>Jawab:</p> <p>maka akan muncul dua output “Klik aku!” yang di klik akan muncul notif alert “Yey”</p> 
4	<p>Apa yang membedakan dari kedua kode program tersebut (Soal No. 2)</p> <p>Jawab:</p> <p>Perbedaan dari kedua kode program tersebut adalah tautan pertama menggunakan fragment URL dan menjalankan JavaScript sebagai event tambahan, sementara tautan kedua menggunakan kode JavaScript langsung dalam atribut href.</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 ko project.
2	Mari kita coba, buat dua file yaitu file HTML dan Javascript. <div data-bbox="564 443 1560 591" data-label="Code-Block"> <pre> belajar-js/ ├── kode-program.js └── index.html </pre> </div>
3	Isi dari file kode-program.js : <div data-bbox="564 631 1560 716" data-label="Code-Block"> <pre> alert("Hello, ini adalah program JS eksternal!"); </pre> </div>
4	Isi dari file index.html : <div data-bbox="328 757 1305 1207" data-label="Code-Block"> <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> </div>
5	Amati apa yang terjadi pada browser! Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1) Jawab: Pada saat halaman dimuat, browser akan mengeksekusi kode javascript yang ada pada file “kode-program.js” dan akan muncul jendela pop up yang berisikan pesan “Hello, ini adalah program JS eksternal”. <div data-bbox="328 1402 1552 1632" data-label="Image"> <p>The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/dasarWeb/belajar-js/'. The page content is 'Tutorial Javascript untuk Pemula'. A dark-themed alert dialog box is open in the foreground, displaying the message 'localhost menyatakan Hello, ini adalah program JS eksternal' with an 'Oke' button at the bottom right.</p> </div>

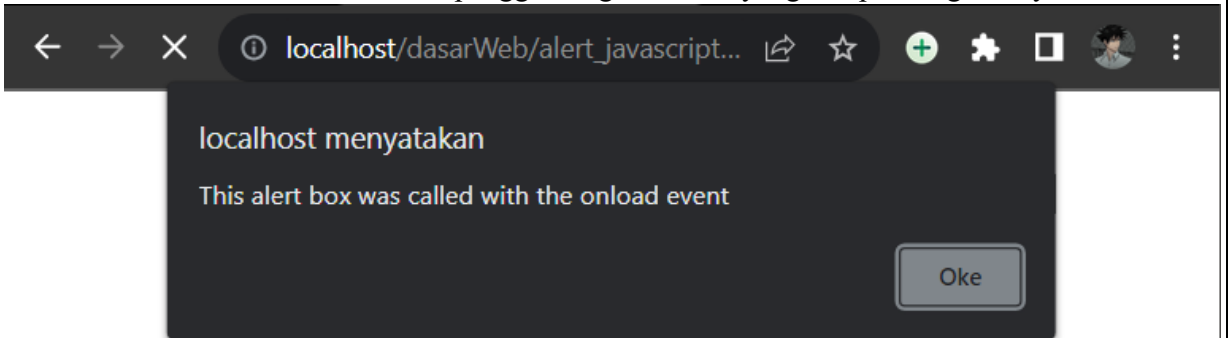
6	<p>Pada percobaan tersebut, kita menulis kode javascript terpisah dengan kode HTML. Lalu pada kode HTML kita menyisipkan atribut src pada tag <script></p> <pre data-bbox="568 365 1584 481"><!-- Menyisipkan kode js eksternal --> <script src="kode-program.js"></script></pre> <p>Maka apapun yang ada di 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? Amati dan catat hasil pengamatanmu (Soal No.2)</p> <p>Jawab:</p> <p>Maka tidak akan muncul notif alert, karena file html dan javascript tidak dalam folder yang sama</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 data-bbox="568 1462 1584 1541"><script src="js/kode-program.js"></script></pre> <p>Karena file kode-program.js berada didalam direktori js.</p> <p>Kita juga dapat menyisipkan javascript yang ada di internet dengan memberikan alamat URL lengkap.</p> <p>Contoh :</p> <pre data-bbox="448 1659 1465 1738"><script src="https://www.petanikode.com/js/kode.js"></script></pre>

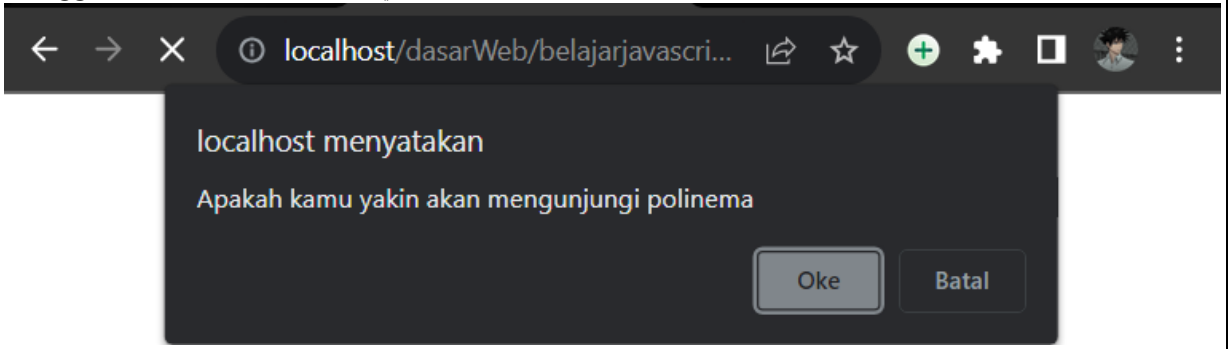
Praktikum 4: Jendela Dialog

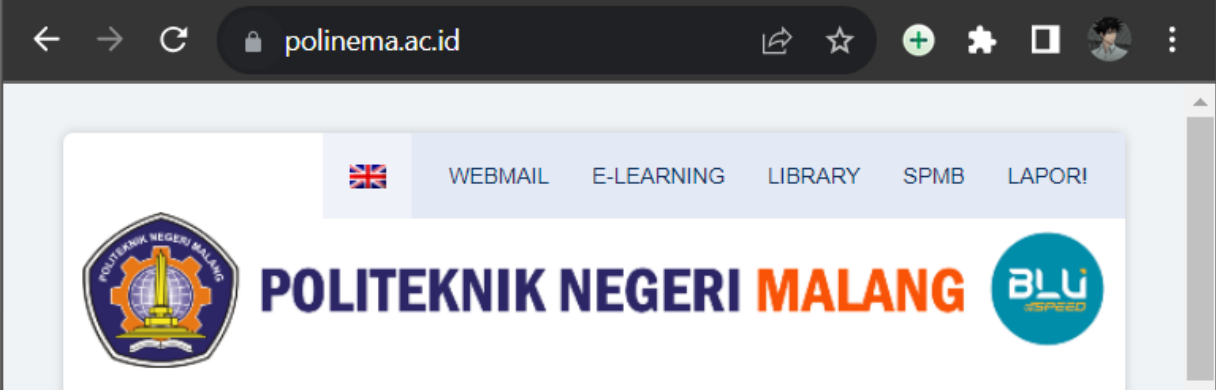
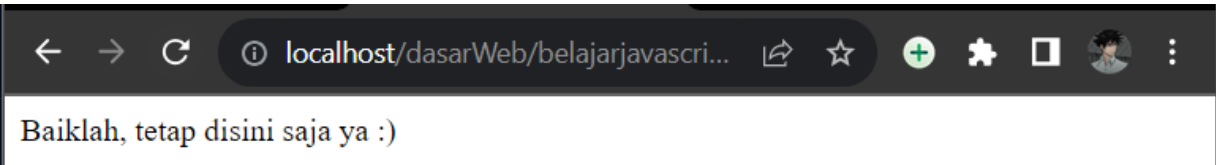
Jendela dialog merupakan jendela yang digunakan untuk berinteraksi dengan pengguna.

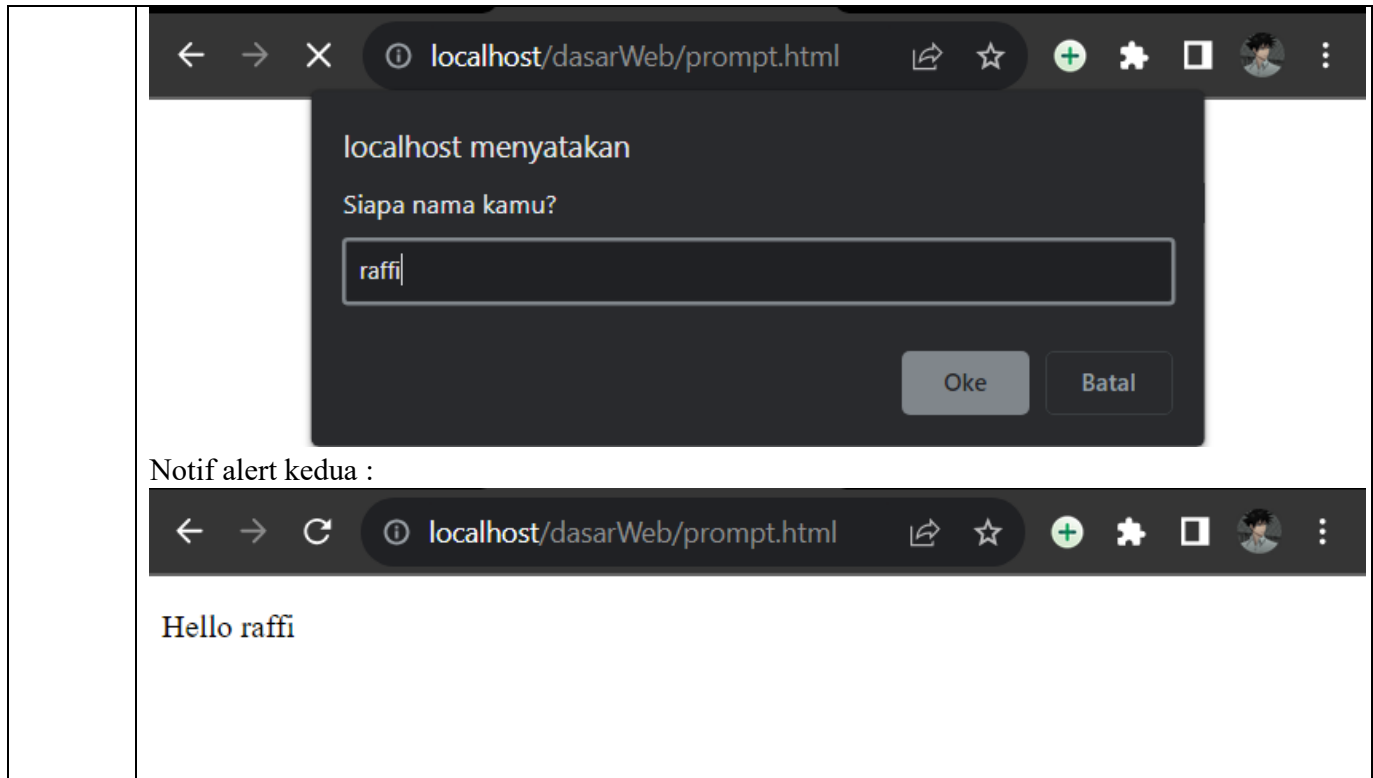
Ada tiga macam jendela dialog pada Javascript:

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

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama 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 browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.3) Jawab: Maka akan muncul notification alert "This alert box was called with the onload event". Pesan tersebut diatur pada fungsi message() di dalam tag <script> yang ada pada tag <head>. Lalu akan dieksekusi dan dipanggil dengan onload yang ada pada tag <body>. 

5	Buat file baru bernama confirm_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript
6	<p>Ketikkan kode program dibawah ini</p> <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> <p>Jawab:</p> <p>Muncul jendela pop up berisikan pesan “Apakah kamu yakin akan mengunjungi polinema”. Jika mengklik “Oke” variabel yakin akan menjadi true, dan kemudian Anda akan diarahkan ke situs web "https://www.polinema.ac.id" menggunakan window.location lalu mengarah ke situs polinema. Jika mengklik tombol "Batal" dalam jendela konfirmasi, variabel yakin akan menjadi false, dan pesan "Baiklah, tetap disini saja ya :)" akan ditampilkan di halaman menggunakan document.write().</p>  <p>Jika klik oke :</p>

	 <p>Jika klik batal :</p>  <p>Baiklah, tetap disini saja ya :)</p>
9	<p>Ketikkan kode program dibawah ini</p> <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> <p>Jawab:</p> <p>Muncul jendela pop up berisikan pesan “Siapa nama kamu?”, kita dapat memasukkan nama kita kemudian klik “Oke”. Nama yang kita ketikkan tadi akan mengisi nilai pada variabel “nama”. Kemudian javascript akan dieksekusi dan "<p>Hello " + nama + "</p>" akan dicetak menggunakan “document.write("<p>Hello " + nama + "</p>");”.</p> <p>Notif alert pertama</p>



Praktikum 5: Variabel

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

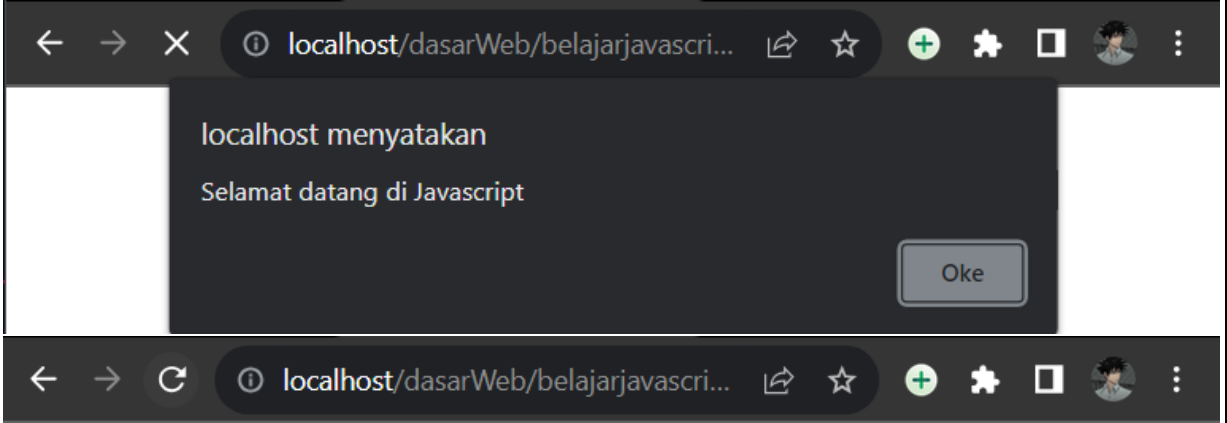
Contoh: `var title = "Belajar Pemrograman Javascript";`

🚦 Menampilkan isi Variabel

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

Fungsi `console.log()` menampilkan output ke console javascript;
 Fungsi `document.write()` menampilkan output ke dokumen HTML; dan
 Fungsi `alert()` menampilkan output ke jendela dialog.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru 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> <p>Jawab:</p> <p>Muncul jendela pop up berisikan pesan “Selamat datang di Javascript”. Kemudian klik “Oke” akan muncul “Nama Situs”, “Jumlah Pengunjung” dan “Status Aktif” yang sudah disimpan pada variabel “name”, “visitorCount” dan “isActive”.</p>  <p>Nama situs: Javascript Jumlah Pengunjung: 50322 Status aktif: true</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;
```

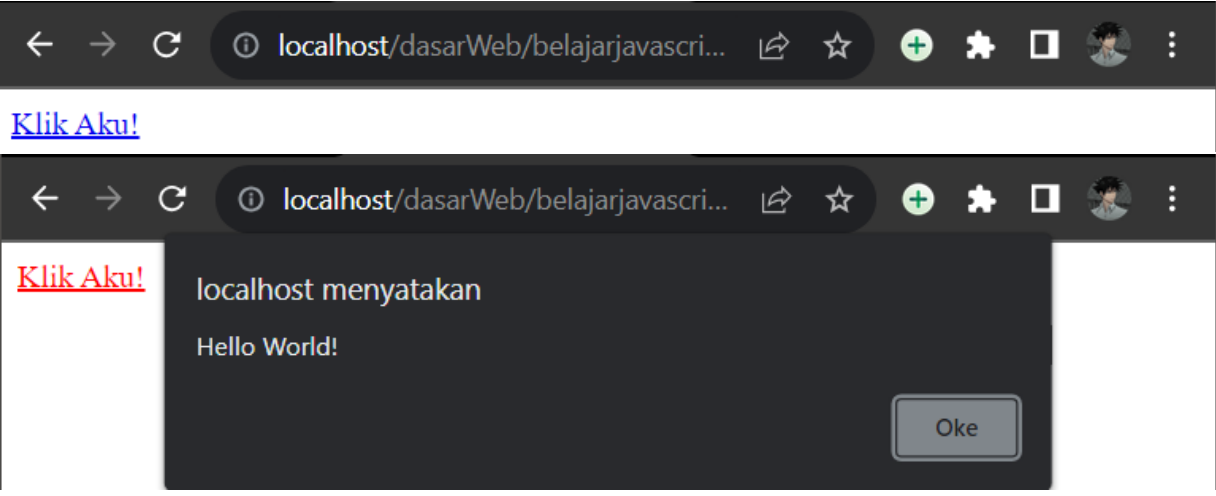
Maka variabel bookTitle akan menghilang dari memori.

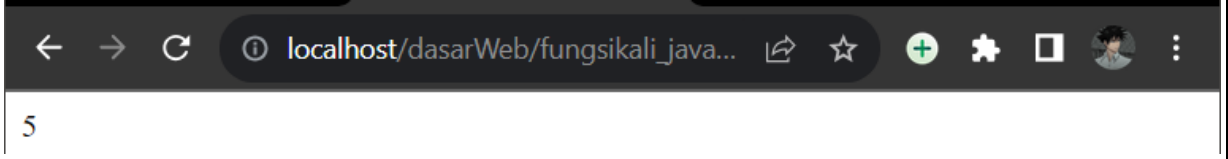
Praktikum 6 : FUNGSI

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><!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>Jawab:</p> <p>Notification alert yang berisikan pesan “Hello World!” akan muncul jika mengklik “Klik Aku!”.</p> <p>Ketika diklik, “oneclick” akan mengeksekusi dan memanggil fungsi “sayHello” yang berisikan pesan “Hello World!”.</p> 
6	<p>Parameter adalah variable yang menyimpan nilai untuk proses di dalam fungsi Cara memanggil parameter dalam javascript adalah :</p> <pre data-bbox="523 1167 1441 1391">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> <p>Jawab:</p> <p>Terdapat fungsi total yang berparameter numberA dan numberB, kemudian mengembalikan nilai dari hasil penjumlahan numberA dan numberB. dan menggunakan document.write() untuk menampilkan hasil pemanggilan fungsi total(2, 3) yaitu 5.</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";
```

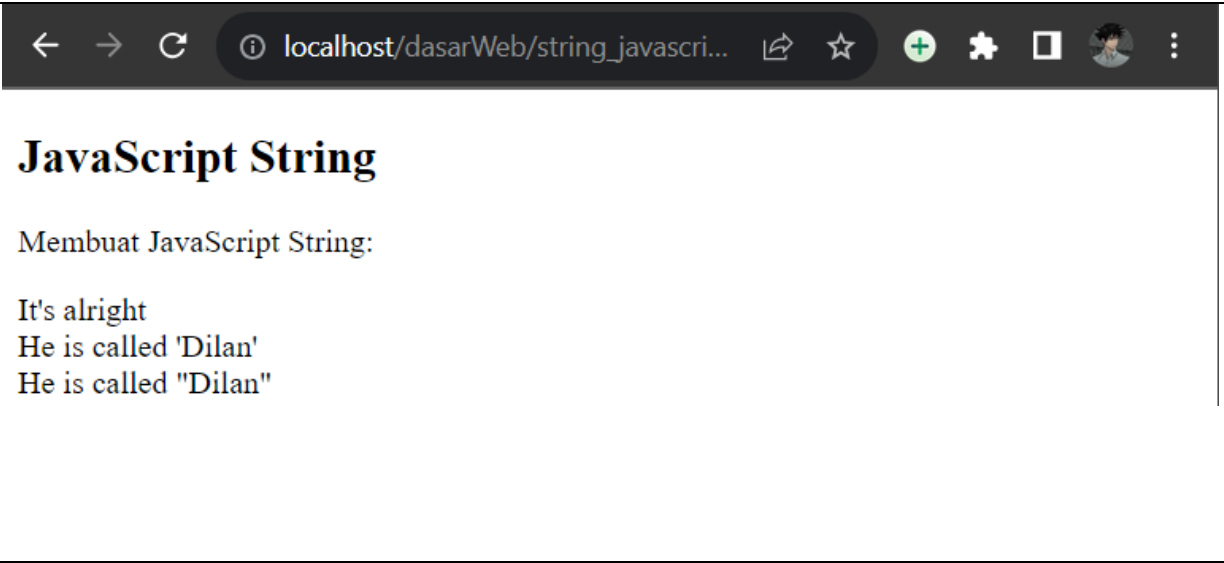
```
// benar
var nama123 = "Polinema";
```

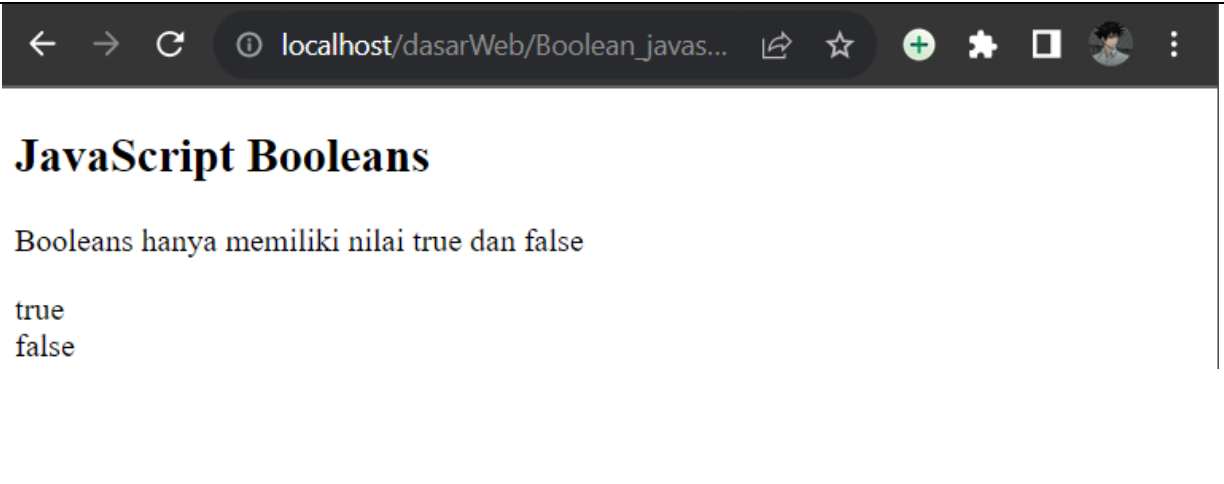
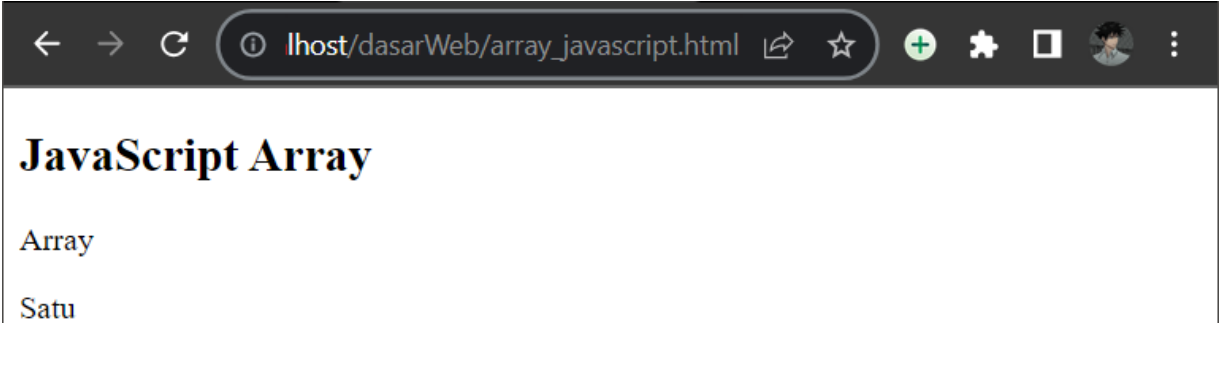
- Penamaan variabel boleh menggunakan awal underscore.
contoh:
var _nama = "Polinema";
- Penamaan variabel dianjurkan menggunakan camelCase apabila terdiri dari dua suku kata.
Contoh:
var fullName = "Polinema";
- Penamaan variabel dianjurkan menggunakan bahasa inggris Contoh:
var postTitle = "Tutorial 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> <!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> <p>Jawab:</p> <p>Teks yang ditampilkan di halaman akan menjadi "John" karena variabel x terakhir diberi nilai "John" dalam kode JavaScript.</p>

	
5	Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama string_javascript.html

	<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	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.10)</p> <p>Jawab:</p> <p>Membuat tiga variabel yang berisikan nilai kemudian dipanggil dan dicetak dengan ID "demo" menggunakan document.getElementById("demo").innerHTML.</p>

	
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> <p>Jawab:</p> <p>Hasil perbandingan (x == y) adalah true, karena x dan y memiliki nilai yang sama (keduanya adalah 5). Hasil perbandingan (x == z) adalah false, karena x dan z memiliki nilai yang berbeda (x = 5, z = 6).</p>

	 <p>A screenshot of a web browser window. The address bar shows 'localhost/dasarWeb/Boolean_javas...'. The page title is 'JavaScript Booleans'. The content says 'Booleans hanya memiliki nilai true dan false' followed by 'true' and 'false' on separate lines.</p>
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	<p>Amati apa yang muncul pada browser</p>
13	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.12)</p> <p>Jawab:</p> <p>Menggunakan document.getElementById("demo").innerHTML untuk mengambil elemen dengan ID "demo" dan mengganti isinya dengan nilai dari elemen pertama array cars, yaitu cars[0] yang memiliki nilai "Satu".</p>  <p>A screenshot of a web browser window. The address bar shows 'localhost/dasarWeb/array_javascript.html'. The page title is 'JavaScript Array'. The content shows 'Array' and 'Satu' on separate lines.</p>

--	--

Praktikum 8: Operator

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


Operator dalam pemrograman terbagi dalam 6 jenis:

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

Nama Operator Simbol

Penjumlahan	+
Pengurangan	-
Perkalian	*
Pemangkatan	**
Pembagian	/
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 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	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.13)</p> <p>Jawab:</p> <p>Menggunakan document.getElementById("demo").innerHTML untuk mengambil elemen dengan ID "demo" dan mengganti isinya dengan nilai dari variabel z, yang merupakan hasil dari operasi penjumlahan x + y.</p> 

Praktikum 9: Percabangan

Dapat dikatakan bahwa percabangan dan putaran merupakan salah satu inti metode dalam semua bahasa pemrograman yang ada di dunia, karena dengan percabangan dan putaran akan dihasilkan

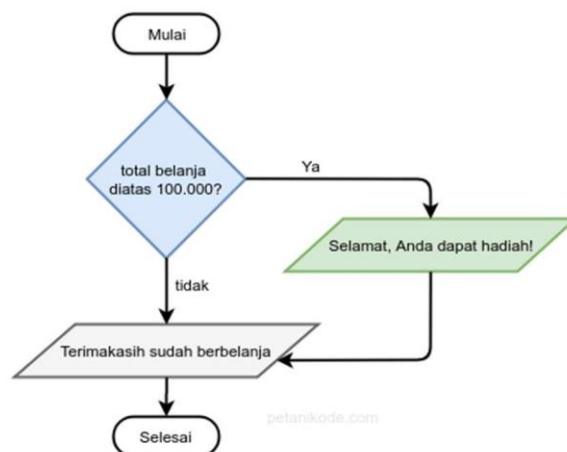
sebuah program yang dinamis, dan bukan program yang linear serta bersifat statik. Karena JavaScript merupakan salah satu cara dalam melakukan pemrograman web di sisi client, maka JavaScript juga memiliki kemampuan ini.

Beberapa fungsi percabangan:

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

🌈 Percabangan if

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

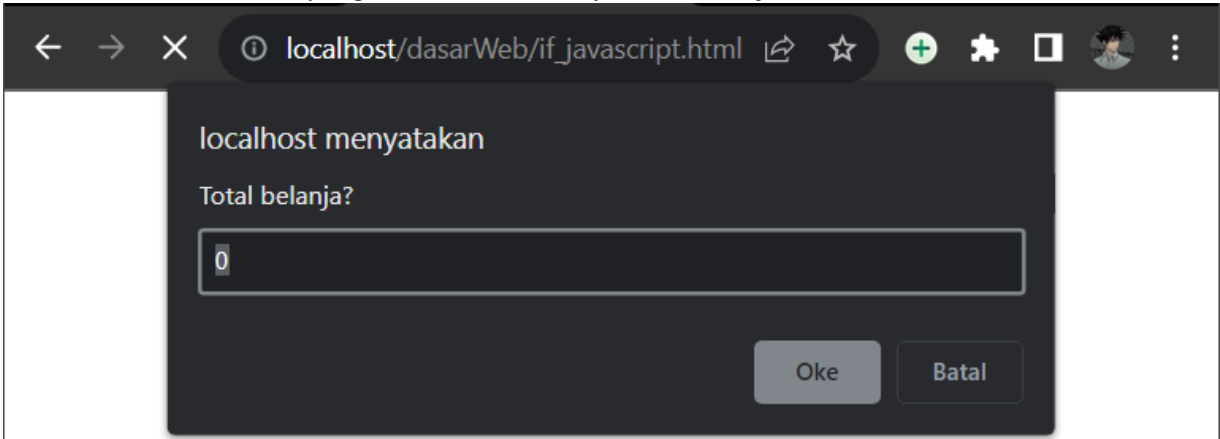
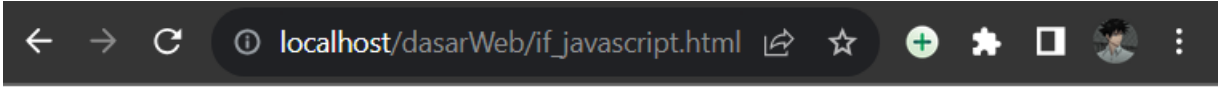


“Jika total belanja lebih besar dari Rp 100.000, Maka tampilkan pesan Selamat, Anda dapat hadiah”

Kalau dibawah Rp 100.000 bagaimana?

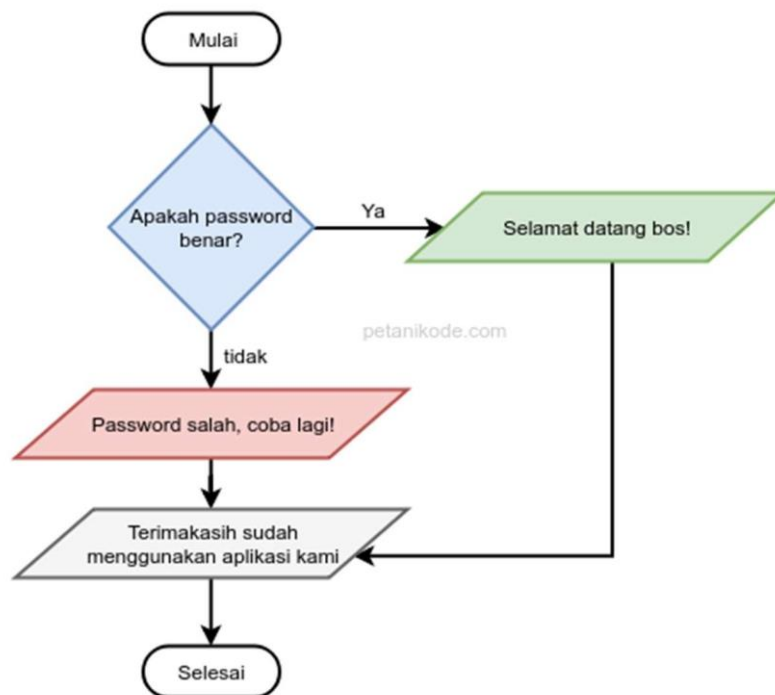
Ya pesannya tidak ditampilkan.

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

2	<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> <p style="text-align: right;">Ketikkan</p> <p>program dibawah ini</p>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.14)</p> <p>Jawab:</p> <p>Akan muncul notif alert yang dimana user ditanya total belanja</p>  <p>Setelah di klik oke</p>  <p>Terimakasih sudah belanja di toko kami</p>

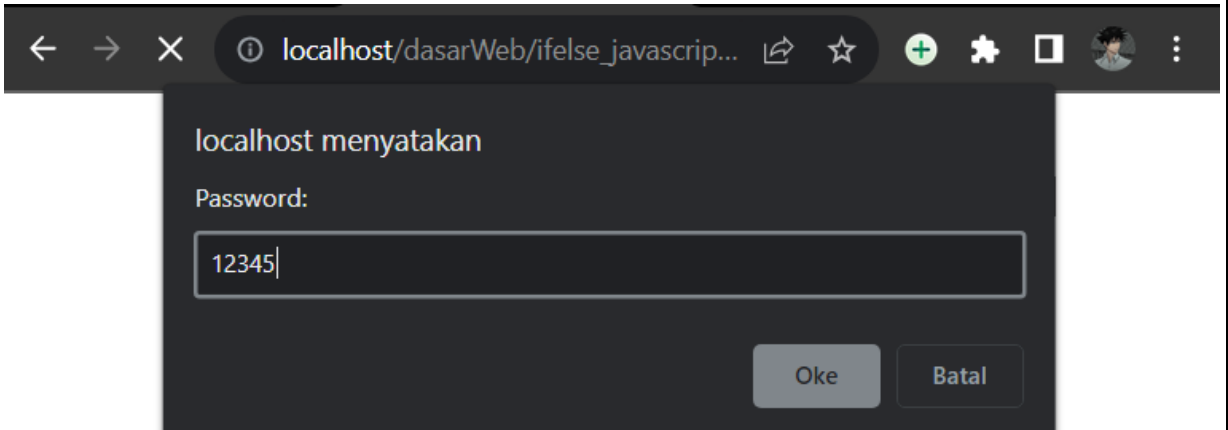
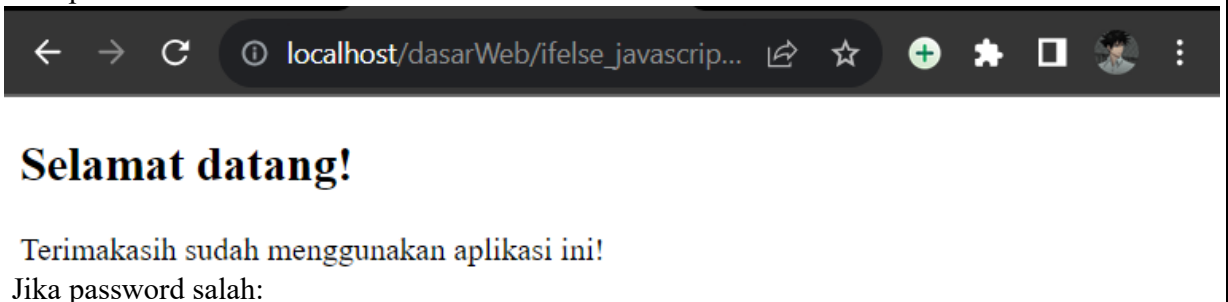
✚ Percabangan if/else

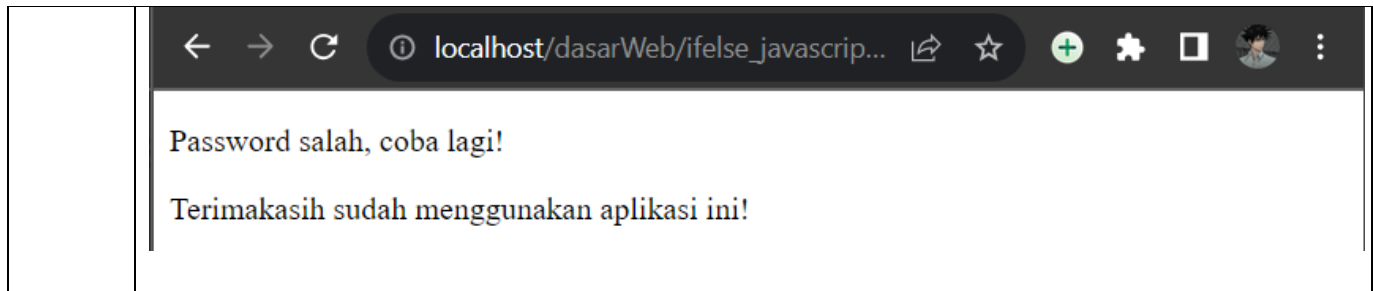
Percabangan if/else merupakan percabangan yang memiliki dua blok pilihan. Pilihan pertama untuk kondisi benar, dan pilihan kedua untuk kondisi salah (else). Coba perhatikan flowchart ini:



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> <!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>Jawab:</p> <p>Jika password yang dimasukkan adalah "teh," maka akan mencetak pesan selamat datang. Jika memasukkan password yang lain maka akan mencetak pesan bahwa password salah, dan pesan terimakasih akan selalu ditampilkan di akhir halaman.</p>  <p>Jika password benar:</p>  <p>Selamat datang!</p> <p>Terimakasih sudah menggunakan aplikasi ini!</p> <p>Jika password salah:</p>



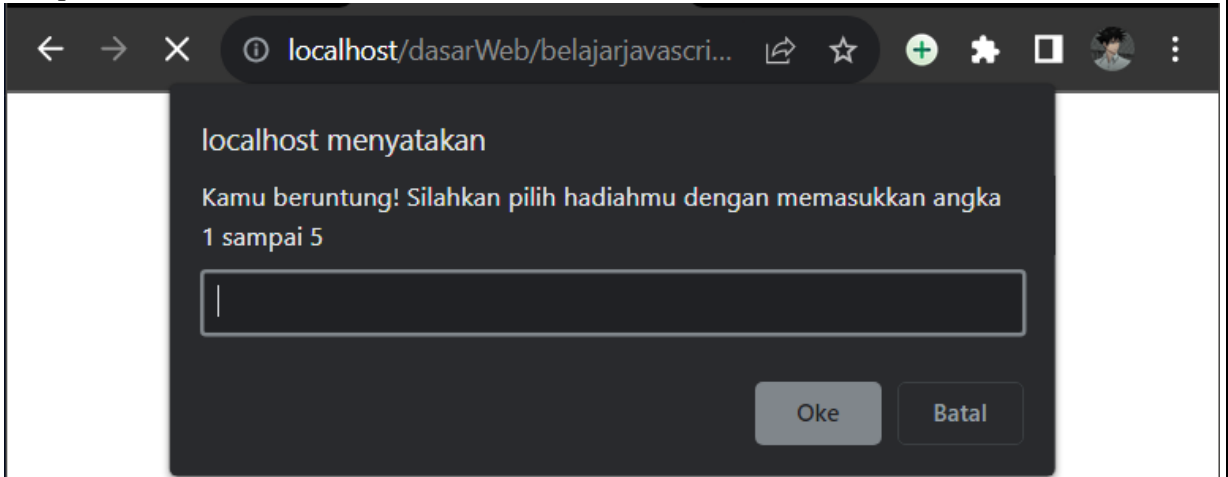
🚦 Percabangan switch/case

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

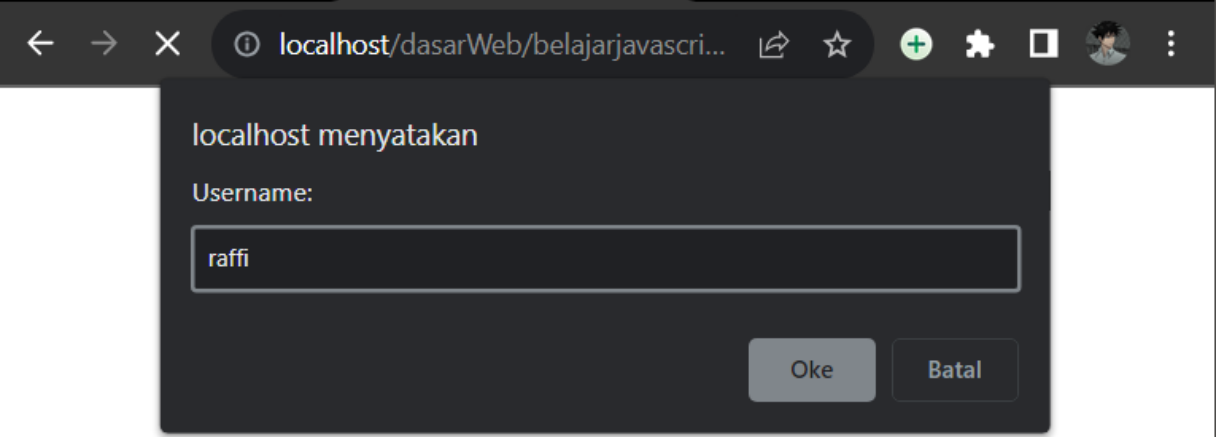
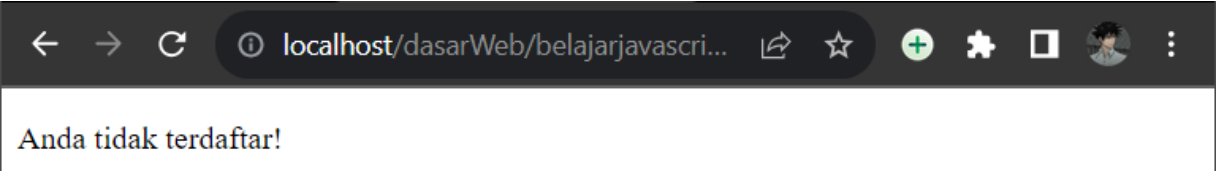
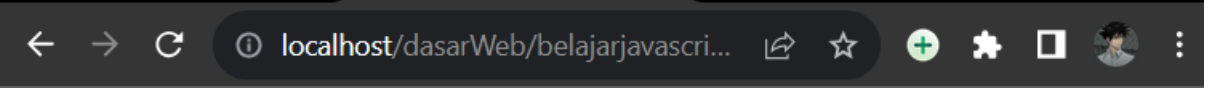
	<pre> <!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Percabangan switch/case</title> </head> <body> <script> var jawab = prompt("Kamu beruntung! Silahkan pilih hadiahmu dengan memasukan angka 1 sampai 5"); var hadiah = ""; switch(jawab){ case "1": hadiah = "Tisu"; break; case "2": hadiah = "1 Kotak Kopi"; break; 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>Jawab:</p> <p>Kita dapat memilih hadiah dengan memasukkan angka dari 1 sampai 5. Berdasarkan angka yang kita masukkan, kita akan mendapatkan hadiah sesuai dengan case yang cocok. Jika kita memasukkan angka selain itu, kita akan mendapatkan pesan salah pilih. Jika kita tidak memilih sama sekali, kita akan mendapatkan pesan gagal mendapatkan hadiah.</p> <p>Tampilan awal:</p>  <p>Tampilan setelah memasukkan angka:</p>



✚ 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> <!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Percabangan Ternary</title> </head> <body> <script> var username = prompt("Username:"); var password = prompt("Password:"); if(username == "mahasiswa"){ if(password == "kopi"){ document.write("<h2>Selamat datang </h2>"); } else { document.write("<p>Password salah, coba lagi!</p>"); } } else { document.write("<p>Anda tidak terdaftar!</p>"); } </script> </body> </html> </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser

4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.17)</p> <p>Jawab:</p> <p>Kode JavaScript memeriksa apakah username sama dengan "mahasiswa." Jika username sama dengan "mahasiswa," maka kode akan melanjutkan dan memeriksa apakah password sama dengan "kopi." Jika kedua kondisi maka akan ditampilkan pesan “Selamat datang”. Jika username bukan "mahasiswa," maka pesan “Anda tidak terdaftar!” akan ditampilkan. Jika username adalah "mahasiswa" tetapi password bukan "kopi," maka pesan “Password salah, coba lagi!” akan ditampilkan.</p>  <p>Jika menginput selain “mahasiswa”</p>  <p>Jika menginput mahasiswa dan password “kopi”</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 mengulang.

Perulangan yang termasuk dalam Counted Loop:

1. Perulangan For
2. Perulangan Foreach
3. Perulangan Repeat

Perulangan yang termasuk dalam Uncounted Loop:

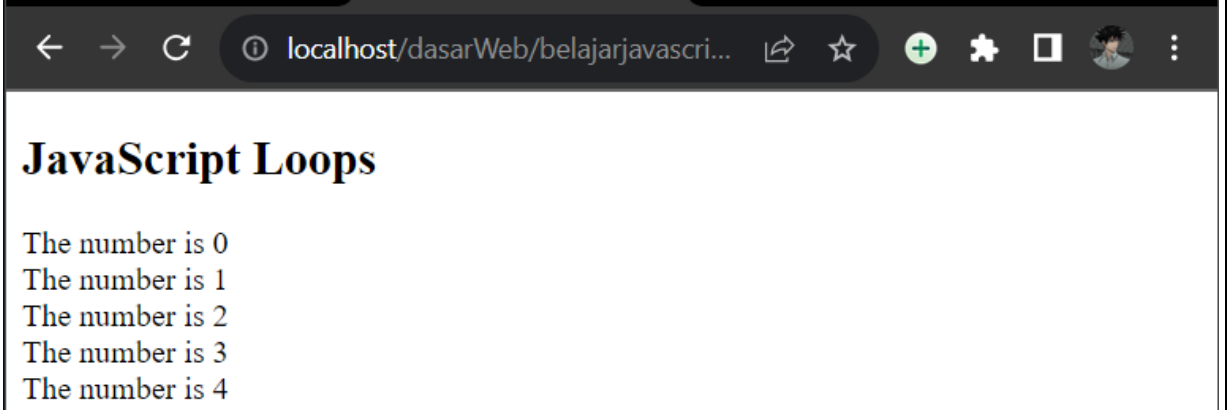
1. Perulangan While
2. Perulangan Do/While

🚩 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><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Loops</h2> <p id="demo"></p> <script> var text = ""; var i; for (i = 0; i < 5; i++) { text += "The number is " + i + "
"; } document.getElementById("demo").innerHTML = text; </script> </body> </html> ,</pre>

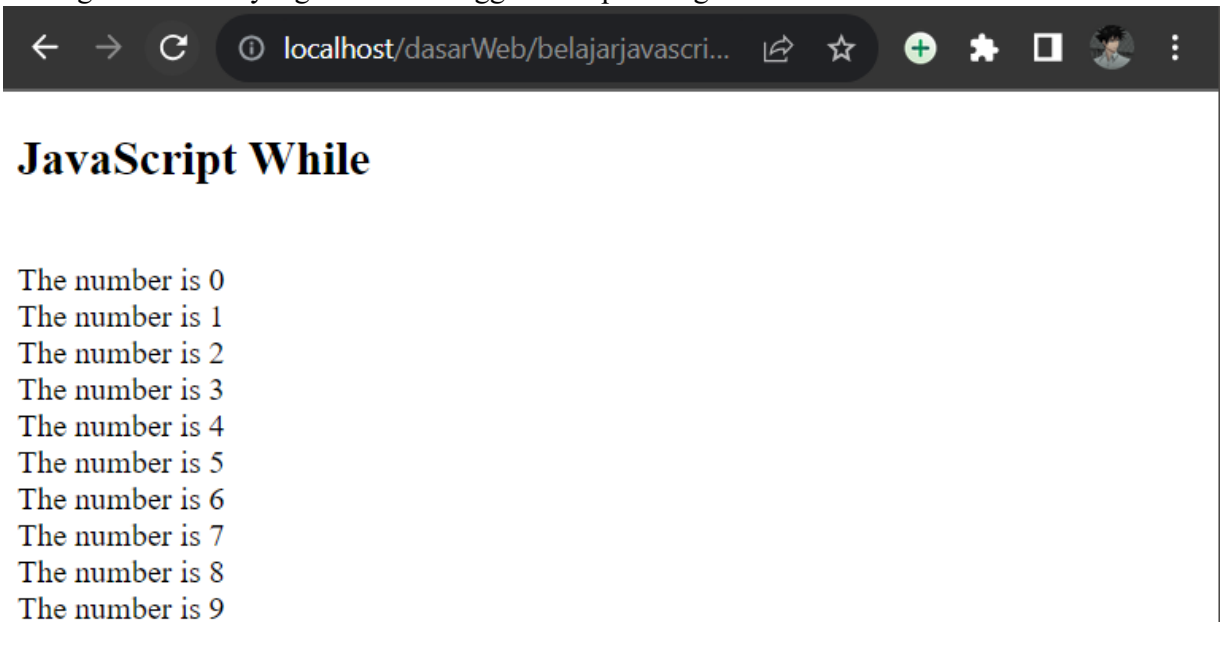
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.18)</p> <p>Jawab:</p> <p>Hasil perulangan akan mencetak teks "The number is 0" hingga "The number is 4", masing-masing dalam baris yang berbeda.</p> 

🚩 Perulangan While di Javascript

Perulangan while merupakan perulangan yang termasuk dalam perulangan uncounted loop.

Perulangan while juga dapat menjadi perulangan yang counted loop dengan memberikan counter di dalamnya.

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

2	<p style="text-align: right;">Ketikkan program dibawah ini</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript while</h2> <p id="demo"></p> <script> var text = ""; var i = 0; while (i < 10) { text += "
The number is " + i; i++; } document.getElementById("demo").innerHTML = text; </script> </body> </html> </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.19)</p> <p>Jawab:</p> <p>Hasil perulangan akan mencetak teks "The number is 0" hingga "The number is 9", masing-masing dalam baris yang berbeda menggunakan perulangan while.</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>

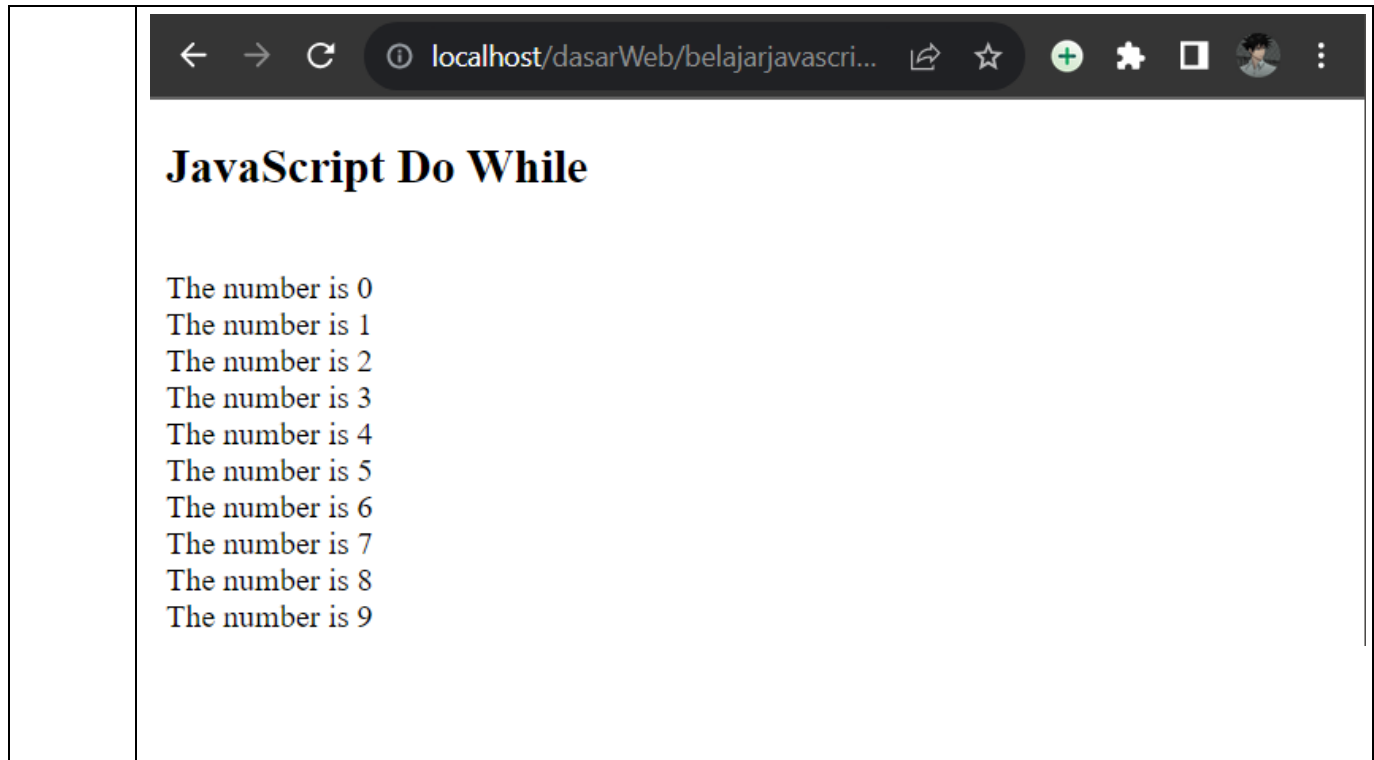
Perulangan do/while sama seperti perulangan while.

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><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript do ... while</h2> <p id="demo"></p> <script> var text = "" var i = 0; do { text += "
The number is " + i; i++; } while (i < 10); document.getElementById("demo").innerHTML = text; </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.20)</p> <p>Jawab:</p> <p>Hasil perulangan akan mencetak teks "The number is 0" hingga "The number is 9", masing-masing dalam baris yang berbeda menggunakan perulangan do while.</p>



Referensi :

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