

JOBSHEET - 3

JAVASCRIPT (TIPE DATA, FUNGSI DAN OPERATOR)

MATA KULIAH DESAIN DAN PEMROGRAMAN WEB

Dosen Pembimbing : Dimas Wahyu Wibowo, ST., MT.



Disusun oleh:

Kharisma Etana Febrianto

2241760009

SIB 2E

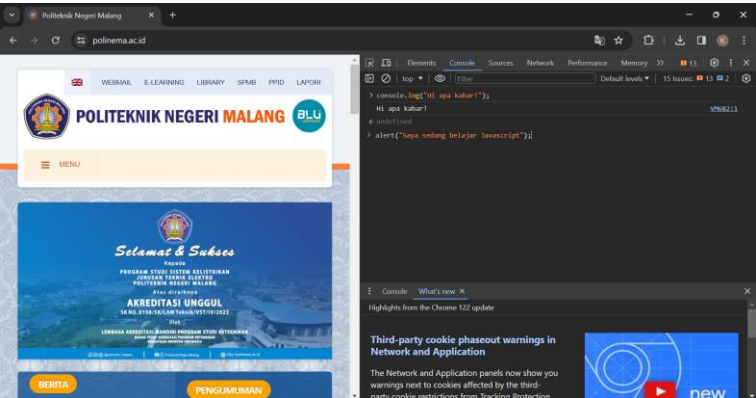
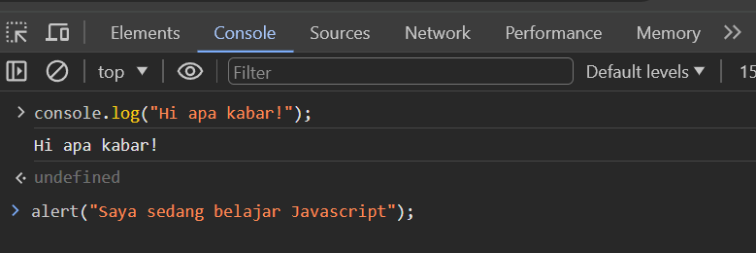
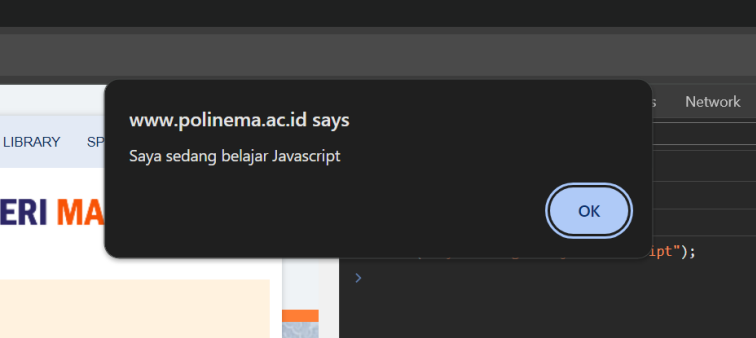
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI BISNIS

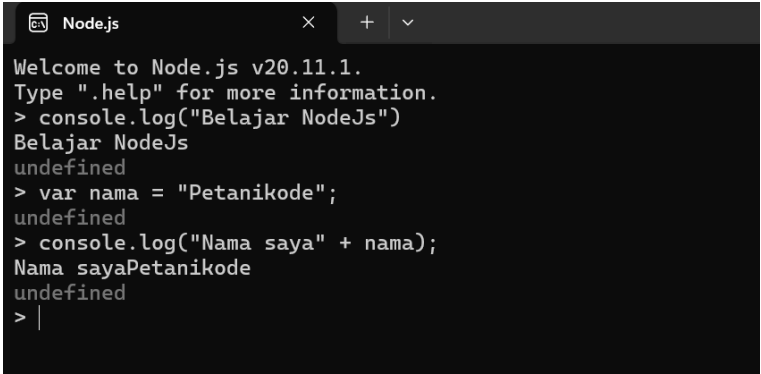
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

POLITEKNIK NEGERI MALANG

2024

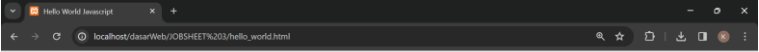
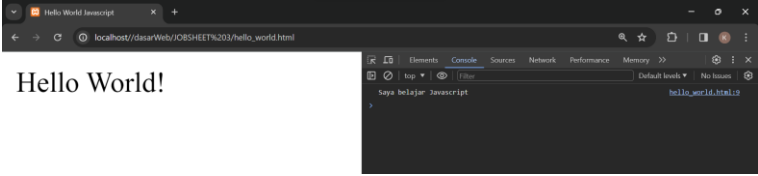
Praktikum Bagian 1. Belajar Javascript

Langkah	Keterangan
1	<p><i>Console</i> 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	<p>Misalnya, mari kita coba kode berikut :</p>  <p>Amati apa yang muncul pada console, kemudian catat hasil pengamatanmu!.</p> <p>Jawab :</p>  <p>Setelah kode dijalankan pada console akan muncul tulisan “Saya sedang belajar JavaScript” seperti notifikasi sehingga output yang dihasilkan akan seperti gambar di atas.</p>

	<p>Jika kamu menggunakan Nodejs, maka cara mengakses <i>console</i> adalah dengan mengetik perintah node pada Terminal.</p>  <pre> Node.js Welcome to Node.js v20.11.1. Type ".help" for more information. > 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> <p>Jawab :</p> <p>Berdasarkan kode JavaScript diatas console.log dan alert digunakan untuk menampilkan pesan, namun memiliki beberapa perbedaan yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ console.log digunakan untuk mencetak pesan ke konsol pengembang browser. ➤ Alert digunakan untuk menampilkan kotak dialog modal dengan pesan tertentu dan tombol "OK"

Praktikum 2 : Membuat Program Javascript Pertama

Langkah	Keterangan
1	Silahkan buka text editor, kemudian buat file baru bernama hello_world.html
	<p>Ketikkan kode program dibawah ini :</p>  <pre> hello_world.html D: > XAMPP2 > htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > hello_world.html > html 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <head> 4 <title>Hello World Javascript</title> 5 </head> 6 7 <body> 8 <script> 9 console.log("Saya belajar Javascript"); 10 document.write("Hello World!") 11 </script> 12 </body> 13 </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>Hasil setelah dijalankan</p>  <p>Hello World!</p> <p>Berdasarkan kode html diatas terdapat tag <code><script></code> di dalam body. Tag ini digunakan untuk menandai awal dari blok kode JavaScript.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <code>console.log("Saya belajar Javascript");</code> Baris ini menggunakan <code>console.log</code> fungsi, yang merupakan alat debugging di JavaScript. Ini mencetak pesan "Saya belajar Javascript" ke konsol pengembang browser. Baris ini biasanya digunakan untuk tujuan debugging dan pengembangan, dan tidak akan langsung terlihat di halaman web. ➤ <code>document.write("Hello World!");</code> Baris ini menggunakan <code>document.write</code> metode untuk menulis string "Hello World!" langsung ke keluaran dokumen HTML. Ini akan menampilkan pesan "Halo Dunia!" di halaman web, membuatnya terlihat oleh pengguna.
5	<p>Sekarang coba buka console javascript, kemudian lihat pada Inspect Elements->Console</p> <p>Hasil setelah di jalankan</p>  <p>Hello World!</p>
6	<p>Amati apa yang terjadi pada tab Console, kemudian catat hasil pengamatanmu! (Soal No. 3)</p> <p>Jawab :</p> <p>Berdasarkan hasil out kode program diatas menghasilkan bahwa <code>console.log</code> (Saya sedang belajar Javascript!) akan muncul pada bagian ini yaitu pada inspect → console. Sehingga tampilan akan seperti gambar di atas.</p>

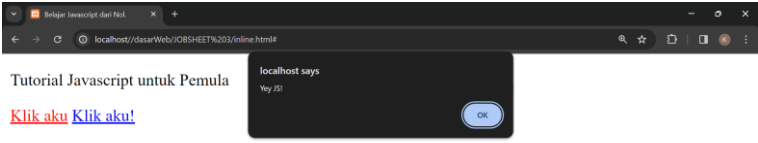
7	<p>Tadi kita menuliskan perintah :</p> <pre>console.log("Saya belajar Javascript");</pre> <p>Menurut Anda, mengapa perintah tersebut tidak ditampilkan? (Soal No.4)</p> <p>Jawab : Tujuannya console.log tidak ditampilkan adalah untuk tujuan debugging dan pengembangan. Ini digunakan juga untuk memberikan informasi atau pesan kepada pengembang di konsol browser, yang merupakan jendela atau tab terpisah. Hal ini memungkinkan pengembang untuk melihat apa yang terjadi dalam kode mereka tanpa mengacaukan halaman web itu sendiri.</p>
---	---


Praktikum 3 : Cara Menulis Kode Javascript di HTML

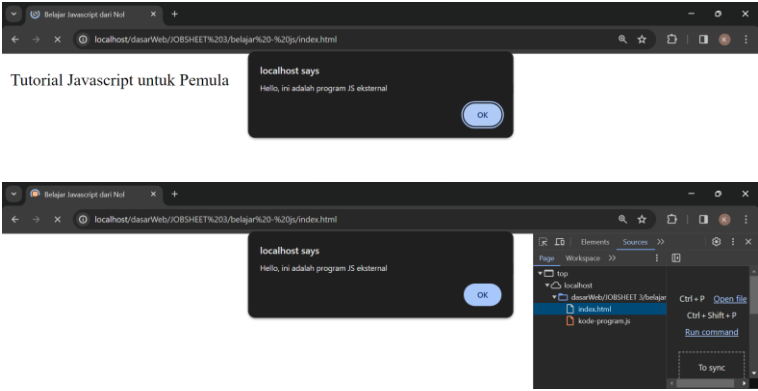
Pada praktikum 2 kita sudah menulis kode javascript di dalam HTML, cara tersebut merupakan cara penulisan embeded (ditempel). Beberapa cara lain yang perlu kita ketahui diantaranya :

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

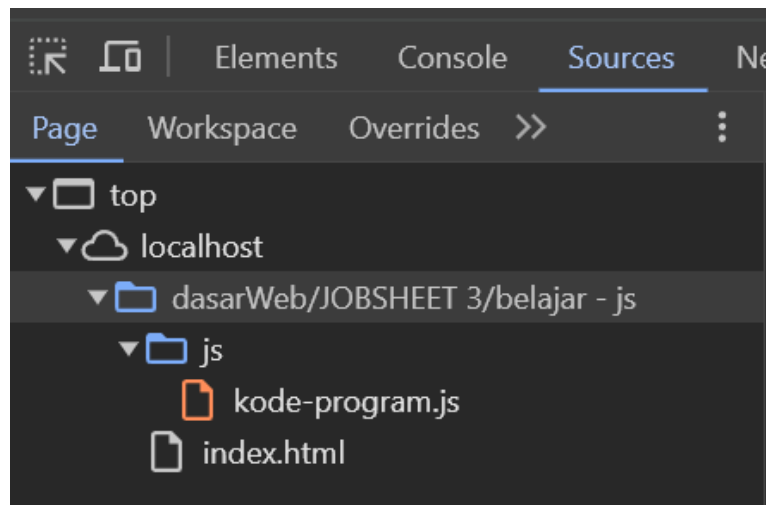
1. Penulisan Kode Javascript dengan Embed	
Langkah	Keterangan
1	Pada cara ini, kita menggunakan tag <code><script></code> untuk menempelkan (<i>embed</i>) kode Javascript pada HTML. Tag ini dapat ditulis didalam tag <code><head></code> dan <code><body></code>
	Ketikkan kode program dibawah ini :

2	<p>Ketikkan kode program dibawah ini :</p> <pre> <> inline.html X D: > XAMPP2 > htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > <> inline.html > html 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <head> 4 <title>Belajar Javascript dari Nol.</title> 5 <script> 6 // ini adalah penulisan kode javascript 7 // di dalam tag<head> 8 console.log("Hello JS dari Head"); 9 </script> 10 </head> 11 <body> 12 <p>Tutorial Javascript untuk Pemula</p> 13 Klik aku 14 Klik aku! 15 <script> 16 // ini adalah penulisan kode javascript 17 // di dalam tag <body> 18 console.log("Hello JS dari body"); 19 </script> 20 </body> 21 </html> </pre> <p>Hasil setelah di jalankan</p> 
3	<p>Amati apa yang terjadi pada browser! Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1)</p> <p>Jawab : Pada kode tersebut untuk membuat link yang tampilan output link nya berada muncul seperti nontifikasi diatas.</p>
4	<p>Apa yang membedakan dari kedua kode program tersebut (Soal No. 2)</p> <p>Jawab : Yang membedakan adalah pada penulisan kode tersebut, yang satu menggunakan onclick, dan javascript:alert yang output nya menjadi bentuk link semua.</p>

3. Penulisan Kode Javascript Eksternal	
Langkah	Keterangan
1	<p>Pada cara ini, kita akan menulis kode javascript secara terpisah dengan file HTML. Cara ini biasanya digunakan pada proyek-proyek besar, karena diyakini dengan caraini dapat lebih mudah mengelola kode project.</p>
2	<p>Mari kita coba, buat dua file yaitu file HTML dan Javascript.</p> 
3	<p>Isi dari file kode-program.js :</p>

	<pre>JS kode-program.js X D: > XAMPP2 >htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajar - js > JS kode-program.js 1 alert("Hello, ini adalah program JS eksternal");</pre>
4	<p>Isi dari file index.html :</p> <pre><> index.html X D: > XAMPP2 >htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajar - js > <> index.html > html 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <head> 4 <title>Belajar Javascript dari Nol</title> 5 </head> 6 <body> 7 <p>Tutorial Javascript untuk Pemula</p> 8 9 <script src="kode-program.js"></script> 10 </body> 11 </html> </pre>
5	<p>Amati apa yang terjadi pada browser! Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1)</p> <p>Jawab :</p> <p>Hasil Setelah dijalankan</p>  <p>Pada output tersebut menampilkan pada kode javascript yang tampilannya seperti notifikasi, kemudian pada file html outputnya dalam tampilan halaman web, tetapi 2 file tersebut digabungkan menjadi 1 halaman website.</p>
6	<p>Pada percobaan tersebut, kita menulis kode javascript terpisah dengan kode HTML. Lalu pada kode HTML kita menyisipkan atribut src pada tag <script></p> <pre>9 <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 : Maka tampilan akan seperti diatas dan file html nya tidak kebaca oleh javascript karena tidak dalam 1 folder.</p>

Misalkan kita memiliki struktur folder seperti ini :



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

```
9 | <script src="js/kode-program.js"></script>
```

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

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

Contoh :

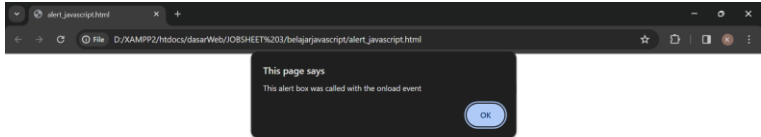
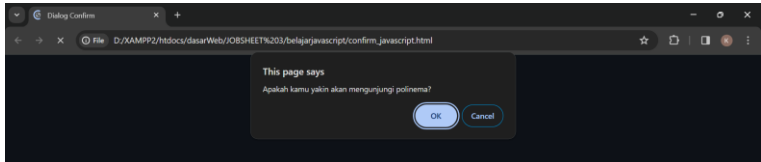
```
9 | <script src="https://www.petanikode.com/js/kode.js"></script>
```

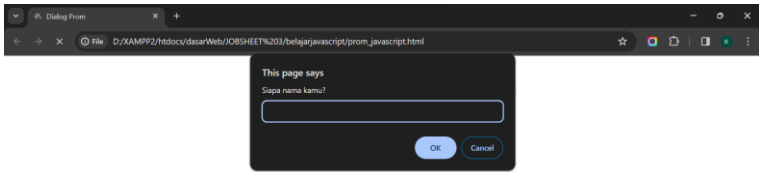
Praktikum 4: Jendela Dialog

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 <code>alert_javascript.html</code> dan simpan dalam direktori <code>belajarjavascript</code> di folder <code>localhost</code>
2	Ketikkan kode program dibawah ini

	<pre> <> alert_javascript.html X D: > XAMPP2 > htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajarjavascript > <> alert_javascript.html > 1 <html> 2 <head> 3 <script type="text/javascript"> 4 function message() 5 { 6 alert("This alert box was called with the onload event") 7 } 8 </script> 9 </head> 10 <body onload="message()"> 11 </body> 12 </html> </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.3)</p> <p>Jawab</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>  <p>Pada tampilan diatas menampilkan function message menggunakan alert yang akan tampil pada halaman pertama seperti nontifikasi.</p>
5	Buat file baru bernama confirm_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript
6	<p>Ketikkan kode program dibawah ini</p> <pre> <> confirm_javascript.html X D: > XAMPP2 > htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajarjavascript > <> confirm_javascript.html > html 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <head> 4 <title>Dialog Confirm</title> 5 </head> 6 <body> 7 <script> 8 var yakin = confirm("Apakah kamu yakin akan mengunjungi polinema?"); 9 10 if (yakin) { 11 window.location = "https://www.polinema.ac.id"; 12 } else { 13 document.write("Baiklah, tetap disini saja ya :"); 14 } 15 </script> 16 </body> 17 </html> </pre>
7	Amati apa yang muncul pada browser
8	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.4)</p> <p>Jawab :</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p> 

	 <p>Baiklah, tetap disini saja ya :</p> <p>Pada kode tersebut merupakan untuk menampilkan seperti pertanyaan pada tampilan awal, apabila klik OK maka masuk ke website polinema, apabila klik Cencel maka muncul tampilan Baiklah, tetap di sini aja ya:)</p>
	<p>Ketikkan kode program dibawah ini</p> <pre> <> prom_javascript.html X D: > XAMPP2 > htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajarjavascript > <> prom_javascript.html > html 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <head> 4 <title>Dialog Prom</title> 5 </head> 6 <body> 7 <script> 8 var nama = prompt("Siapa nama kamu?", ""); 9 document.write("<p>Hello " + nama + "</p>"); 10 </script> 11 </body> 12 </html> </pre>
10	Amati apa yang muncul pada browser
11	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.5)</p> <p>Jawab :</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>   <p>Hello Kharisma</p> <p>Kode diatas merupakan tampilan halaman pertama inputan nama dengan menggunakan var nama = promt, kemudian di tambahkan document.write dan var nama supaya bisa di input nama, dan menghasilkan Hello (Nama).</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";

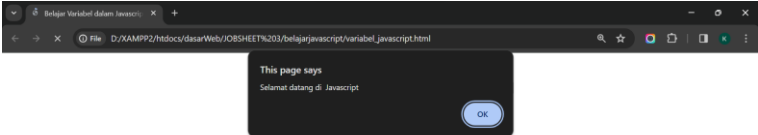
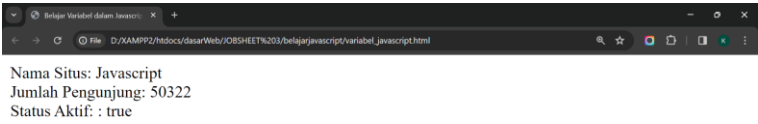
Menampilkan isi Variabel

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><> variabel_javascript.html X D: > XAMPP2 >htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajarjavascript > <> variabel_javascript.html > 1 <!DOCTYPE html> 2 <html lang="en"> 3 <head> 4 <title>Belajar Variabel dalam Javascript</title> 5 <script> 6 // Membuat variabel 7 var name = "Javascript"; 8 var visitorCount = 50322; 9 var isActive = true; 10 11 // Menampilkan variabel ke jendela dialog (alert) 12 alert("Selamat datang di "+name); 13 14 // Menampilkan variabel ke dalam html 15 document.write("Nama Situs: " + name + "
"); 16 document.write("Jumlah Pengunjung: " + visitorCount + "
"); 17 document.write("Status Aktif: : " + isActive + "
"); 18 19 </script> 20 </head> 21 <body> 22 23 </body> 24 </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.6)</p> <p>Jawab :</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>   <p>Pada kode diatas menampilkan alert terlebih dahulu, kemudian</p>

variabel yang di setting pada syntax var pada html.



Menghapus Variabel

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

Penghapusan variabel dapat dilakukan dengan katakunci delete.

Contoh:

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

```
delete bookTitle;
```

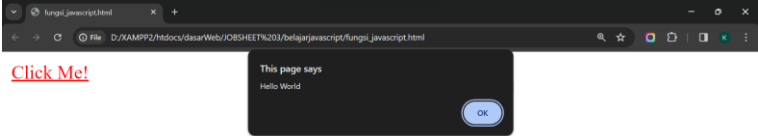
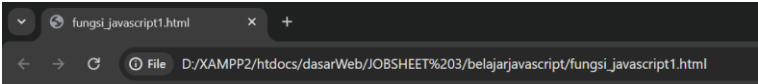
Maka variabel bookTitle akan menghilang dari memori.

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 direktoribelajarjavascript.di folder localhost
2	Cara memanggil fungsi didalam kode Javascript biasanya ditulis dengan : namaFungsi();
3	Ketikkan kode program berikut ini
	<pre> <> fungsi_javascript1.html x D: > XAMPP2 > htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajarjavascript > <> fungsi_javascript 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <head> 4 <script> 5 // membuat fungsi 6 var sayHello = () => alert("Hello World"); 7 </script> 8 </head> 9 <body> 10 <!--Memanggil fungsi saat link diklik--> 11 Click Me! 12 </body> 13 </html> </pre>
4	Amati apa yang muncul pada browser
	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.7)</p> <p>Jawab :</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>

	 <p>Pada program diatas akan menampilkan link dengan menggunakan var sayHello dan menambahkan alert Hello Word saat link diclik.</p>
6	<p>Parameter adalah variable yang menyimpan nilai untuk proses di dalam fungsiCara 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><> fungsi_javascript1.html X D: > XAMPP2 > htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajarjavascript > <> fungsi_ 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <head> 4 <script type="text/javascript"> 5 function total(numberA, numberB) { 6 return numberA + numberB 7 } 8 </script> 9 </head> 10 <body> 11 <script type="text/javascript"> 12 document.write(total(2,3)) 13 </script> 14 </body> 15 </html></pre>
8	<p>Amati apa yang muncul pada browser</p>
9	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.8)</p> <p>Jawab :</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>  <p>5</p> <p>Pada program diatas menampilkan hasil dari jumlah function total yang dalam bentuk document.write dan menggunakan kembalian numberA + number.</p>

Praktikum 7: Tipe Data

Tipe data adalah jenis-jenis data yang bisa kita simpan di dalam variabel.

Ada beberapa tipe data dalam pemrograman Javascript:

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

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

Ada beberapa aturan penulisan variabel dalam Javascript:

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

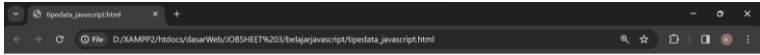
```
// salah  
var 123nama = "Polinema";  
  
// benar  
var nama123 = "Polinema";
```
- Penamaan variabel **boleh** menggunakan awal underscore. contoh:

```
var _nama = "Polinema";
```
- Penamaan variabel **dianjurkan** menggunakan camelCase apabila terdiri dari dua sukukata.
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

	<p>Ketikkan kode program berikut ini</p> <pre> <> tippedata_javascript.html X D: > XAMPP2 > htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajarjavascript > <> tippedata_javascript. 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <body> 4 <h2>JavaScript Data Types</h2> 5 <p>Contoh JavaScript Data Types</p> 6 7 <p id="demo"></p> 8 <script> 9 var x; // Now x is undefined 10 x = 5; // Now x is a Number 11 x="Jhon"; // Now x is a String 12 13 document.getElementById("demo").innerHTML = x; 14 </script> 15 16 </body> 17 </html> </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.9)</p> <p>Jawab :</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>  <p>JavaScript Data Types</p> <p>Contoh JavaScript Data Types</p> <p>Jhon</p> <p>Dari program diatas maka tampil teks Jhon karena nilai x sudah di ubah menjadi String.</p>
5	<p>Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama string_javascript.html</p> <pre> <> string_javascript.html X D: > XAMPP2 > htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajarjavascript > <> string_java: 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <body> 4 <h2>JavaScript String</h2> 5 <p>Membuat JavaScript String</p> 6 <p id="demo"></p> 7 8 <script> 9 var answer1 = "It's alright"; 10 var answer2 = "He is called 'Dilan'"; 11 var answer3 = 'He is called "Dilan"'; 12 13 document.getElementById("demo").innerHTML = 14 answer1 + "
" + 15 answer2 + "
" + 16 answer3; 17 18 </script> 19 </body> 20 </html> </pre>

6	Amati apa yang muncul pada browser
7	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.10)</p> <p>Jawab :</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>  <p>JavaScript String</p> <p>Membuat JavaScript String</p> <p>It's alright He is called 'Dilan' He is called \"Dilan\"</p> <p>Pada kode program diatas menampilkan hasil String menggunakan 2 petik dan 1 petik dan ditampilkan melalui elemen dengan ID "demo"</p>
	<p>Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama Boolean_javascript.html</p> <pre> 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <body> 4 <h2>JavaScript Boolean</h2> 5 <p>Booleans hanya memiliki nilai true dan false</p> 6 <p id="demo"></p> 7 8 <script> 9 var x = 5; 10 var y = 5; 11 var z = 6; 12 13 document.getElementById("demo").innerHTML = 14 (x == y) + "
" + (x==z); 15 </script> 16 </body> 17 </html> </pre>
9	Amati apa yang muncul pada browser
10	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.11)</p> <p>Jawab :</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>  <p>JavaScript Boolean</p> <p>Booleans hanya memiliki nilai true dan false</p> <p>true false</p> <p>Kode program diatas hanya menampilkan nilai true dan false, nilai nya tidak keluar karena tipe data boolean hanya true dan false.</p>
11	Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama

	array_javascript.html
	<pre> <> array_javascript.html X D: > XAMPP2 > htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajarjavascript > <> array_javascript.html > 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <body> 4 <h2>JavaScript Arrays</h2> 5 <p>Array</p> 6 <p id="demo"></p> 7 8 <script> 9 var cars = ["Satu", "Dua", "Tiga"]; 10 document.getElementById("demo").innerHTML = cars[0]; 11 </script> 12 </body> 13 </html> </pre>
12	Amati apa yang muncul pada browser
13	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.12)</p> <p>Jawab :</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>  <p>JavaScript Arrays</p> <p>Array</p> <p>Satu</p> <p>Kode program diatas hanya menampilkan nilai true dan false, nilai nya tidak keluar.</p>

Praktikum 8: Operator

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

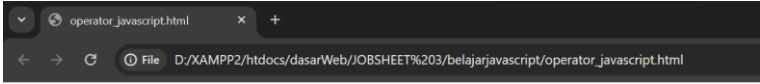
Operator dalam pemrograman terbagi dalam 6 jenis:

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	*
Pemangkata n	**
Pembagian	/
Sisa Bagi	%

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama operator_javascript1.html dan simpan dalam direktoribelajarjavascript.di folder localhost
2	<p>Ketikkan program dibawah ini</p> <pre> <> operator_javascript.html X D: > XAMPP2 > htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajarjavascript > <> operator_javascript.html : 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <body> 4 <h2>JavaScript Operators</h2> 5 <p>x = 5, y = 2, menghitung z = x + y, dan tampil z:</p> 6 <p id="demo"></p> 7 8 <script> 9 var x = 5; 10 var y = 2; 11 var z = x + y; 12 document.getElementById("demo").innerHTML = z; 13 </script> 14 </body> 15 </html> </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.13)</p> <p>Jawab :</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>  <p>JavaScript Operators</p> <p>x = 5, y = 2, menghitung z = x + y, dan tampil z:</p> <p>7</p> <p>Pada tampilan tersebut menampilkan hasil penjumlahan dari x + y melalui getElement id demo</p>

Praktikum 9: Percabangan

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

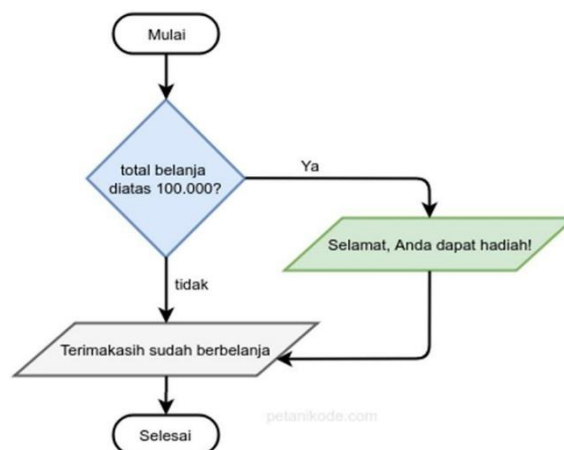
dihasilkan sebuah program yang dinamis, dan bukan program yang linear serta bersifat statik. Karena JavaScript merupakan salah satu cara dalam melakukan pemrograman web di sisi client, maka JavaScript juga memiliki kemampuan ini.

- 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

Beberapa fungsi percabangan:

🚦 Percabangan if

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

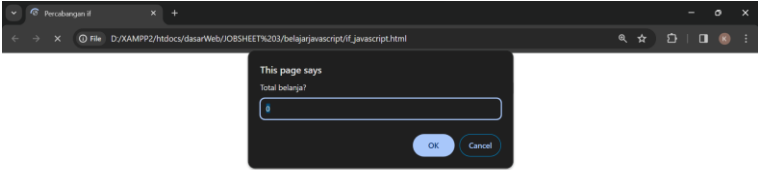
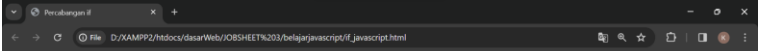


“Jika total belanja lebih besar dari Rp 100.000, Maka tampilkan pesan Selamat, Anda dapat hadiah”

Kalau dibawah Rp 100.000 bagaimana?

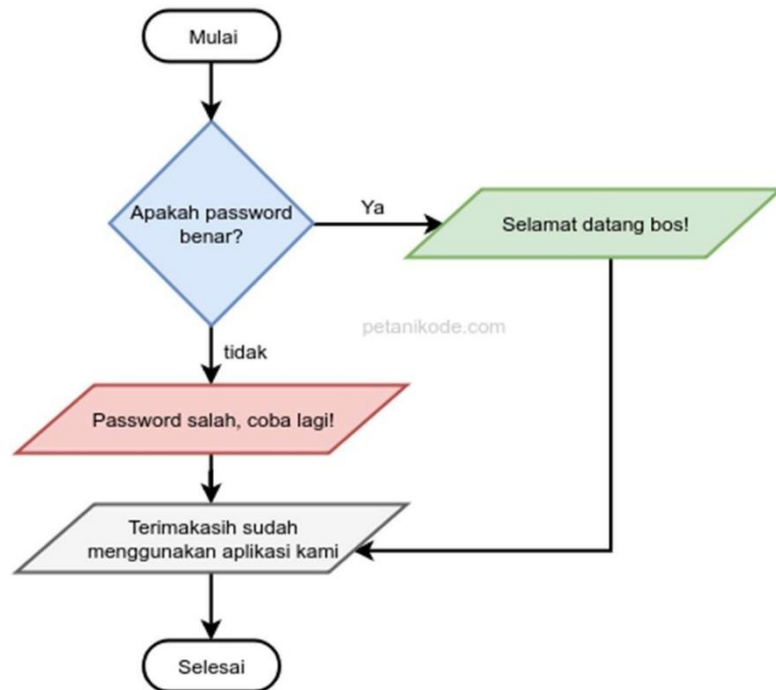
Ya pesannya tidak ditampilkan.

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

2	<p>Ketikkan program dibawah ini</p> <pre> 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <head> 4 <title>Percabangan if</title> 5 </head> 6 <body> 7 <script> 8 var totalBelanja = prompt("Total belanja?", 0); 9 10 if(totalBelanja > 30000){ 11 document.write("<h2>Selamat Anda dapat hadiah</h2>"); 12 } 13 document.write("<p>Terima kasih sudah belanja di toko kami</p>"); 14 </script> 15 </body> 16 </html> </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.14)</p> <p>Jawab :</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>   <p>Selamat Anda dapat hadiah</p> <p>Terima kasih sudah belanja di toko kami</p> <p>Menampilkan percabangan menggunakan prompt maka tampilan awal akan menginputkan total belanja, apabila lebih dari 30.000 maka mendapatkan hadiah dan apabila total belanja dibawah 30.000 maka keluar tampilan Terima kasih sudah belanja di toko kami.</p>

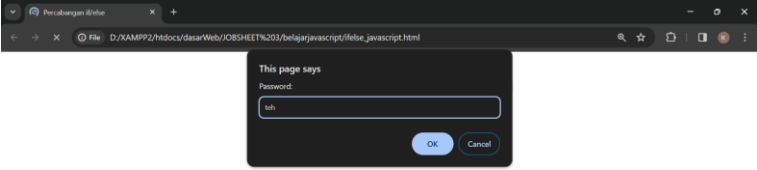
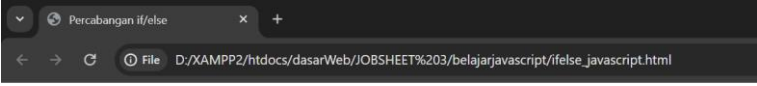
Percabangan *if/else*

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



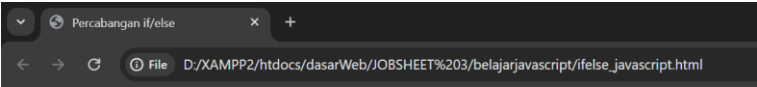
Ini adalah flowchart untuk mengecek password. Apabila password benar, pesan yang ada pada blok hijau akan ditampilkan: **“Selamat datang bos!”** Tapi kalau salah, maka pesan yang ada di blok merah yang akan ditampilkan: **“Password salah, coba lagi!”**

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama ifelse_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.15) Jawab Hasil setelah dijalankan

Password salah, coba lagi

Terima Kasih sudah menggunakan aplikasi ini



Selamat datang !

Terima Kasih sudah menggunakan aplikasi ini

Program diatas tampilan awalnya inputan karena menggunakan prompt, dan ada percabangan if/else, apabila password teh maka benar, dan apabila password selain teh maka salah, dan dalam program ada if/else nya.



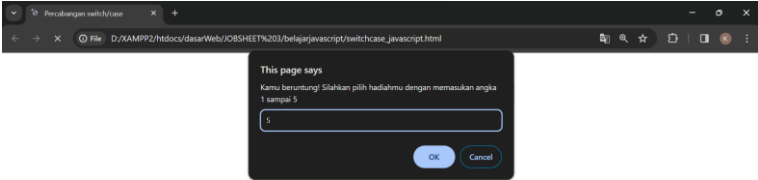
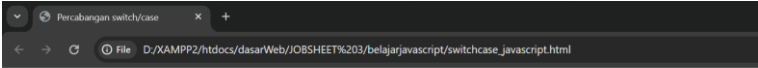
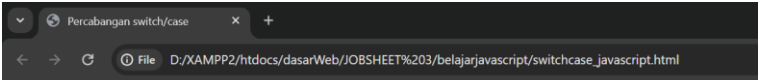
Percabangan *switch/case*

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

Strukturnya seperti ini:

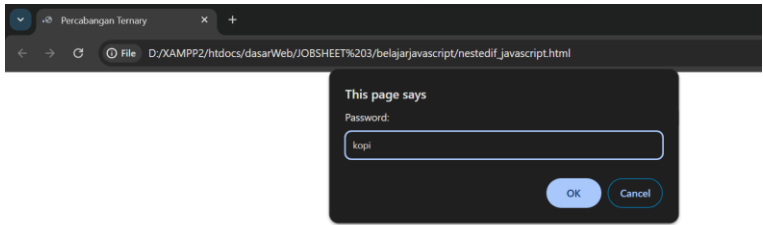
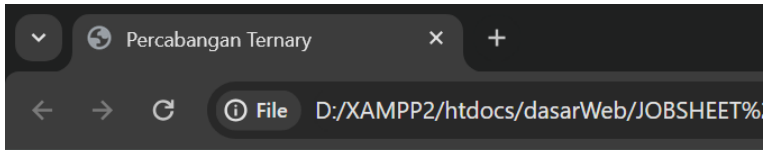
```
switch(variabel){
  case <value>:
    // blok kode
    break;
  case <value>:
    // blok kode
    break;
  default:
    // blok kode
}
```

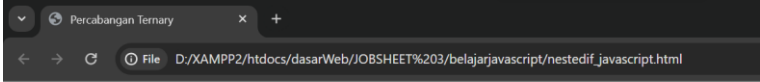
Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama switchcase_javascript.html dan simpan dalam direktoribelajarjavascript.di folder localhost

2	Ketikkan program dibawah ini
	<pre> switchcase_javascript.html X D:\XAMPP2\htdocs\dasarWeb\JOBSHEET 3\belajarjavascript> switchcase_javascript.html > html 2 <html> 3 <head> 5 </head> 6 <body> 7 <script> 8 var jawab = prompt("Kamu beruntung! Silahkan pilih hadiahmu dengan memasukan angka 1 sampai 5"); 9 var hadiah = ""; 10 switch(jawab){ 11 case "1": 12 hadiah = "Tisu"; 13 break; 14 case "2": 15 hadiah = "1 Kotak Kopi"; 16 break; 17 case "3": 18 hadiah = " Sticker"; 19 break; 20 case "4": 21 hadiah = "Minyak Goreng"; 22 break; 23 case "5": 24 hadiah = "Uang Rp 50.000"; 25 break; 26 default: 27 document.write("<p>Opps! anda salah pilih</p>"); 28 } 29 if(hadiah === ""){ 30 document.write("<p>Kamu gagal mendapatkan hadiah</p>") 31 } else { 32 document.write("<h2>Selamat kamu mendapatkan " + hadiah + "</h2>") 33 } 34 </script> 35 36 </body> 37 </html> </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.16)</p> <p>Jawab</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>   <p>Selamat kamu mendapatkan Uang Rp 50.000</p>  <p>Opps! anda salah pilih</p> <p>Kamu gagal mendapatkan hadiah</p> <p>Pada progam diatas menampilkan penggunaan switch case dari box prompt dan inputan melalui variabel jawab. Switch case digunakan untuk menemtukan inputan user seperti input menu.</p>



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> <> nestedif_javascript.html X D: > XAMPP2 > htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajarjavascript > nestedif_javascript.html > html 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <head> 4 <title>Percabangan Ternary</title> 5 </head> 6 <body> 7 <script> 8 var username = prompt("Username: "); 9 var password = prompt("Password: "); 10 11 if(username == "mahasiswa"){ 12 if(password == "kopi"){ 13 document.write("<h2>Selamat datang </h2>") 14 } else { 15 document.write("<p>Password salah, coba lagi!</pp>") 16 } 17 } else { 18 document.write("<p>Username tidak ditemukan, silahkan daftar terlebih dahulu.</p>"); 19 } 20 } 21 </script> 22 23 </body> 24 </html> </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.17)</p> <p>Jawab :</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>   <p>Selamat datang</p>

	 <p>Username tidak ditemukan, silahkan daftar terlebih dahulu.</p> <p>Pada tampilan diatas merupakan implementasi dari nestedif yaitu percabangan bersarang jadi ada if di dalam if, dan apabila inputan username mahasiswa dan password kopi maka output selanjutnya Selamat dating, jika menggunakan username dan password selain itu maka output selanjutnya Username Tidak ditemukan.</p>
--	--

Praktikum 10: Perulangan

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

Perbedaanya:

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

Perulangan yang termasuk dalam *Counted Loop*:

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

Perulangan yang termasuk dalam *Uncounted Loop*:

1. Perulangan While
2. Perulangan Do/While

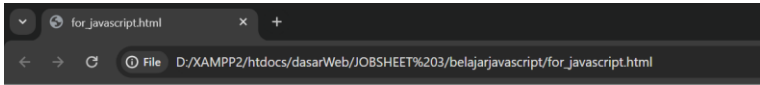
Perulangan For di Javascript

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

Bentuknya seperti ini:

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

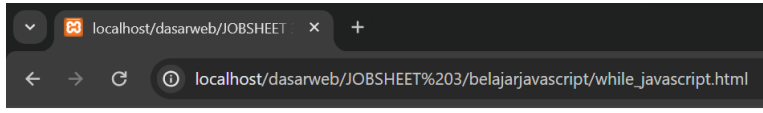
Langkah	Keterangan
---------	------------

1	Buat File baru bernama for_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	<p>Ketikkan program dibawah ini</p> <pre> <> for_javascript.html X D: > XAMPP2 > htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajarjavascript > <> for_javascript.html > html 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <body> 4 <h2>JavaScript Loops</h2> 5 6 <p id="demo"></p> 7 8 <script> 9 var text = ""; 10 var i; 11 for(i = 0; i < 5; i++){ 12 text += "The number is " + i + "
" 13 } 14 document.getElementById("demo").innerHTML = text; 15 </script> 16 </body> 17 </html> </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.18)</p> <p>Jawab :</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>  <p>JavaScript Loops</p> <p>The number is 0 The number is 1 The number is 2 The number is 3 The number is 4</p> <p>Program diatas menampilkan perulangan for yaitu perulangan yang langsung menampilkan isi nya, dalam kode diatas yang ditampilkan number 0 sampai 4 karena i < 5, tetapi i = 0 maka yang ditampilkan mulai dari 0 sampai 4.</p>

🚦 Perulangan While di Javascript

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

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama while_javascript.html dan simpan dalam direktori

	belajarjavascript.di folder localhost
2	<p>Ketikkan program dibawah ini</p> <pre> <> while_javascript.html X D: > XAMPP2 > htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajarjavascript > <> while_javascript.h 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <body> 4 <h2>JavaScript While</h2> 5 6 <p id="demo"></p> 7 8 <script> 9 var text = ""; 10 var i = 0; 11 while(i < 10){ 12 text += "
 The number is " + i; 13 i++; 14 } 15 document.getElementById("demo").innerHTML = text; 16 </script> 17 </body> 18 </html> </pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.19)</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>  <p>JavaScript 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> <p>Program diatas menampilkan perulangan while i < 10, maka output nya dari bilangan 0 sampai 9 tetapi jumlah nya 10.</p>



Perulangan Do/While di Javascript

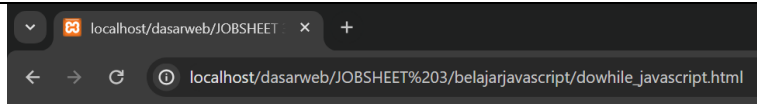
Perulangan do/while sama seperti perulangan while. Perbedaanya:

Perulangan do/while akan melakukan perulangan sebanyak 1 kali terlebih dahulu, lalu mengecek kondisi yang ada di dalam kurung while

Bentuknya seperti ini:

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

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama dowhile_javascript.html dan simpan dalam direktoribelajarjavascript.di folder localhost
	<p>Ketikkan program dibawah ini</p> <pre><> dowhile_javascript.html X D: > XAMPP2 > htdocs > dasarWeb > JOBSHEET 3 > belajarjavascript > <> dowhile_javascript.html 1 <!DOCTYPE html> 2 <html> 3 <body> 4 <h2>JavaScript do ... While</h2> 5 6 <p id="demo"></p> 7 8 <script> 9 var text = ""; 10 var i = 0; 11 12 do { 13 text += "
The number is " + i; 14 i++; 15 } 16 while(i < 10) 17 document.getElementById("demo").innerHTML = text; 18 </script> 19 </body> 20 </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.20)</p> <p>Jawab :</p> <p>Hasil setelah dijalankan</p>



JavaScript do ... While

The number is 0
The number is 1
The number is 2
The number is 3
The number is 4
The number is 5
The number is 6
The number is 7
The number is 8
The number is 9

Program diatas menampilkan perulangan do dan diikuti while $i < 10$, maka output nya dari bilangan 0 sampai 9 tetapi jumlah nya 10.