

Modul 5

JavaScript

Pertemuan 11 dan 12

Apa itu JavaScript

Javascript merupakan bahasa script yang biasa dijalankan pada browser, sering juga disebut dengan client side programming. Yang dimaksud Client di sini adalah sebuah browser, seperti: Internet Explorer, Firefox, Chrome dan sebagainya. Kode javascript biasanya disisipkan diantara kode-kode HTML.

Javascript ini tidak membutuhkan sebuah compiler untuk menjalankan perintah-perintahnya. Cukup menjalankan javascript menggunakan sebuah browser karena semua browser mempunyai engine yang menginterpretasikan kode javascript.

Menggunakan JavaScript

Bagaimana cara menuliskan kode javascript? Berikut adalah contoh sederhana penulisan javascript.

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title> Latihan JavaScript</title>
</head>
<body>
  <script>
    alert("STMIK Widya Pratama")
  </script>
</body>
```

Kode javascript ditulis diantara tag <script> ... </script>, dan bisa di sisipkan dalam kode-kode HTML seperti contoh di atas.

Penulisan Javascript juga bisa ditulis dengan terpisah dari file HTML, dan nama filenya diberi ekstension .js Contoh: file.js, dan cara menyisipkannya di file html adalah seperti berikut :

```
<script type="text/javascript" src="file.js"></script>
```

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

Penulisan Javascript

Javascript bersifat case sensitive, artinya huruf kecil dan huruf besar adalah berbeda. Setiap baris kode javascript dipisahkan baris baru atau bisa juga titik koma (;)

Untuk penulisan komentar dalam javascript diawali dengan tanda // atau ditulis diantara /* dan */

Variable

Seperti halnya bahasa pemrogram yang lain, JavaScript juga mengenal Variabel. Penggunaan variabel didalam javascript bisa ditulis dengan diawali huruf atau underscore (_) atau tanda dollar \$.

Contoh : _nama, jml_total

Deklarasi variable

- Mendeklarasi dengan menggunakan var, contoh: var x = 14, ini bersifat local dan global (bisa di akses oleh semua fungsi).
- Atau langsung deklarasikan tanpa var, x = 14

Contoh:

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title>Latihan JavaScript</title>
</head>
<script>
  var x = 14;
  var nama = "Kevin";
  document.write("Nama : "+nama+"<br />");
  document.write("Umur : "+x);
</script>
<body>
</body>
</html>
```

Operator

JavaScript juga mengenal Operator. Berikut ini adalah operator yang di kenal oleh Javascript.

1. Operator Aritmatika

Merupakan operator yang digunakan untuk operari matematika. Berikut ini table Operator Aritmatika.

Operator	Keterangan	Contoh
+	Penjumlahan	$5 + 4 = 9$
-	Pengurangan	$5 - 4 = 1$
*	Perkalian	$5 * 4 = 20$
/	Pembagian	$20 / 4 = 5$
%	Modulus (siswa hasil pembagian)	$20 \% 4 = 0$ $5 \% 4 = 1$

Contoh penggunaan Operator Aritmatika.

```

<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title>Latihan JavaScript</title>
</head>
<script>
  // mendeklarasikan variabel
  var x = 5;
  var y = 4;
  var jml, kurang, kali, bagi, mod;

  // melakukan proses perhitungan
  jml= x+y;
  kurang=x-y;
  kali=x*y;
  bagi=x/y;
  mod=x%y;

  // mencetak hasil
  document.write(+x+ " + " +y+ " = "+jml+"<br />");
  document.write(+x+ " - " +y+ " = "+kurang+"<br />");
  document.write(+x+ " * " +y+ " = "+kali+"<br />");
  document.write(+x+ " / " +y+ " = "+bagi+"<br />");
  document.write(+x+ " % " +y+ " = "+mod+"<br />");
</script>
</body>
</html>

```

2. Operator Assignment

Seperti kebanyakan bahasa pemrograman lainnya, untuk memberikan nilai kepada suatu variable menggunakan tanda sama dengan (=). Berikut adalah penyingkatan penulisan operator tersebut.

Operator	Artinya
x += y	x = x + y
x -= y	x = x - y
x *= y	x = x * y
x /= y	x = x / y

Contoh penggunaan operator tersebut seperti dibawah ini :

```

<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title>Latihan JavaScript</title>
</head>
<script>
  var x = 6;
  var y = 2;

  document.write(+x+ " -= "+y+ " = ");
  x -= y
  document.write(x);
</script>
</body>
</html>

```

3. Operator Relasi (Pembanding)

Operator Relasi merupakan Operator yang membandingkan dua nilai dan menentukan keterhubungan diantara nilai-nilai tersebut. Dan untuk hasil keluarannya berupa nilai boolean yaitu true atau false.

Berikut ini adalah operator Relasi.

Operator	Keterangan	Contoh
==	Sama dengan	nama = "Kevin"
!=	Tidak sama dengan	x != y
>	Lebih besar	x > y
<	Lebih kecil	x < y
>=	Lebih besar sama dengan	x >= y
<=	Lebih kecil sama dengan	x <= y

Contoh penggunaan operator Relasi.

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title>Latihan JavaScript</title>
</head>
  <script>
    var x = 6;
    var y = 2;

    if (x > y){
      alert("Angka "+x+" lebih besar dari Angka "+y);
    }
  </script>
</body>
</html>
```

4. Operator Logika

Operator logika memiliki satu atau lebih operand boolean yang menghasilkan nilai boolean.

Operator	Keterangan	Contoh
&&	Dan	x>=5 && x<10
	Atau	x == 5 x == 10
!	Bukan	!expression

Dan salah satu contoh penggunaan operator tersebut adalah sebagai berikut :

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title>Latihan JavaScript</title>
</head>
<script>
  var nilai = 65;
  if(nilai >= 80){
    alert("LULUS");
  }else if(nilai >= 70 && nilai < 80){
    alert("MENGULANG");
  }else if(nilai >= 60 && nilai < 70){
    alert("PINDAH BAGIAN");
  }else{
    alert("GAGAL");
  }
</script>
<body>
</body>
</html>
```

Struktur Kontrol

Struktur Kontrol Pilihan

Kondisional berguna untuk mengecek suatu kondisi dan melakukan suatu kode jika kondisi tersebut benar atau salah.

1. Selection/Decission (Kondisi Pilihan IF)

Struktur kontrol pemilihan adalah pernyataan dari JavaScript yang memungkinkan user untuk memilih dan mengeksekusi blok kode spesifik dan mengabaikan blok kode yang lain.

Struktur penulisannya untuk pernyataan *if* adalah sebagai berikut :

```
if(kondisi){
    kode yang dijalankan jika benar
}
```

Berikut adalah contoh penggunaannya :

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title>Latihan JavaScript</title>
</head>
<script>
  var x = "STMIK";
  if(x == "STMIK"){
    alert("SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA dan KOMPUTER");
  }
</script>
<body>
</body>
</html>
```

Struktur penulisannya untuk pernyataan *if else* adalah sebagai berikut :

```
if(kondisi){
    kode yang dijalankan jika benar
}else{
    kode yang dijalankan jika salah
}
```

Berikut adalah contoh penggunaannya :

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title>Latihan JavaScript</title>
</head>
<script>
  var x = "A";
  if(x == "STMIK"){
    alert("SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA dan KOMPUTER");
  }else{
    alert("SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI");
  }
</script>
<body>
</body>
</html>
```

Struktur penulisannya untuk pernyataan *if else if else* adalah sebagai berikut :

```
if(kondisi 1){
    dijalankan jika kondisi 1 benar
}else if(kondisi 2){
    dijalankan jika kondisi 2 benar
}else if(kondisi 3){
    dijalankan jika kondisi 3 benar
}else{
    dijalankan jika kondisi di atas tidak ada yang benar
}
```

Berikut adalah contoh penggunaannya :

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title>Latihan JavaScript</title>
</head>
<script>
  var x = "A";
  if (x == "STMIK"){
    alert("SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA dan KOMPUTER");
  }else if (x == "STIE"){
    alert("SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI");
  }else{
    alert("SALAH INPUT DATA");
  }
</script>
<body>
</body>
</html>
```

2. Selection/Decission (Kondisi Pilihan SWITCH)

Switch_expression adalah ekspresi integer atau karakter.

Struktur penulisannya untuk pernyataan **switch** adalah sebagai berikut :

```
switch(ekspresi){  
  case kondisi1 :  
    kode dijalankan jika kondisi1 benar; break;  
  case kondisi2 :  
    kode dijalankan jika kondisi2 benar; break;  
  case kondisi3 :  
    kode dijalankan jika kondisi3 benar; break;  
}
```

Berikut adalah contoh penggunaannya :

```
<!DOCTYPE HTML>  
<html>  
<head>  
  <title>Latihan JavaScript</title>  
</head>  
<script>  
  var toyota = "IN";  
  switch (toyota) {  
    case "AV":  
      alert("A V A N Z A"); break;  
    case "IN":  
      alert("I N O V A"); break;  
    case "AP":  
      alert("A L P H A R D"); break;  
  }  
</script>  
<body>  
</body>  
</html>
```

Struktur Kontrol Perulangan (loop)

JavaScript mempunyai dua jenis perulangan yaitu **For** dan **While**.

Perulangan **For** merupakan pengulangan yang sudah ditentukan terlebih dahulu awalnya berapa, dijalankan sampai kondisi sesuai dengan ketentuan. Sedangkan untuk perulangan **While** merupakan perulangan yang akan terus mengulang selama kondisi benar dan akan berhenti ketika kondisi salah.

A. Perulangan For

Berikut ini bentuk struktur penulisan perulangan For.

```
for(awal; kondisi; penambahan){  
  kode untuk dijalankan  
}
```


Berikut adalah contoh penggunaannya :

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title>Latihan JavaScript</title>
</head>
<script>
  for (i = 1; i <= 10; i++) {
    document.write("Angka "+i+"<br />");
  }
</script>
<body>
</body>
</html>
```

B. Perulangan While

Berikut ini bentuk struktur penulisan perulangan While.

```
while (kondisi) {
    kode untuk dijalankan;
}
```

Berikut adalah contoh penggunaannya :

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
  <title>Latihan JavaScript</title>
</head>
<script>
  var x = 1;
  while (x <= 10) {
    document.write("Angka "+x+"<br />");
    x++;
  }
</script>
<body>
</body>
</html>
```

Masih ada beberapa materi yang belum saya sampaikan di modul ini, materi tersebut adalah :

1. Fungsi (*function*)
2. Penanganan Event
3. Memformat teks
4. Penanganan Objek String
5. Membuka Window di Javascript
6. Alert, Confirm dan Prompt
7. Array
8. Metode Tanggal dan Waktu.

-Selamat Belajar-