

JavaScript II: Variabel, Konstanta, Type Data dan Concatenation

Aplikasi IT 2
Donny Reza, S.Kom
Teknik Informatika
Unikom
2012

Variabel dan Konstanta

- Variabel merupakan “tempat” untuk menyimpan informasi sementara. Informasi yang disimpan dalam variabel dapat berubah sesuai dengan kebutuhan.
- Sementara itu, konstanta juga merupakan tempat untuk menyimpan informasi, hanya saja nilai pada konstanta (idealnya) tidak dapat diubah. Pada JavaScript, kondisi ini tergantung pada kemampuan browser, karena meskipun telah didefinisikan sebagai konstanta, nilainya dapat berubah.

Aturan Penamaan Variabel dan Konstanta

- Nama variabel bersifat *case-sensitif*, artinya huruf besar dan huruf kecil berpengaruh. **Contoh:** nilai, Nilai dan nilAi merupakan 3 buah variabel yang berbeda.
- Nama variabel harus diawali dengan huruf, \$ atau _ (*underscore*).
- Nama variabel tidak boleh diawali angka.
- Nama variabel tidak boleh menggunakan *keywords* (kata-kata kunci) yang memiliki fungsi atau arti khusus dalam JavaScript. Contoh: for, if, while, dll.
- Variabel didefinisikan dengan **var**, sementara konstanta didefinisikan dengan **const**.

Contoh penamaan JavaScript

```
var nilai; //valid  
var $nilai; //valid, digunakan oleh PHP  
var _nilai; //valid  
var 4nilai; //tidak valid, diawali angka  
var for; //tidak valid, menggunakan keyword javascript  
const pi = 3.14; //contoh konstanta
```

Tipe Data

- String
- Number, meliputi Integer dan Floating Point.
- Boolean

Tipe Data: String

```
var jurusan = "Teknik Informatika";  
  
var fakultas = 'Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer';  
  
//menulis tanda kutip di dalam string  
  
var kutip1 = 'Tanda \'kutip\' di dalam string';  
  
var kutip2 = 'Tanda "kutip" di dalam string'  
  
var kutip3 = "Tanda \"kutip\" di dalam string";  
  
var kutip4 = "Tanda 'kutip' di dalam string";  
  
var stringBackslash = "menulis backslash (\\) dalam JavaScript";
```

Tipe Data: Number

```
var negatif = -1000; //angka negatif
var nol = 0; // nol
var empatDigit = 2540; //positif
var floatingPoint = 0.340; //floating point
var floatingPoint2 = 200.30; //floating point
var negatifDesimal = -2.3; //floating point negatif
var eksponen = 10.3e-2; //sama dengan 10.3 x 10^-2
var nolDesimal = 12.0;
var heksadesimal = 0x8844; //hexadecimal
var oktal = 0433; //octal
```

Catatan: jika pada variabel atau konstanta tidak terdapat tanda desimal (point/titik), maka akan diperlakukan sebagai integer basis 10, dengan range -2^{53} sampai 2^{53}

Tipe Data: Boolean

Tipe Data yang bernilai **true** dan **false**.

```
var benar = true;  
var salah = false;
```


Concatenation

Concatenation merupakan operasi penggabungan **string** dengan **string**, **number** atau **boolean** dalam bahasa pemrograman. Setiap bahasa pemrograman memiliki operator *concatenation* yang berbeda. JavaScript menggunakan operator “+” untuk melakukan operasi *concatenation*.

Concatenation

Operator “+” akan berfungsi sebagai operator concatenation, jika salah satu atau lebih *operand* yang akan digabungkan berupa string.

```
var a = 10;
var indeks = "A";

//menggabungkan string dengan variabel
var hasil = "Nilai Anda = " + a + ", dengan nilai Index = " + indeks;

//menggabungkan string dengan angka
var ax = "Test " + 3; // Test 3
var bx = "4" + 5; //45

//menggabungkan string dengan boolean
var cx = "Hasil : " + true;
```

Fungsi typeof()

Fungsi `typeof()` digunakan untuk memeriksa tipe data sebuah variabel atau konstanta.

Penggunaan:

```
var ab = 5;  
document.write( typeof( ab ) );
```

Latihan 1

```
<html>
  <head>
    <title>
      Javascript: Variabel, Konstanta, Type Data, Concatenation
    </title>
  </head>
  <body>
    <script type="text/javascript">
      /*
       * Variabel
       *
       */

      document.write( "<h2>Variabel dan Konstanta pada JavaScript</h2>" );

      // type data Number (Integer, Real)
      var a = 10;
```

```
var b = 0.30;
```

```
document.write( "Nilai a = " + a + "<br />" );
```

```
document.write( "Nilai b = " + b + "<br />" );
```

```
//Ubah nilai variabel
```

```
a = 30; b=18;
```

```
document.write( "Nilai a = " + a + "<br />" );
```

```
document.write( "Nilai b = " + b + "<br />" );
```

```
// type data string
```

```
var c = "Universitas Komputer Indonesia<br />";
```

```
var d = "Mata Kuliah Aplikasi IT-2<br />";
```

```
document.write( c );
```

```
document.write( d );
```

```
//concatenation pada string
var e = "Jumlah Kelas di Unikom ada: " + a + "<br />";
document.write( e );

//type data boolean
var f = true;
var g = false;
document.write( "Nilai f: " + f + "<br />" );
document.write( "Nilai g: " + g + "<br />" );

/* deklarasi konstanta
 * nilai konstanta tidak dapat diubah
 */
const pi = 3.14;
document.write( "Nilai pi: " + pi + "<br />" );
pi = 5;
document.write( "Nilai pi: " + pi );
```

```
    </script>  
  </body>  
</html>
```

Latihan 2

```
<html>
  <head>
    <title>
      Javascript: Konversi Tipe Data
    </title>
  </head>
  <body>
    <script type="text/javascript">
      var a = "Kata";
      var b = 10;
      var c = "1.5 cm";
      var d = true;
      var e = 3.5;
      var def;

      document.write( "Type Data variabel a adalah " + typeof( a ) );
      document.write( "<br>Type Data variabel b adalah " + typeof( b ) );
      document.write( "<br>Type Data variabel c adalah " + typeof( c ) );
      document.write( "<br>Type Data variabel d adalah " + typeof( d ) );
      document.write( "<br>Type Data variabel e adalah " + typeof( e ) );
      document.write( "<br>Type Data variabel def adalah " + typeof( def ) );
    </script>
  </body>
</html>
```


Referensi

- JavaScript Identifier,
<http://mathiasbynens.be/notes/javascript-identifiers>
- JavaScript Data Types and Variables:
Chapter 2 - Learning Javascript,
<http://oreilly.com/javascript/excerpts/learning-javascript/javascript-datatypes-variables.html>