5. Operator dan Ekspresi

Operator

Operator adalah perintah yang memanipulasi nilai atau variabel dan memberikan suatu hasil.

Operan adalah data-data yang dimanipulasi oleh operator untuk memberikan suatu hasil.

Contoh:

x + 5 = 10

x dan 5 adalah operan
+ adalah operator
10 adalah hasil

Operator unary

Operator yang hanya mengolah satu nilai atau operan saja.

1. Increment (penambahan) : ++

   Contoh:

   total = subtotal++

   artinya variabel subtotal dimasukan ke variabel total terlebih dahulu, lalu nilai variabel subtotal ditambah 1.

   total = ++subtotal

   artinya variabel subtotal ditambah 1 terlebih dahulu, lalu nilai variabel subtotal dimasukan ke variabel subtotal.

2. Decrement (pengurangan) : --

   Contoh:

   total = subtotal--

   artinya variabel subtotal dimasukan ke variabel total terlebih dahulu, lalu nilai variabel subtotal dikurangi 1.

   total = --subtotal

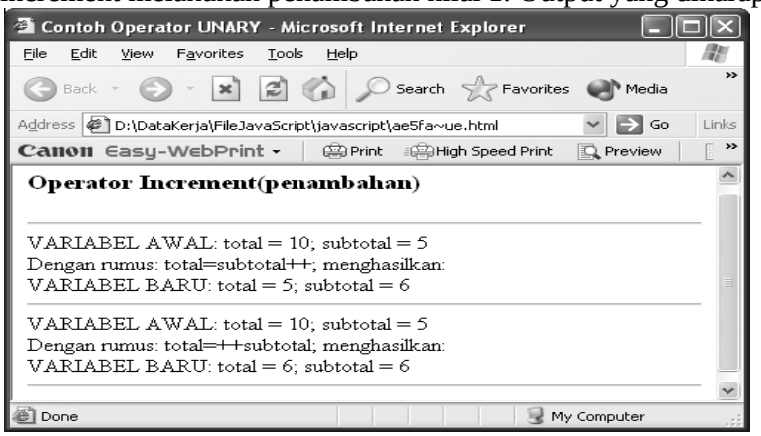
   artinya variabel subtotal dikurangi 1 terlebih dahulu, lalu nilai variabel subtotal dimasukan ke variabel subtotal.

3. Negasi (lawan) : -

   Operator ini akan membalikan nilai operan.

LATIHAN!!!

Buatlah sebuah program untuk membuktikan bahwa operator increment melakukan penambahan nilai 1. Output yang diharapkan:



Operator binary

Operator yang mengolah dua nilai atau dua operan.

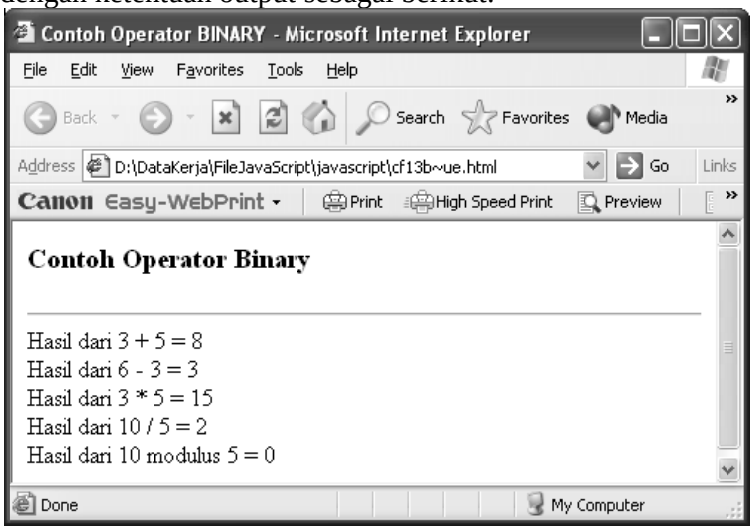
Contoh:

X + Y = 10

Tanda + adalah operasi binary, karena mengolah dua buah operan yaitu X dan Y. Operator binary pada JavaScript adalah operator aritmatika (+, -, *, /, % (modulus)).

LATIHAN!!!

Buatlah program untuk memberikan gambaran contoh operator binary, dengan ketentuan output sebagai berikut:



Operator penugasan

Operator yang memberi nilai kepada variabel. Contoh yang umum adalah operator sama dengan (=).

Contoh:

Operator	Contoh	Arti
=	total = 100	Nilai total = 100
+=	total+=biaya	total = total + biaya
-=	total-=biaya	total = total - biaya
*=	total*=biaya	total = total * biaya
/=	total/=biaya	total = total / biaya
%=	total%=biaya	total = total % biaya

Operator perbandingan

Operator yang digunakan untuk membandingkan suatu nilai dengan nilai yang lain, untuk mendapatkan hasil benar atau salah.

Operator yang termasuk kedalam operator perbandingan adalah: sama dengan (= =), tidak sama dengan (!=), lebih besar dari (>), lebih kecil dari (<), lebih besar atau sama dengan (>=), dan kurang dari atau sama dengan (<=).

Operator logikal

Operator logikal sebenarnya hampir sama dengan operator perbandingan , yang fungsinya juga membandingakan dua buah nilai untuk memberikan hasil benar atau salah.

Contoh:

Operator	Arti	Keterangan
&&	AND (dan)	Kedua nilai yang dibandingkan harus sesuai dengan kriteria.
||	OR (atau)	Salah satu nilai yang dibandingkan harus sesuai dengan kriteria
!	NOT (bukan)	Nilai yang dibandingkan merupakan kebalikannya

Operator string

Operator yang mengolah nilai string, yaitu nilai yang berupa karakter (bukan angka atau ekspresi aritmatik).

Contoh:

```
var pesan = "aku" + "cinta" + "kamu"
```

Ekspresi

Pengertian ekspresi

Ekspresi adalah kode-kode pemrograman yang digunakan untuk menampilkan perhitungan atau penugasan.

Ekspresi perbandingan

Syntax:

```
(kondisi)? nilaibenar : nilaisalah
```

Contoh:

Misal jika si A mendapat nilai ujian lebih besar dari 80, ayahnya akan membelikan mobil sebagai hadiah. Tetapai jika tidak, ayahnya hanya akan membelikan sepada.

```
Hadiah = (nilai_ujian > 80)? "mobil" : "sepeda"
```

Keterangan:

Jika variabel nilai_ujian lebih besar dari 80 (kondisi benar), maka isi variabel hadiah adalah "mobil". Sedangkan jika variabel nilai_ujian tidak lebih besar dari 80 (kondisi salah), maka isi variabel hadiah adalah "sepeda".