

Nama : Fadhlan Nur Rachman

NIM : 2802491690

Sesi 5-6 GSLC Summary Operator Operand and Arithmetics

Operator & Operand

Contoh : $A = B + C$ (= dan + adalah Operator, dan A, B, C adalah Operands)

Jadi bisa disimpulkan Operator adalah Simbol tertentu untuk memproses sebuah nilai, dan Operands adalah nilai atau bagian data yang akan di operasikan.

Assignment Operators

Operator yang diberikan penugasan dan yang sudah kita tau. Contoh pendeklarasian variable :

Int x = 10;

Arithmetic Operators

Simbol yang digunakan untuk melakukan operasi matematika dasar

1. Misal : int a = 10; int b = 2;

Simbol	Fungsi	Contoh
+	Tambah	$x = a + b$ // x = 12
-	Kurang	$x = a - b$ // x = 8
*	Kali	$x = a * b$ // x = 20
/	Pembagian	$x = a / b$ // x = 5
%	Sisa Pembagian	$x = a \% b$ // x = 0
++	Increment	a++ // a = 10 atau ++a // a = 11
--	Decrement	a-- // a = 10 atau --a // a=9
()	Kurung Prioritas	$X = (a + 2) * b$ // $12 * 2 = 24$

2. Catatan lanjutan Increment dan Decrement :

N++; // post increment, N variable akan disimpan terlebih dahulu baru di tambah satu

++N; // pre increment, N variable akan ditambah satu terlebih dahulu baru di simpan

N--; // post increment, N variable akan disimpan terlebih dahulu baru di kurang satu

--N; // pre increment, N variable akan dikurang satu terlebih dahulu baru di simpan

3. Kombinasi Operator

Kombinasi Operator adalah operator yang di persingkat dan di kombinasikan

Contoh Ekspresi	Kombinasi Operator
<code>a = a + b;</code>	<code>a += b;</code>
<code>a = a - b;</code>	<code>a -= b;</code>
<code>a = a * b;</code>	<code>a *= b;</code>
<code>a = a / b;</code>	<code>a /= b;</code>
<code>a = a % b;</code>	<code>a %= b;</code>
<code>a = a ^ b;</code>	<code>a ^= b;</code>

Relational Operators

Simbol yang digunakan untuk membandingkan dua nilai

Operator	Fungsi	Contoh
<code><</code>	Kurang dari	<code>5 < 10 // true</code>
<code>></code>	Lebih dari	<code>2 > 1 // true</code>
<code><=</code>	Kurang dari sama dengan	<code>99 <= 100 // true</code>
<code>>=</code>	Lebih dari sama dengan	<code>100 >= 100 // true</code>
<code>==</code>	Sama dengan	<code>5 == 5 // true</code>
<code>!=</code>	Tidak sama dengan	<code>5 != 6 // true</code>
<code>?:</code>	Penugasan Bersyarat sama seperti if else	<code>x = (5 > 10) ? 10 : 20 // 5 > 10 false, x = 20</code>

Logical Operators

digunakan untuk menggabungkan dua nilai logika dan menghasilkan nilai true atau false

Simbol	Fungsi
<code>&&</code>	Dan
<code> </code>	Atau
<code>!</code>	Negasi

Contoh logika :

A	B	!A	A && B	A B
5 > 2 (T)	5 < 10 (T)	False	True	True
5 > 2 (T)	12 < 10 (F)	False	False	True
5 < 2 (F)	5 < 10 (T)	True	False	True
5 < 2 (F)	12 < 10 (F)	True	False	False

Bitwise Operators

Operator yang bekerja pada bit. Misal int a = 5, int b = 3

Simbol	Arti	Contoh
&	Dan	a & b // 0101 & 0011 = 0001 (1)
	Atau	a b // 0101 0011 = 0111 (7)
^	X atau	a ^ b // 0101 ^ 0011 = 0110 (6)
~	komplemen	~a // ~0101 = 1010, 0->1 dan 1-> 0
>>	Masuk ke kanan	a >> 1 // 0101 >> 1 = 0010(2)
<<	Masuk ke kiri	a << 1 // 0101 << 1 = 1010 (10)

Pointer Operator

Operator yang menyimpan alamat memori dari variable lain. Contoh :

```
int a = 10;
```

```
int *b = &a
```

```
*b = 15; // bisa mengganti variable a lewat pointer b
```