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 |

1. 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

1. Kombinasi Operator

Kombinasi Operator adalah operator yang di persingkat dan di kombinasikan

|  |  |
| --- | --- |
| **Contoh Ekspresi** | **Kombinasi Operator** |
| a = a + b; | a += b; |
| a = a - b; | a -= b; |
| a = a \* b; | a \*= b; |
| a = a / b; | a /= b; |
| a = a % b; | a %= b; |
| a = a ^ b; | a ^= b; |

**Relational Operators**

Simbol yang digunakan untuk membandingkan dua nilai

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

**Logical Operators**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Simbol** | **Fungsi** |
| && | Dan |
| || | Atau |
| ! | 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