

PRAKTIKKUM 2 OPERATOR DAN UNGKAPAN

I. Tujuan

Mahasiswa dapat menjelaskan operator dan ungkapan pada C++

II. Petunjuk

1. Bacalah dengan seksama modul praktikum, kemudian lakukan percobaan dengan listing program yang telah disediakan.
2. Kerjakan tugas yang diberikan oleh instruktur anda.
3. Lakukan analisa dari setiap program tersebut, kemudian buatlah laporan dari analisa yang telah anda buat.
4. Selamat mencoba.

III. Dasar Teori

Operator adalah simbol yang biasa digunakan dalam program untuk melakukan suatu operasi atau manipulasi.

Sifat operator ada 3 (tiga), yaitu :

1. Unary, operator ini hanya melibatkan satu operand. (ex. -1)
2. Binary, operator ini hanya melibatkan dua buah operand. (ex. 1- 2)
3. Ternary, operator ini melibatkan tiga buah operand. (ex. (a > b ? a : b))

Tabel 1 Operator Aritmatika

Operator	Keterangan	Contoh
*	Perkalian	1 * 3
-	Pengurangan	20 - 4
+	Penjumlahan	13 + 5
%	Sisa Pembagian	12 % 5
/	Pembagian	21 / 3

Tabel 2 Prioritas Operator

OPERATOR	PRIORITAS
++ , --	Tertinggi
- (Unary Minus)	
* , / , %	
+ , -	Terendah

1. Program 1

```
// Contoh listing program konst. bernama
#include<iostream.h>
void main()
```

```
{
    const float PHI = 3.14;
    float jari_jari, keliling, luas;
    cout <<" Masukkan Nilai jari-jari= ";
    cin >> jari_jari;
    keliling= 2*PHI* jari_jari;
    luas= PHI* jari_jari*jari_jari;
    cout <<" Keliling= " << keliling <<" dan luas " << luas << endl;
}
```

2. Program 2

```
// Contoh listing program menentukan bil.terkecil
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
void main()
{
    int bill, bil2, minim;
    clrscr();
    bill = 53;
    bil2 = 6;
    minim = bill < bil2 ? bill : bil2;
    cout <<" bilangan terkecil = " << minim << '\n';
}
```

3. Program 3

```
// Contoh Penggunaan Operator modulo dengan menggunakan operator %
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
void main()
{
    clrscr();
    cout<<"Hasil modulo dari :"<<endl;
    cout << "5 % 7 = " << 5 % 7 << '\n'; // sisa 5
    cout << "6 % 7 = " << 6 % 7 << '\n'; // sisa 6
    cout << "7 % 7 = " << 7 % 7 << '\n'; // sisa 0
    cout << "8 % 7 = " << 8 % 7 << '\n'; // sisa 1
    cout << "9 % 7 = " << 9 % 7 << '\n'; // sisa 2
}
```

4. Program 4

```
// Contoh penggunaan tanda kurung untuk mengatur prioritas pengerjaan
terhadap suatu operasi
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
void main()
{
    clrscr();
    int x ;
    x = 2 + 3 * 2;
    cout << "x = " << x << '\n';

    x = (2 + 3) * 2;
    cout << "x = " << x << '\n';
}
```

5. Program 5

```
// Contoh kedua pemakaian operator ++, dngan perletakan ++ di depan
variabel
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
void main()
{
```

```
    int r = 10;
    int s;

    clrscr();

    s = 10 + ++r;
    cout << " r = " << r << '\n';
    cout << " s = " << s << '\n';
}
```

6. Program 6

```
// Listing program untuk pergeseran bit ke kanan
#include<iostream.h>
void main()
{
    int x=25;
    int xkanan,xkiri;

    xkanan = x >> 2;
    xkiri = x << 2;
    cout << " Operator bitwise geser ke kanan " << endl;
    cout << " ===== " << endl;
    cout << " x >> 2 = " << xkanan << endl;
    cout << " Operator bitwise geser ke kiri " << endl;
    cout << " ===== " << endl;
    cout << " x << 2 = " << xkiri << endl;
}
```

7. Program 7

```
//Contoh listing program Operator Logika
#include<iostream.h>
void main()
{
    int x = 81;
    int y = 99;

    int a,b,c,d;

    a = x | y; // x or y
    b = x & y; // x and y
    c = x ^ y; //x xor y
    cout << "x | y = " << a << endl;
    cout << "x & y = " << b << endl;
    cout << "x ^ y = " << c << endl;
}
```

Tugas

1. Buatlah program untuk menentukan .bilangan maksimum dari dua buah bilangan dengan menggunakan input variabel dari user.
2. Dari listing program nomor 5, buatlah penggunaan operator “++” di belakang., lalu jelaskan perbedaan penggunaan tanda operator “++” di depan maupun di belakang.
3. Buatlah program untuk menentukan suatu bilangan itu ganjil atau genap.
4. Buatlah table kebenaran dari masing-masing operator logika (&, |, ^).