

## MODUL PRAKTIKUM 2

### Input dan Output dan Operator lanjutan C++

#### A. Tujuan

Setelah menyelesaikan modul praktikum, mahasiswa diharapkan :

1. Mengetahui input dan output data dalam pemrograman C++
2. Memahami simbol operator matematika dan logika
3. Mengetahui program input output data dengan contoh beberapa rumus yang telah dicontohkan

#### B. Tugas Pendahuluan

Sebelum melakukan praktikum bahasa pemrograman computer pada modul pertemuan 2 ini mahasiswa wajib untuk menyelesaikan tugas pendahuluan yang dikerjakan sebelum praktikum dimulai.

*Tugas Pendahuluan:*

1. Berilah contoh penulisan rumus pada pemrograman C++ untuk semua operator matematika
2. Berilah contoh penulisan pada pemrograman C++ untuk semua operator relasional
3. Berilah contoh penulisan pada pemrograman C++ untuk semua operator logika

#### C. Teori Dasar

Operator aritmatika merupakan operator yang digunakan untuk melakukan operasi aritmatika.

Nama Operator	Simbol
Penjumlahan	+
Pengurangan	-
Perkalian	*
Pembagian	/
Sisa Bagi	%

Operator penugasan (Assignment Operator) merupakan operator untuk memberikan tugas pada variabel. Biasanya untuk **mengisi nilai**.

Operator Penugasan terdiri dari:

Nama Operator	Symbol
Pengisian Nilai	=
Pengisian dan Penambahan	+=
Pengisian dan Pengurangan	-=
Pengisian dan Perkalian	*=
Pengisian dan Pembagian	/=
Pengisian dan Sisa bagi	%=
Pengisian dan shift left	<<=
Pengisian dan shift right	>>=
Pengisian dan bitwise AND	&=
Pengisian dan bitwise OR	=
Pengisian dan bitwise XOR	^=

Nama Operator	Simbol di Java
Logika AND	&&
Logika OR	
Negasi/kebalikan	!

Nama Operator	Simbol
Lebih Besar	>
Lebih Kecil	<
Sama Dengan	==
Tidak Sama dengan	!=
Lebih Besar Sama dengan	>=
Lebih Kecil Sama dengan	<=

## 1. Latihan Program

Contoh Program:

- a. Simpan dengan nama file **contoh1**

**Input :**

Inputkan nilai a : <variable a>

Inputkan nilai b : <variable b>

**Proses :**

c=a+b <variable c>

**Output :**

Hasil a + b =

```

1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
6      int a, b, c;
7
8      cout << "Inputkan nilai a: ";
9      cin >> a;
10     cout << "Inputkan nilai b: ";
11     cin >> b;
12
13     // menggunakan operator penjumlahan
14     c = a + b;
15
16     cout << "Hasil a + b = " << c << endl;
17
18     return 0;
19 }

```

- b. Simpan dengan nama file **contoh2**

**Input :**

Masukkan bilangan 1: <variable a>

Masukkan bilangan 2: <variable b>

**Proses :**

sum=a+b <variable sum>

**Output :**

Penjumlahan <isi variabel a > + <isi variabel b > =

```

1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4  int main()
5  {
6      int a,b,sum;
7
8      cout <<"Masukkan bilangan 1: " ;
9      cin >> a;
10     cout <<"Masukkan bilangan 2: " ;
11     cin >> b;
12     sum=a+b;
13     cout << "Penjumlahan "<< a <<" + "<< b <<" = "<< sum <<'\n';
14 }

```

c. Simpan dengan nama file **contoh3**

**Input :**

Masukkan nilai untuk variable a:                    <variable a>  
 Masukkan nilai untuk variable b:                    <variable b>

**Proses :**

a + b  
 a - b  
 a \* b  
 a / b  
 a % b

**Output :**

Hasil a + b =  
 Hasil a - b =  
 Hasil a \* b =  
 Hasil a / b =  
 Hasil a % b =

```

1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5
6      int a, b;
7
8      cout << "Masukkan nilai untuk variabel a: ";
9      cin >> a;
10
11     cout << "Masukkan nilai untuk variabel b: ";
12     cin >> b;
13
14     cout << "Hasil a + b: " << a + b << '\n';
15     cout << "Hasil a - b: " << a - b << '\n';
16     cout << "Hasil a * b: " << a * b << '\n';
17     cout << "Hasil a / b: " << a / b << '\n';
18     cout << "Hasil a % b: " << a % b << '\n';
19
20
21 }
```

d. Simpan dengan nama file **contoh3**

```

1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5
6      int a, b;
7
8      cout << "Masukkan nilai untuk variabel a: ";
9      cin >> a;
10     cout << "Masukkan nilai untuk variabel b: ";
11     cin >> b;
12
13     b += a;
14     cout << "Hasil b += a adalah " << b << endl;
15     b -= a;
16     cout << "Hasil b -= a adalah " << b << endl;
17     b *= a;
18     cout << "Hasil b *= a adalah " << b << endl;
19     b /= a;
20     cout << "Hasil b /= a adalah " << b << endl;
21     b %= a;
22     cout << "Hasil b %= a adalah " << b << endl;
23     return 0;
24

```

#### D. Tugas Praktikum

1. Buatlah program penjumlahan untuk 4 input bilangan.

**Input :**

Masukkan bilangan 1:	<variable a>
Masukkan bilangan 2:	<variable b>
Masukkan bilangan 3:	<variable c>
Masukkan bilangan 4:	<variable d>

**Proses :**

$e = a + b + c + d$

**Output :**

Hasil penjumlahan 4 bilangan diatas : <variable e>

2. Buatlah program menghitung luas persegi panjang menggunakan input bilangan.

**Input :**

Masukkan Panjangnya:	<variable panjang>
Masukkan Lebar:	<variable lebar>

**Proses :**

luas = panjang\*lebar <variable luas>

**Output :**

Luas persegi panjang adalah : <variable luas>

3. Buatlah program menghitung luas segitiga menggunakan input bilangan.

**Input :**

Masukkan Alas: *<variable alas>*  
Masukkan Tinggi: *<variable tinggi>*

**Proses :**

luas =  $(0.5 * \text{alas}) * \text{tinggi}$  *<variable luas>*

**Output :**

Luas segitiga adalah : *<variable luas>*

4. Buatlah program menghitung luas lingkaran menggunakan input bilangan.

**Input :**

Masukkan jari-jari lingkaran: *<variable jari>*

**Proses :**

luas = jari\*jari *<variable luas>*

**Output :**

Luas lingkaran adalah : *<variable luas>*

5. Buatlah program menghitung kecepatan diketahui jarak tempuh dan waktu tempuhnya.

**Input :**

Masukkan jarak tempuh *<variable jarak>*  
Masukkan waktu tempuh *<variable waktu>*

**Proses :**

kecepatan = jarak/waktu *<variable kecepatan>*

**Output :**

Kecepatan adalah : *<variable kecepatan>*

6. Buatkan flowchart untuk no 1 sampai 5 soal diatas