

# MODUL PEMROGRAMAN DASAR C++

## BAB I OPERATOR

### A. TUJUAN

1. Mampu menjelaskan tentang fungsi operator
2. Mampu membuat program sederhana menggunakan operator

### B. PETUNJUK

1. Awali setiap kegiatan dengan berdoa
2. Pahami tujuan, dasar teori, dan Latihan praktikum
3. Kerjakan tugas dengan baik, sabar dan jujur
4. Tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang jelas

### C. DASAR TEORI DAN LATIHAN

#### 1. Operator

merupakan simbol atau karakter yang biasa dilibatkan dalam program untuk melakukan sesuatu operasi atau manipulasi, sifat operator

- Unary : hanya melibatkan sebuah operand pada suatu operasi aritmatik  
Contoh = 5
- Binary : melibatkan dua buah operand pada suatu operasi aritmatik.  
Contoh = 4+8
- Ternary : melibatkan tiga buah operand pada suatu operasi aritmatik  
Contoh = : (10 % 3) + 4 + 2

#### 1.1.Operator Aritmatika

Operator untuk operasi aritmatika yang tergolong sebagai binary adalah:

**Tabel 1.1 Operator Aritmatika**

OPERATOR	KETERANGAN	CONTOH
*	Perkalian (Multiply)	4 * 5
/	Pembagian (Divide)	8 / 2
%	Sisa Bagi (Modulus)	5 % 2
+	Penjumlahan (Add)	7 + 2
-	Pengurangan (Substract)	6 - 2

**Tabel 1.2 Operator Unary**

OPERATOR	KETERANGAN	CONTOH
+	Tanda Plus	-4
-	Tanda Minus	+6

## 1.2. Operator Penugasan

Operator penugasan (Assignment operator) dalam bahasa C++ berupa tanda sama dengan (“=”).

### **contoh:**

**Nilai = 80;**

**A = x\*y;**

Penjelasan:

Variable “nilai” diisi dengan 80 dan

Variable “A” diisi dengan hasil perkalian antara X dan Y.

## **Latihan**

1. **Latihan 1.** Tuliskan kode program di bawah ini dengan menggunakan program Microsoft visual c++ 6.0 / minGW Developer Studio / Droid C++, kemudian compile dan simpan dengan nama LATIH1, execute kode program tersebut., jika ada error perbaiki program tersebut.Jelaskan & simpulkan hasil program yang telah anda

execute kemudian Berikan komentar, isi komentar adalah fungsi dari masing-masing baris(baris pertama sampai terakhir).

```
// Program Penggunaan Operator Aritmatika  
#include <iostream.h>  
#include <conio.h>  
void main()  
{  
  
    int a = 82, b = 26;  
    cout<<a<<" + "<<b<<" = "<<a+b<<endl;  
    cout<<a<<" - "<<b<<" = "<<a-b<<endl;  
    cout<<a<<" * "<<b<<" = "<<a*b<<endl;  
    cout<<a<<" / "<<b<<" = "<<a/b<<endl;  
    cout<<a<<" % "<<b<<" = "<<a%b<<endl;  
    getch();  
}
```

2. **Latihan 2.** Tuliskan kode program di bawah ini dengan menggunakan program Microsoft visual c++ 6.0 / minGW Developer Studio / Droid C++, kemudian compile dan simpan dengan nama LATIH2, execute kode program tersebut., jika ada error perbaiki program tersebut.Jelaskan & simpulkan hasil program yang telah anda execute kemudian Berikan komentar, isi komentar adalah fungsi dari masing-masing baris(baris pertama sampai terakhir).

```
// Program Penggunaan Operator Aritmatika
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <iostream.h>
void main()
{
    float a, b, c = 0, d = 0, e = 0, f = 0; //Dekklarasi Variabel
    cout<<"Masukan Nilai A : ";
    cin>>a;
    cout<<"Masukan Nilai B : ";
    cin>>b;
    c = a * b;
    d = a / b;
    e = a + b;
    f = a - b;
    cout<<" Hasil dari C = A * B = "<<c<<endl;
    cout<<" Hasil dari C = A / B = "<<d<<endl;
    cout<<" Hasil dari C = A + B = "<<e<<endl;
    cout<<" Hasil dari C = A - B = "<<f<<endl;
    getch();
}
```

### 1.3.Operator Increment & Decrement

Operator	Keterangan
++	Penambahan (Increment)
--	Pengurangan (Decrement)

$A = A + 1$  atau  $A = A - 1$ ; dapat disederhanakan menjadi  $A += 1$  atau  $A -= 1$

Dan dapat disederhanakan menjadi  $A++$  atau  $A--$

Contoh:  $A--$  atau  $--A$  atau  $++A$  atau  $A++$

- **Jika diletakkan di depan variabel.** Maka proses penambahan atau pengurangan akan dilakukan sesaat sebelum atau langsung pada saat menjumpai ekspresi ini sehingga nilai variabel tadi akan langsung berubah begitu ekspresi ini di temukan.
- **Jika diletakkan di belakang variabel.** Maka proses penambahan atau pengurangan akan dilakukan setelah ekspresi ini di jumpai atau nilai variabel akan tetap pada saat ekspresi ini ditemukan.

Buat program baru di bawah, betulkan jika ada kesalahan kemudian bandingkan dan simpulkan!

Latih 5	Latih 6
<pre>// Penggunaan Notasi di Depan Variabel #include &lt;stdio.h&gt; #include &lt;conio.h&gt; void main() {     int a = 8, b = 4;     printf(" Nilai A = %d", a);     printf("\n Nilai ++A = %d", ++a);     printf("\n Nilai A =%d", a);     printf("\n Nilai B =%d", b);     printf("\n Nilai --B =%d", --b);     printf("\n Nilai B =%d", b);     getch(); }</pre>	<pre>// Penggunaan Notasi di Belakang Variabel #include &lt;stdio.h&gt; #include &lt;conio.h&gt; void main() {     int a = 8, b = 4;     printf(" Nilai A = %d", a);     printf("\n Nilai A++ = %d", a++);     printf("\n Nilai A =%d", a);     printf("\n Nilai B =%d", b);     printf("\n Nilai B-- =%d", B--);     printf("\n Nilai B =%d", b);     getch(); }</pre>

#### 1.4. Operasi Relasi (Perbandingan)

Operator relasi ini digunakan untuk membandingkan dua buah nilai. Hasil dari perbandingan operator ini menghasilkan nilai numeric **1 (True)** atau **0 (False)**.

Operator	Keterangan
<b>==</b>	<b>Sama dengan (bukan pemberi nilai)</b>
<b>!=</b>	<b>Tidak sama dengan</b>
<b>&gt;</b>	<b>Lebih dari</b>
<b>&lt;</b>	<b>Kurang dari</b>
<b>&gt;=</b>	<b>Lebih dari sama dengan</b>
<b>&lt;=</b>	<b>Kurang dari sama dengan</b>

Latih 7, tulis program di bawah betulkan jika ada kesalahan kemudian simpulkan

```
// Penggunaan operator relasi dan if, if else
#include <iostream.h>
void main()
{
    int m = 5, n = 7;
    if (m == n) cout<<M<<" Sama Dengan "<<n<<endl;
    else if (m != n) cout<<m<<" Tidak Sama Dengan "<<n<<endl;
    else if (m > n) cout<<m<<" Lebih Besar Dari "<<n<<endl;
    else if (m < n) cout<<m<<" Lebih Kecil Dari "<<n<<endl;
}
```

#### 1.5. Operator Logika

Operator logika digunakan untuk menghubungkan dua atau lebih ungkapan menjadi sebuah ungkapan berkondisi.

Operator	Keterangan	Contoh
<b>&amp;&amp;</b>	<b>Operator Logika AND</b>	<b>m &amp;&amp; n</b>
<b>  </b>	<b>Operator Logika OR</b>	<b>m    n</b>
<b>!</b>	<b>Operator Logika NOT</b>	<b>!m</b>

Tulis program berikut, betulkan jika ada syntax yang salah kemudian berikan kesimpulan.

#### Latih 8

```
//Program Operator Logika
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    int m = 166:
    cout<<"(m)>=0 && m<=150) -> "<<(m)>=0 && m<=150)<<endl;
    cout<<"(m)>=0 || m<=150) -> "<<(m)>=0 || m<=150)<<endl;
    getch();
}
```

#### Latih 9

```
/* Penggunaan Operasi Logika NOT */
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <iostream.h>

void main()

int a, b, c;//deklarasi Variabel
cout<<"Masukan Nilai A = "; //Keluarkan String Masukan Nilai A = ke Layar
cin>>a;//Masukan Data integer dari keyboard
    /* Proses */
    b = (a + 4 < 10);
    c = !(b);
    cout<<endl<<"Program Ekspresi NOT "<<endl;
    cout<<"Masukan Nilai = "<<a<<endl;
    cout<<"Nilai b = (a + 4 < 10) = "<<b<<endl;
    cout<<"Nilai c = !(b) = "<<c;
    getch();
}
```

## BAB II OPERASI KONDISI

### A. Tujuan

1. Siswa mampu memahami tentang fungsi **if, if else, nested if, if else majemuk, switch case**
2. Siswa mampu membuat program sederhana dengan menggunakan fungsi **if, if else, nested if, if else majemuk, dan switch case**

### B. Petunjuk

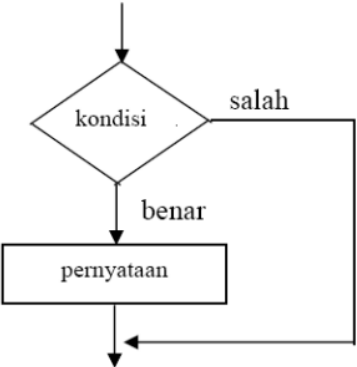
1. Berdoa sebelum belajar
2. Pahami tujuan, dasar teori, Latihan, dan tugas praktikum dengan baik, jujur, dan penuh kesabaran

### C. Dasar Teori dan Latihan

#### 1. Pernyataan IF

Mempunyai arti “**jika kondisi bernilai benar, maka (pernyataan) perintah akan dikerjakan dan jika tidak memenuhi syarat maka program akan diabaikan**”.

Perhatikan diagram berikut

Diagram	Bentuk penulisan	Contoh syntax
	<pre><b>if (kondisi) Pernyataan;</b></pre>	<pre><b>if (kondisi) { Pernyataan; ..... }</b></pre>

Latihan 1

Tulis program dan simpan dengan nama lat1if.cpp

```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int bil;

    cout<<"Masukkan bilangan desimal:";
    cin>>bil;
    if (bil >10) {
        cout<<"\n bilangan " << bil << " lebih besar dari 10 \n"<<endl;
    }

    cout<<"bilangan yang anda masukkan lebih kecil dari 10"<<endl;
    getch();
}

```

Penjelasan program : bil adalah variable inputan, jika bil inputan dari user memenuhi kondisi (bil > 10) maka program akan membaca pernyataan bahwa “bil” yang dimasukkan lebih besar dari 10.

**2. Pernyataan if – else**

Mempunyai arti “jika kondisi bernilai benar, maka pernyataan-1 akan dikerjakan dan jika tidak memenuhi syarat maka akan mengerjakan pernyataan-2”

Diagram	Bentuk penulisan	Contoh syntax
	<pre> <b>if (kondisi)</b> <b>  Pernyataan-1;</b> <b>else</b> <b>  Pernyataan-2;</b> </pre>	<pre> <b>if (kondisi)</b> <b>{</b> <b>  Pernyataan-1;</b> <b>  ...</b> <b>}</b> <b>else</b> <b>{</b> <b>  Pernyataan-2;</b> <b>  ...</b> <b>}</b> </pre>

## Latihan 2

```
#include <conio.h>
#include <iostream.h>
void main()
{
    int bil;
    cout<<"Masukkan 2 digit angka terakhir NISN anda: ";
    cin>>bil;
    if (bil % 2 == 0)
    {
        cout<<"\n NISN anda adalah bilangan genap "<<endl;
    }
    else
    {
        cout<<"\n NISN anda adalah bilangan ganjil "<<endl;
    }
    getch();
}
```

Diagram annotations in the code:

- A red box around `cin>>bil;` has a red arrow pointing to the text "INPUTAN".
- A red box around `if (bil % 2 == 0)` has the text "kondisi / syarat" next to it.
- A red box around the first `cout` statement has the text "pernyataan 1" to its right.
- A red box around the `else` keyword has the text "pernyataan 2" to its right.
- A red box around the second `cout` statement has the text "pernyataan 2" to its right.

Tulis program dan simpan dengan nama lat2ifelse.cpp

Penjelasan program : bil adalah inputan user yang merupakan 2 digit NISN, jika bil memenuhi kondisi `if (bil % 2 == 0)` atau jika bil merupakan bilangan yang habis dibagi 2 maka akan menampilkan pernyataan 1 jika tidak memenuhi kondisi / syarat maka akan menampilkan pernyataan ke 2.

## **TUGAS PRAKTIKUM**

1. Sebuah toko “TKJ 2” mempunyai ketentuan dalam melayani pembeli, yaitu
  - a. Jika pembelian lebih dari atau sama dengan 100.000 maka pembeli akan mendapatkan potongan sebesar 10%.
  - b. Tapi jika pembelian kurang dari 100.000 maka, hanya akan mendapatkan ucapan terima kasih dan silahkan berbelanja Kembali di toko kami

Tugas kalian adalah, buat flowchart untuk menyelesaikan permasalahan di atas, dan buat program nya.

Ketentuan program:

- Total pembelian adalah inputan user
- Tampilkan diskon dan total bayar yang didapatkan jika pembelian lebih dari sama dengan 100.000
- Tampilkan jika pembelian kurang dari 100.000 dan akan mendapatkan ucapan terima kasih dan silahkan berbelanja Kembali di toko kami

Simpan file kode program di atas dengan nama **TP1KONDISI.CPP**

**SELAMAT MENGERJAKAN**  
**KERJAKAN DENGAN BAIK, JUJUR, TELITI, DAN PENUH KESABARAN**