

Nama : Bagas Ahmad Sadewa

Nim : 20051204016

Kelas : TIB 2020

TUGAS LKM PD 2

Struktur Penulisan Bahasa Pemrograman C++

Anda ditugaskan untuk membuat program konversi ukuran panjang dalam centimeter menjadi meter dan kelebihanannya dalam centimeter (misalnya panjang 165 cm, maka hasil konversinya adalah 1 meter 35 cm). Buatlah deklarasi variabel yang diperlukan dari program tersebut!

Variabel yang dibutuhkan:

jpg = panjang dalam cm yang akan dikonversi ke meter

m = meter

cm = centimeter

Cara penulisan deklarasi:

int jpg,m,cm;

Program:

```
1 #include<stdio.h>
2 main()
3 {
4     int jpg,m,cm;
5     printf("=== Konversi Ukuran Panjang dalam Cm menjadi M dan kelebihanannya dalam Cm ===\n");
6     printf("Masukkan panjang dalam Cm : ");
7     scanf("%d",&jpg);
8     m = jpg/100;
9     cm = jpg%100;
10    printf("hasil konversi adalah %d m %d cm \n",m,cm);
11 }
12
13
```

Output of the program execution:

```
C:\Dev\PD\pd2.exe
=== Konversi Ukuran Panjang dalam Cm menjadi M dan kelebihanannya dalam Cm ===
Masukkan panjang dalam Cm : 1095
hasil konversi adalah 10 m 95 cm

Process returned 0 (0x0)   execution time : 12.690 s
Press any key to continue.
```

KESIMPULAN:

Kesimpulan pada kasus ini yaitu sebelum sebuah variabel digunakan dalam program maka harus dideklarasikan yang maknanya adalah memesan tempat pada memori. Banyaknya tempat yang dipesan bergantung pada tipe data apa yang digunakan oleh variabel tersebut.

Pembuatan program konversi yang pertama adalah masukan input dalam cm setelah itu diproses dengan di bagi 100 agar menjadi meter, dan menggunakan modulus agar menjadi cm, sehingga dapat menjadi konversi meter dan centimeter

Penyelesaian nya yaitu dengan menuliskan deklarasi dengan ketentuan:

1. Karakter pertama berupa huruf (A-Z) atau (a-z) atau underscore (_)
2. Tidak boleh mengandung simbol khusus kecuali underscore (_)
3. Nama variabel tidak boleh sama dengan kata kunci C++
4. Nama variabel boleh terdiri dari kata kunci C++ yang digabung dengan kata lain .
5. Huruf besar dan kecil dari nama variabel akan dibedakan oleh bahasa C++
6. Nama variabel tidak boleh menggunakan operator aritmetika (+ - / * %)
7. Nama variabel tidak boleh mengandung spasi

TUGAS SLIDE PPT PD 2-3

Soal:

1. Tulislah sebuah program untuk memasukkan duabuah bilangan integer dan mengeluarkan hasil penjumlahan kedua bilangan tersebut!

Variabel:

- a = bilangan pertama
b = bilangan kedua
hasil = hasil penjumlahan kedua bilangan

Program:

The screenshot shows the Code::Blocks IDE with a C++ project named 'PD2_1.cpp'. The source code is as follows:

```
1 #include<stdio.h>
2
3 main()
4 {
5     int a,b,hasil;
6     printf("=== MENJUMLAHKAN DUA BILANGAN ===\n");
7     printf("Masukkan bilangan pertama: ");
8     scanf("%d",&a);
9     printf("Masukkan bilangan kedua : ");
10    scanf("%d",&b);
11    hasil= a+b;
12    printf("Hasil dari %d + %d = %d",a,b,hasil);
13 }
14
```

The execution output in the console window is:

```
C:\Dev\PD\PD2_1.exe
=== MENJUMLAHKAN DUA BILANGAN ===
Masukkan bilangan pertama: 50
Masukkan bilangan kedua : 40
Hasil dari 50 + 40 = 90
Process returned 0 (0x0)   execution time : 14.240 s
Press any key to continue.
```

The Windows taskbar at the bottom shows the time as 7:50 PM on 9/22/2020.

TUGAS SLIDE PPT PD 2-3

Soal:

2. Tulislah sebuah program yang membaca nilai panjang dan lebar dari sebuah segi empat dan menampilkan luas dan keliling segi empat tersebut!

Variabel:

panjang = panjang persegi panjang

lebar = lebar persegi panjang

kel = keliling persegi panjang

luas = luas persegi panjang

Program:

```
1 #include <stdio.h>
2
3 main()
4 {
5     int panjang, lebar, kel, luas;
6     printf("=== MENGHITUNG LUAS DAN KELILING PERSEGI PANJANG ===\n");
7     printf("Masukkan panjang : ");
8     scanf("%d", &panjang);
9     printf("Masukkan lebar : ");
10    scanf("%d", &lebar);
11    kel = 2 * (panjang + lebar);
12    luas = panjang * lebar;
13    printf("Keliling = 2(%d + %d) = %d \n", panjang, lebar, kel);
14    printf("Luas = %d * %d = %d", panjang, lebar, luas);
15 }
16
```

Terminal Output:

```
C:\Dev\PD\PD2_2.exe
=== MENGHITUNG LUAS DAN KELILING PERSEGI PANJANG ===
Masukkan panjang : 300
Masukkan lebar : 150
Keliling = 2(300 + 150) = 900
Luas = 300 * 150 = 45000
Process returned 0 (0x0)   execution time : 24.655 s
Press any key to continue.
```

TUGAS SLIDE PPT PD 2-3

Soal:

3. Tulislah sebuah program untuk menghitung keliling lingkaran. Masukkan nilai diameter dan hasil perhitungan keliling ditampilkan. Anda menggunakan nilai $\pi = 3,14159$!

Variabel:

diameter = diameter lingkaran

kel = keliling lingkaran

Phi = 3,14159

Program:

The screenshot shows the Code::Blocks IDE with a C++ program open. The program calculates the circumference of a circle given its diameter. The code is as follows:

```
1 #include <stdio.h>
2 #define Phi 3.14159
3 main()
4 {
5     float diameter, kel;
6     printf("=== MENGHITUNG LUAS DAN KELILING LINGKARAN ===\n");
7     printf("Masukkan diameter lingkaran : ");
8     scanf("%f", &diameter);
9     printf("Data Lingkaran : \n");
10    printf("Diameter = %.2f \n", diameter);
11    kel = Phi * diameter;
12    printf("Keliling = %.2f \n", kel);
13    printf("Lingkaran dengan diameter %.2f ,KELILINGNYA adalah %.2f", diameter, kel);
14 }
15
```

The execution output in the terminal window is as follows:

```
C:\Dev\PD\PD2_3.exe
=== MENGHITUNG LUAS DAN KELILING LINGKARAN ===
Masukkan diameter lingkaran : 310
Data Lingkaran :
Diameter = 310.00
Keliling = 973.89
Lingkaran dengan diameter 310.00 ,KELILINGNYA adalah 973.89
Process returned 0 (0x0)   execution time : 12.096 s
Press any key to continue.
```

Nama : Bagas Ahmad Sadewa

Nim : 20051204016

Kelas : TIB 2020

TUGAS LKM PD 3

Fungsi Input dan Output

Tugas Merancang dan Melakukan Kegiatan Penyelidikan

Sebuah toko mengambil keuntungan 30% dari sebuah barang yang akan dijualnya. Buatlah program, untuk menentukan berapa keuntungan yang didapat toko tersebut ketika seorang pembeli membeli sejumlah tertentu barang tersebut. Sebelum membuat program, analisa masalah tersebut dengan menentukan input, proses dan outputnya serta buatlah flowchartnya!

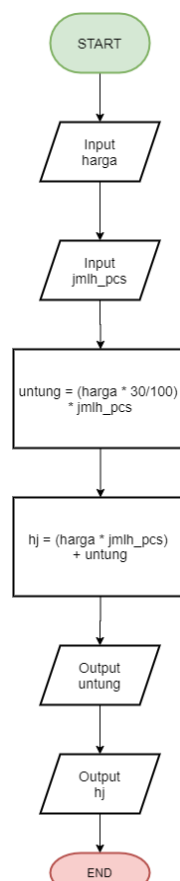
Variabel:

harga = harga satuan barang yang dijual
untung = keuntungan yang didapatkan (30%)
jmlh_pcs = banyaknya barang yang dibeli
hj = total harga yang harus dibayar pembeli

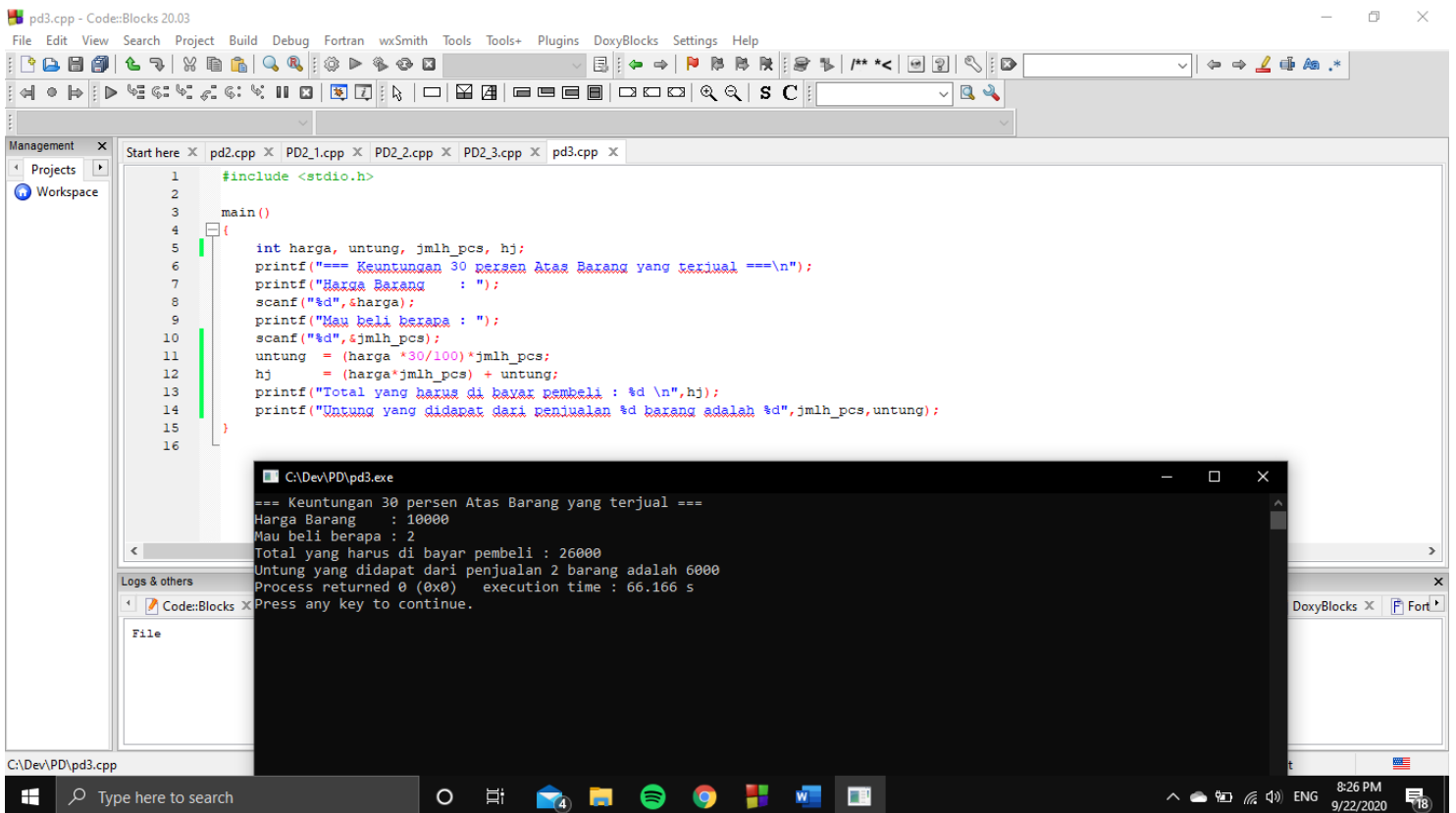
Algoritma:

1. Input harga
2. Input jmlh_pcs
3. Menghitung keuntungan dengan rumus $\text{untung} = (\text{harga} * 30/100) * \text{jumlah_pcs}$;
4. Menghitung total harga dengan rumus $\text{hj} = (\text{harga} * \text{jmlh_pcs}) + \text{untung}$;
5. Output untung
6. Output hj

Flowchart:



Program :



The screenshot shows the Code::Blocks IDE with a C++ project named 'pd3.cpp'. The code calculates profit based on item price and quantity. A terminal window shows the program's execution with input values and calculated results.

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int harga, untung, jmlh_pcs, hj;
    printf("=== Keuntungan 30 persen Atas Barang yang terjual ===\n");
    printf("Harga Barang      : ");
    scanf("%d", &harga);
    printf("Mau beli berapa : ");
    scanf("%d", &jmlh_pcs);
    untung = (harga * 30 / 100) * jmlh_pcs;
    hj = (harga * jmlh_pcs) + untung;
    printf("Total yang harus di bayar pembeli : %d \n", hj);
    printf("Untung yang didapat dari penjualan %d barang adalah %d", jmlh_pcs, untung);
}
```

Execution Output:

```
C:\Dev\PD\pd3.exe
=== Keuntungan 30 persen Atas Barang yang terjual ===
Harga Barang      : 10000
Mau beli berapa : 2
Total yang harus di bayar pembeli : 26000
Untung yang didapat dari penjualan 2 barang adalah 6000
Process returned 0 (0x0)   execution time : 66.166 s
Press any key to continue.
```

Kesimpulan :

Kasus disini adalah menghitung keuntungan sebuah barang $\text{untung} = (\text{harga} * 30\%) * \text{jumlah pcs}$, sehingga akan muncul keuntungan, dan total harga yang dibayar ($\text{harga barang} * \text{jumlah pcs}$) + untung, maka akan muncul harga jualnya, begitulah proses mencari keuntungan dan total harga.

Dari penyelesaian kasus yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahasa pemrograman C++ menyediakan beberapa fungsi input dan output. Salah satu fungsi input yang digunakan dalam bahasa pemrograman C++ adalah fungsi `scanf()`. Fungsi ini digunakan untuk membaca data dari keyboard dan memasukkan ke dalam program. Fungsi output `printf()` merupakan contoh salah satu fungsi output yang tersedia. Fungsi ini digunakan dalam menampilkan data.

Bentuk umum dari fungsi `scanf()` ini adalah:

```
scanf("string control", argumen1, argumen2,...);
```

Bentuk umum dari fungsi `printf()` yakni:

```
printf("string control", argumen1, argumen2,...);
```