



Modul 3

Pemilihan *if* Bersarang dan *Switch-Case*

Praktikum Dasar Pemrograman

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi

Dosen:

Aldy Rialdy Atmadja, MT.

Rifqi Syamsul Fuadi, ST.

A. Tujuan

1. Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah yang membutuhkan pemilihan *if* bersarang
2. Mahasiswa memahami penggunaan *switch-case*

B. Pokok Bahasan

Pemilihan *if* bersarang dan *switch-case*.

C. Dasar Teori

Pemilihan *if* Bersarang

Pemilihan *if* bersarang merupakan bentuk pemilihan dimana terdapat pemilihan dalam pemilihan, atau aksi dari sebuah kondisi terdapat pemilihan atau penyeleksian kondisi yang lain. Pemilihan bentuk ini disebut juga penyeleksian kondisi bertingkat.

Salah satu bentuk pemilihan *if* bersarang:

```
if(kondisiA)
    if(kondisi1)
        aksi1;
    else
        aksi2;
else
    if(kondisi2)
        aksi3;
    else
        aksi4;
```

Switch-Case

Switch-case merupakan bentuk pemilihan yang mencocokkan nilai ungkapan yang berada dalam *switch* dengan nilai pilihan yang berada dalam *case*, jika cocok/sama maka aksi dari *case* akan dijalankan. Ungkapan dapat berupa variabel atau konstanta sedangkan pilihan berupa nilai yang bertipe **int** atau **char**.

Bentuk *switch-case*:

```
switch (ungkapan)
{
    case pilihan1:
        aksi 1;
        break;
    case pilihan2:
        aksi2;
        break;
    ...
    default:
        aksiN;
}
```

Untuk mengakhiri aksi dari sebuah *case*, diperlukan **break** tujuannya supaya keluar dari *switch*. Sedangkan **default** akan dijalankan jika semua pilihan tidak ada yang cocok/sama.

D. Praktikum

Program 3.1 : Contoh *if* bersarang

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      int k=5, g=4, b=-3, c=2, d=5, p;
6      if(k > 9)
7      {
8          if(c <= 4)
9              b = b + 4;
10         else
11         {
12             cout << "BANDUNG" << endl;
13             b = b - 2;
14         }
15     }
16     else {
17         if(g != 4)
18         {
19             cout << "JAKARTA" << endl;
20             d = d / 4;
21         }
22         else
23             d = d % 4;
24     }
25     p = d + b;
26     cout << p;
27 }
```

Program 3.2 : Contoh *switch-case*

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      float bil1, bil2, hasil;
6      int pil;
7      cout << "    Menu Program\n";
8      cout << "-----\n";
9      cout << "1. Penjumlahan\n";
10     cout << "2. Pengurangan\n";
11     cout << "-----\n";
12     cout << "Pilihan anda : ";
13     cin >> pil;
14     switch(pil)
15     {
16         case 1:
17             cout << "Masukkan bil ke-1 : ";
18             cin >> bil1;
19             cout << "Masukkan bil ke-2 : ";
20             cin >> bil2;
21             hasil = bil1 + bil2;
22             cout << bil1 << " + " << bil2 << " = " << hasil;
23             break;
24         case 2:
25             cout << "Masukkan bil ke-1 : ";
26             cin >> bil1;
27             cout << "Masukkan bil ke-2 : ";
28             cin >> bil2;
29             hasil = bil1 - bil2;
30             cout << bil1 << " - " << bil2 << " = " << hasil;
31             break;
32         default:
33             cout << "Maaf, anda salah input";
34     }
35 }
```

Latihan 3.1

Buatlah program yang menerima inputan sebuah bilangan, kemudian tentukan apakah bilangan tersebut bilangan ganjil positif, ganjil negatif, genap positif, genap negatif, atau nol. Buat menggunakan pemilihan *if* bersarang! Bandingkan hasilnya jika menggunakan operator logika!

Latihan 3.2

Tanpa melakukan eksekusi program 3.1 di komputer, bagaimana tampilan program jika:

- $k = 10, c = 20, b = 1, d = 4, g = 2$
- $k = 7, c = 4, b = 4, d = 12, g = 2$
- $k = 11, c = 1, b = -2, d = -2, g = 2$

Latihan 3.3

Buatlah program dengan menu program sebagai berikut:

1. Menghitung Luas Segitiga
2. Menghitung Luas Persegi Panjang
3. Menghitung Luas Lingkaran

E. Tugas

1. Buatlah program yang menerima inputan 3 buah bilangan, kemudian tentukan bilangan terbesar dari 3 bilangan tersebut! Gunakan pemilihan *if* bersarang!
2. Buatlah program yang dapat melakukan perhitungan luas permukaan dan volume bangun ruang berikut:
 - a. Balok
 - b. Tabung
 - c. Bola

Buat menu program untuk memudahkan *user*, gunakan *switch-case*.

3. Berat badan ideal ada hubungannya dengan tinggi badan seseorang. Untuk menentukan berat badan ideal, tinggi badan dikurangi 100, lalu dikurangi lagi dengan 10% dari hasil pengurangan pertama. Berat badan disebut ideal jika berselisih ± 3 kg dari berat badan ideal (untuk laki-laki) dan ± 2 kg (untuk perempuan). Tampilkan pesan ***ideal*** atau pesan ***tidak ideal***.

Input : jenis kelamin, berat dan tinggi badan

Output : ***ideal*** atau ***tidak ideal***

4. Buat rangkuman materi tentang *while* dan *do-while*!

5. Materi Praktikum Selanjutnya

Pengulangan *while* dan *do-while*.