

MODUL PRAKTIKUM 3

Struktur Kontrol Kondisional

A. Tujuan

Setelah menyelesaikan modul praktikum, mahasiswa diharapkan :

1. Memahami penulisan program struktur control kondisional dan perulangan
2. Mampu membuat program struktur control Statement IF
3. Mampu membuat program struktur control Statement IF -else
4. Mampu membuat program struktur control Statement IF else majemuk
5. Mampu membuat program struktur control Statement Switch-case

B. Tugas Pendahuluan

Sebelum melakukan praktikum bahasa pemrograman computer pada modul praktikum 3 ini mahasiswa wajib untuk menyelesaikan tugas pendahuluan yang dikerjakan sebelum praktikum dimulai.

Tugas Pendahuluan:

1. Berilah contoh dan gambarkan flowchart dari struktur control Statement IF
2. Berilah contoh dan gambarkan flowchart dari struktur control Statement IF -else
3. Berilah contoh dan gambarkan flowchart dari struktur control Statement IF else majemuk

C. Teori Dasar

1. Struktur Kondisional

a. Statement IF

Struktur kondisional untuk statement IF adalah struktur pemilihan yang digunakan untuk kebutuhan eksekusi subbuah kondisi. Dalam kaidahnya sederhananya, is berarti kondisi “jika” sebuah kondisi yang bernilai benar, maka program akan mengeksekusi, namun jika kondisi salah akan diabaikan (tidak mengerjakan perintah).

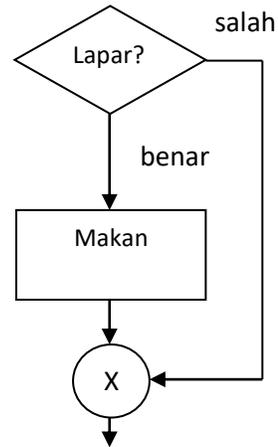
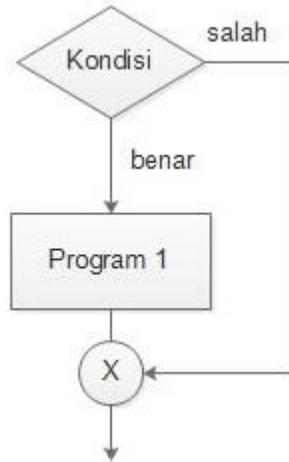
Pada kehidupan sehari-hari contoh implementasi pada statement IF adalah:

Statement : Apakah anda lapar ?

Eksekusi jika kondisi benar artinya “ya” benar lapar maka harus makan

Jika kondisi salah “tidak lapar” maka tidak mengerjakan apa-apa

Flowchart untuk statement IF



Struktur penulisan program :

```

If (kondisi=benar){
    //program 1 dijalankan
}
    
```

b. Statement IF..... Else

Statement if....else adalah menjalankan kondisi dengan dua pernyataan yang berbeda, sama dengan statement if namun pada kondisi salah terdapat statemen yang harus dikerjakan.

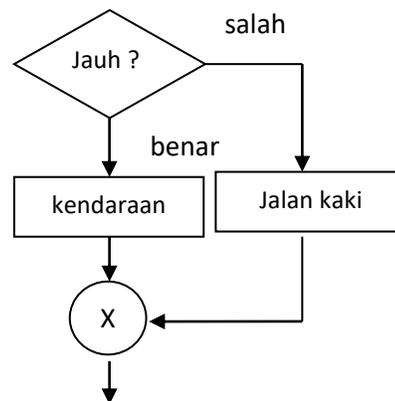
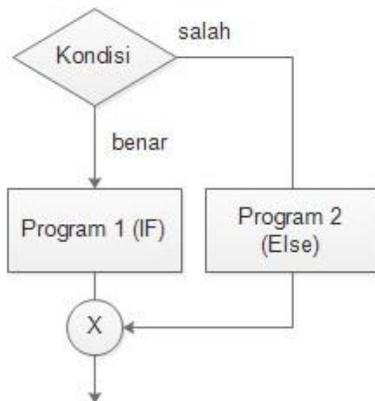
Contohnya:

Statement : Apakah perjalanan anda jauh?

Eksekusi jika kondisi benar : anda harus naik kendaraan.

Eksekusi jika kondisi salah : anda cukup jalan kaki

Flowchart untuk statement IF....Else :



Struktur penulisan program :

```
If (kondisi){  
    //program 1 dijalankan jika kondisi benar  
}  
Else {  
    //program 2 dijalankan jika kondisi salah  
}
```

c. Statement IF Majemuk

Statement ini memiliki kondisi yang banyak (majemuk) statement ini akan melakukan pengecekan kondisi berulang-ulang, biasanya dipakai untuk melakukan listing kondisi lainnya yang akan melibatkan banyak statement (kondisi). Jika kondisi salah akan dilanjutkan pada kondisi berikutnya kondisi ke dua (else if), jika kondisinya masih salah akan dilanjutkan pada kondisi ke tiga (else if), jika kondisinya masih salah diteruskan sampai pada kondisi default (else).

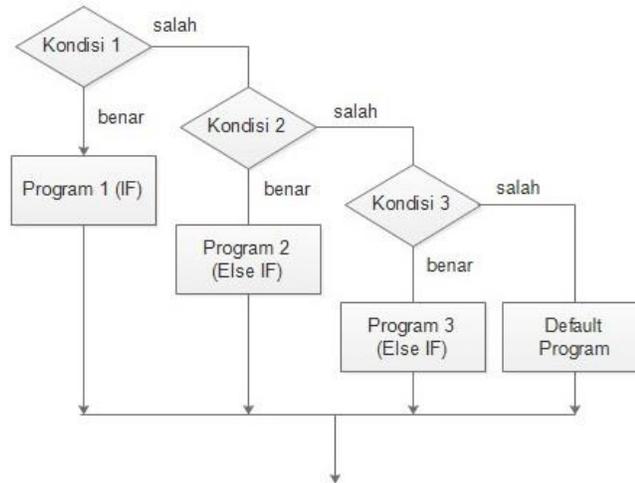
Contohnya:

Kon disi	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	100 - 90	A
2	89 -70	B
3	69 -60	C
4	59 -50	D
5	49 -0	E

Statement : Masukkan nilai angka?

Eksekusi jika kondisi 1 salah : ke kondisi 2
 jika kondisi 2 salah : ke kondisi 3
 jika kondisi 3 salah : ke kondisi 4
 jika kondisi 4 salah : ke kondisi 5
 jika kondisi 5 benar

Flowchart untuk statement IF....Else :



Struktur penulisan program :

```

If (kondisi1){
    //program 1 dijalankan jika kondisi benar
}
Else if(kondisi2){
    //program 2 dijalankan jika kondisi benar
}
Else if(kondisi3){
    //program 3 dijalankan jika kondisi benar
}
Else if(kondisi4){
    //program 4 dijalankan jika kondisi benar
}
.....
Else {
    //program dijalankan jika kondisi salah
}
    
```

d. Statement Switch-case

Statement switch..... Case adalah pernyataan yang dipakai untuk menjalankan instruksi salah satu pernyataan dari beberapa kemungkinan kondisi yang diberikan, berdasarkan nilai dari sebuah ungkapan dan nilai penyeleksian. Fungsinya sama dengan statement if.....else.

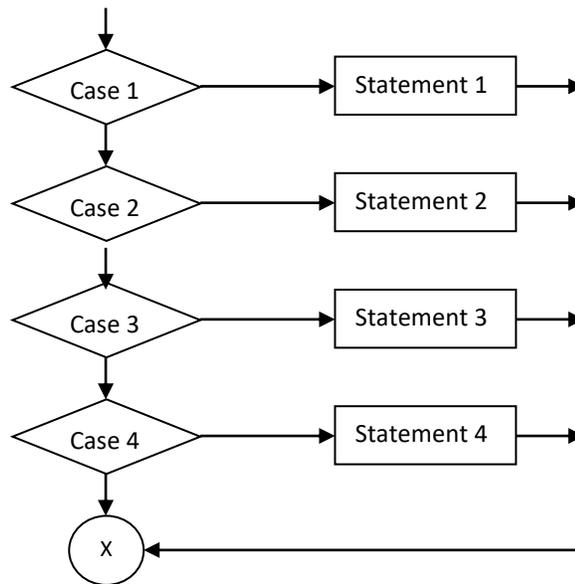
Contohnya:

Memasukkan nilai 1 sampai 7 dimana masing-masing angka mewakili nama hari senin, selasa, rabu, kamis,jumat, sabtu, dan minggu.

Statement : jika memasukkan angka 1 maka cetak hari senin
 jika memasukkan angka 2 maka cetak hari selasa
 jika memasukkan angka 3 maka cetak hari rabu
 jika memasukkan angka 4 maka cetak hari kamis

jika memasukkan angka 5 maka cetak hari jumat
jika memasukkan angka 6 maka cetak hari sabtu
jika memasukkan angka 7 maka cetak hari minggu

Flowchart untuk statement switch.... case :



Struktur penulisan program :

```
switch(ekspresi)
{
case <konstanta1> :
pernyataan;
...
break;

case <konstanta2> :
pernyataan;
...
break;
```

```
...  
  
default :  
    pernyataan;  
    ...  
    break;  
}
```

2. Latihan Program

a. Contoh program If

```
1  #include <iostream>  
2  #include <conio.h>  
3  using namespace std;  
4  
5  int main()  
6  {  
7      cout<<"IF"<<endl;  
8      cout<<"--"<<endl;  
9  
10     if(10 > 5)  
11         cout<<"Benar, pernyataan di dalam if ini dijalankan"<<endl;  
12  
13     getch();  
14     return 0;  
15 }
```

b. Contoh program if....else

```
1  #include <iostream>
2  #include <conio.h>
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int bil;
8
9      cout<<"MENENTUKAN BILANGAN GANJIL ATAU GENAP"<<endl;
10     cout<<"-----"<<endl;
11     cout<<"Masukkan bilangan : ";
12     cin>>bil;
13
14     cout<<endl;
15     cout<<bil<<" termasuk dalam bilangan ";
16
17     //jika hasil modulus sama dengan 0
18     if(bil%2 == 0)
19         cout<<"GENAP"<<endl;
20     else //selain itu
21         cout<<"GANJIL"<<endl;
22
23     getch();
24     return 0;
25 }
```

c. Contoh program If majemuk

```

1  #include <iostream>
2  #include <conio.h>
3  #include <string>
4  using namespace std;
5
6  int main()
7  {
8      string kata1,kata2;
9      cout<<"Masukan User = "<<endl;
10     cin>>kata1;
11     cout<<"Masukan Password = "<<endl;
12     cin>>kata2;
13
14     if (kata1=="HALO"){
15         cout<<"User anda BENAR"<<endl;
16     }else {
17         cout<<"User anda SALAH"<<endl;
18     }
19     if (kata2=="HAI"){
20         cout<<"Password anda BENAR"<<endl;
21     }else {
22         cout<<"Pasword anda SALAH"<<endl;
23     }
24     getch();
25 }
26

```

d. Contoh program switch.... Case

```

1  #include <iostream>
2  #include <conio.h>
3  using namespace std;
4  int main()
5  {
6      int kode_hari;
7      cout<<"PILIH HARI"<<endl;
8      cout<<"-----"<<endl;
9      cout<<"Masukkan hari dalam angka (1-7) : ";
10     cin>>kode_hari;
11     cout<<endl;
12     switch (kode_hari)
13     {
14     case 1:
15         cout<<"Senin"<<endl;
16         break;
17     case 2:
18         cout<<"Selasa"<<endl;
19         break;
20     case 3:
21         cout<<"Rabu"<<endl;
22         break;
23     case 4:
24         cout<<"Kamis"<<endl;
25         break;
26     case 5:
27         cout<<"Jumat"<<endl;
28         break;
29     case 6:
30         cout<<"Sabtu"<<endl;
31         break;
32     case 7:
33         cout<<"Minggu"<<endl;
34         break;
35     default:
36         cout<<"Kode hari tidak sesuai"<<endl;
37         break;
38     }
39     return 0;
40 }

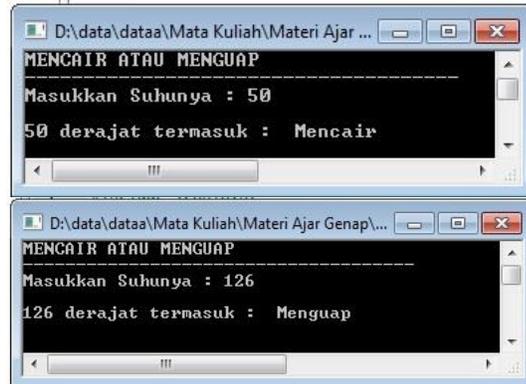
```

D. Tugas Praktikum

1. Buatlah program sederhana dengan menggunakan statement if, dengan input kalimat Tanya “Apakah anda lapar?”, jika jawabannya “ya” maka akan tampil output “Makanlah sana”.



2. Buatlah sebuah program dengan menggunakan statement if...else untuk menentukan menguap atau mencair dari input sebuah bilangan (suhu). Dengan ketentuan jika suhu yang dimasukkan diatas 100 maka output MENGUAP, dan jika dibawah 100 output MENCAIR. Output Program seperti pada gambar dibawah ini



3. Buatlah program untuk konversi nilai angka ke huruf dengan menggunakan statement if majemuk dengan ketentuan seperti tabel dibawah ini :

Kon disi	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	100 - 90	A
2	89 -70	B
3	69 -60	C
4	59 -50	D
5	49 -0	E

Output program seperti pada gambar dibawah ini

```

D:\data\dataaa\Mata Kuliah\Materi Ajar Genap\c++\program\skore...
Masukan Nilai Ujian : 50
Skor : D

-----
Process exited after 24.54 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
    
```

4. Sebuah ketera api memiliki 3 kelas yaitu 1. Kelas Ekonomi, 2. Kelas Bisnis, 3. Kelas Eksekutif. Buatlah program dengan menggunakan statement switch... Case, dengan ketentuan sebagai berikut:

No	Kelas	Biaya/orang
1	EKONOMI	Rp. 150.000
2	BISNIS	Rp. 250.000
3	EKSEKUTIF	Rp. 375.000

Output dari program seperti pada gambar dibawah ini

```

D:\data\dataaa\Mata Kuliah\Materi Ajar Genap\c++\program\latswitch.exe
*****DAFTAR KELAS TIKET KERETA API*****
1. EKONOMI
2. BISNIS
3. EKSEKUTIF
-----
Masukan Pilihan = 2
Harga Tiket Rp 250.000/Org
Masukan Jumlah: 2

Total Bayar 500000

-----
Process exited after 18.81 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
    
```