

BAB 5

STRUKTUR KONTROL (PENGUJIAN)

STRUKTUR KONTROL /STRUKTUR PEMROGRAMAN

- Sebuah program biasanya tidak terbatas hanya pada intruksi yang terurut saja, tetapi juga memungkinkan terjadinya percabangan, perulangan dan pengambilan keputusan. Untuk mengatasi kebutuhan itu C++ menyediakan struktur kontrol yang dapat menangani hal-hal tersebut.
- Struktur kontrol biasanya direpresentasikan dalam sebuah *block of instructions*, yaitu sekumpulan instruksi yang dibatasi dengan tanda semicolon (;) tetapi dikelompokkan dalam satu blok yang dibatasi dengan kurung kurawal { }.
- Ada 2 macam struktur kontrol yaitu :
 1. Penyeleksian kondisi / Conditional
 2. Perulangan/ Repetition/ Looping

Struktur conditional

- Digunakan untuk mengambil suatu keputusan diantara sekian pernyataan/kondisi yang ada.
- Ada 2 jenis struktur kontrol seleksi, yaitu :
 1. Pengujian -> merupakan struktur kontrol dimana suatu aksi dilaksanakan berdasarkan kondisi logikanya (benar atau salah).
 2. Pemilihan -> merupakan perluasan dari struktur pengujian dimana dimungkinkan untuk memilih satu pilihan di antara banyak pilihan yang ada.

STRUKTUR PENYELEKSIAN KONDISI / CONDITIONAL

Struktur conditional - Pengujian

1. PENGUJIAN TUNGGAL

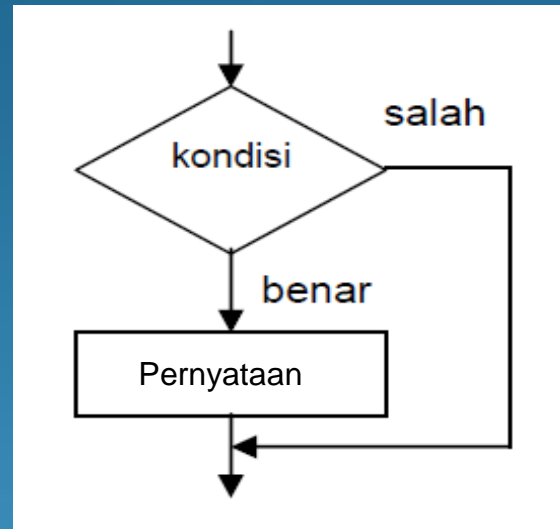
Bentuk : `if (kondisi)`
 `{`
 `pernyataan;`
 `}`

Ket :

- ~ *Kondisi* adalah pernyataan relasi yang akan diuji kebenarannya. *Kondisi* bisa berbentuk pernyataan relasi tunggal maupun pernyataan relasi majemuk yang dihubungkan dengan operator logika.
- ~ *Pernyataan* adalah satu atau lebih perintah yang akan dikerjakan jika *kondisi* bernilai benar.

Struktur conditional - Pengujian

Flowchart :



Contoh program:

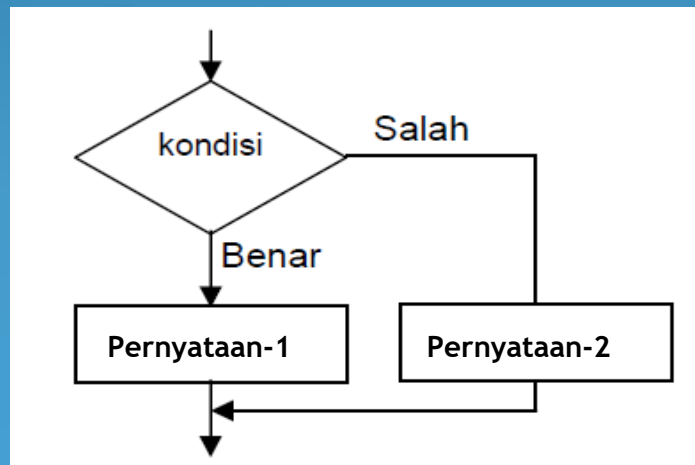
```
A=25;  
B=30;  
if (A==B)  
    cout<<"Nilai A sama dengan nilai B";
```

Struktur conditional - Pengujian

2. PENGUJIAN GANDA

Bentuk : `if (kondisi)`
 `{`
 `pernyataan1;`
 `}`
 `else`
 `{`
 `pernyataan2;`
 `}`

Flowchart :



Contoh program :

```
A = 25;  
B = 56;  
If (A > B)  
    Besar = A;  
else  
    Besar = B;
```

Struktur conditional - Pengujian

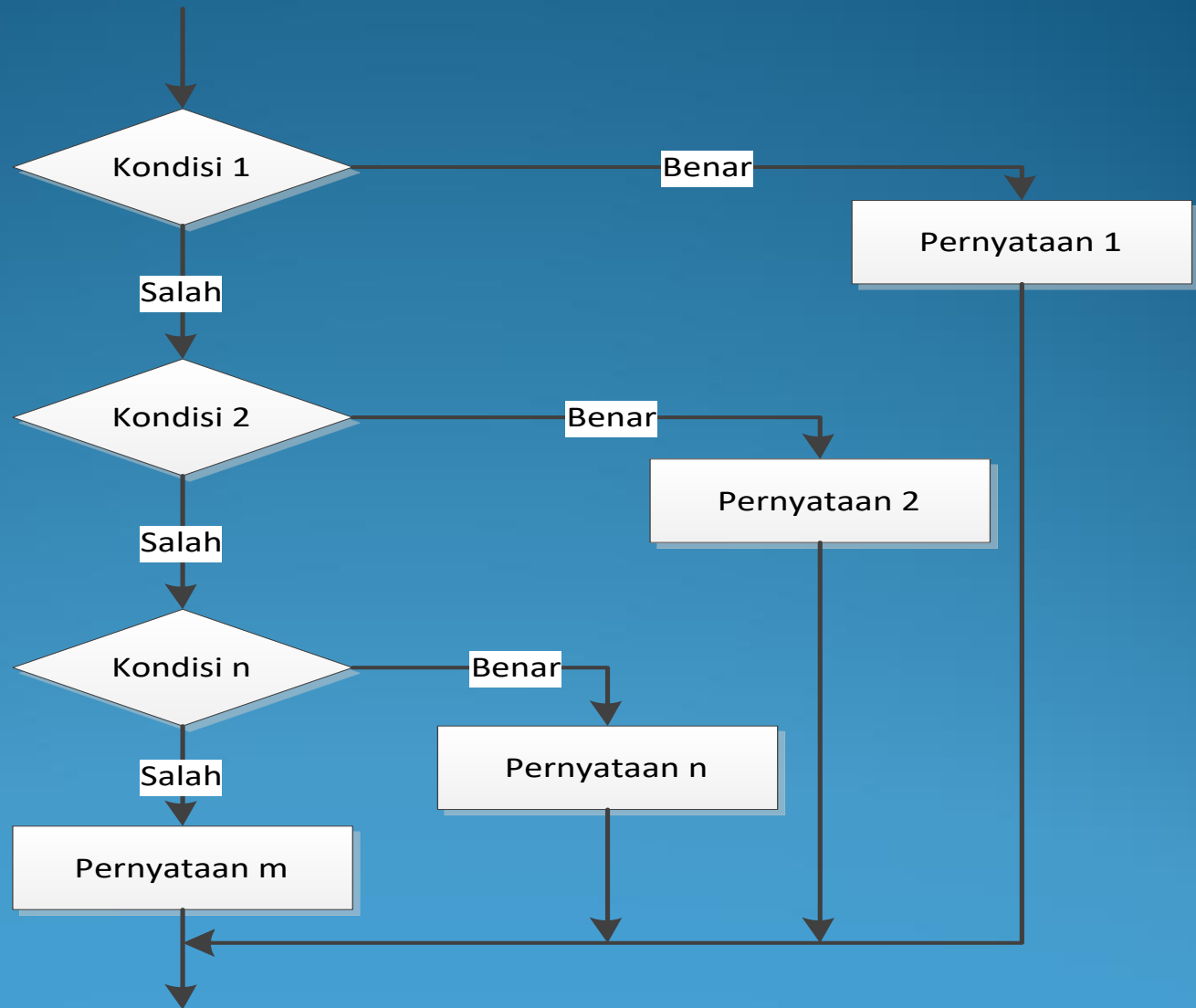
3. PENGUJIAN BERTINGKAT

Bentuk :

```
if (kondisi1)
{
    pernyataan1;
}
else if (kondisi2)
{
    pernyataan2;
}
.....
if (kondisi_n)
{
    pernyataan_n;
}
else
{
    pernyataan_m;
}
```


Struktur conditional - Pengujian

Flowchart :



Struktur conditional - Pengujian

Contoh Program :

S &&B

```
cin>>na; na=50
```

```
if ((na >=80) && (na<=100))
```

```
    cout<<"Nilai Huruf : A";
```

```
else if (na >= 70)
```

```
    cout<<"Nilai Huruf : B";
```

```
else if (na >= 60)
```

```
    cout<<"Nilai Huruf : C";
```

```
else if (na >= 50)
```

```
    cout<<"Nilai Huruf : D";
```

```
else if (na >= 0)
```

```
    cout<<"Nilai Huruf : E";
```

```
else
```

```
    cout<<"Nilai Angka Tidak Valid";
```

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

E = 0-49

Struktur conditional - Pengujian

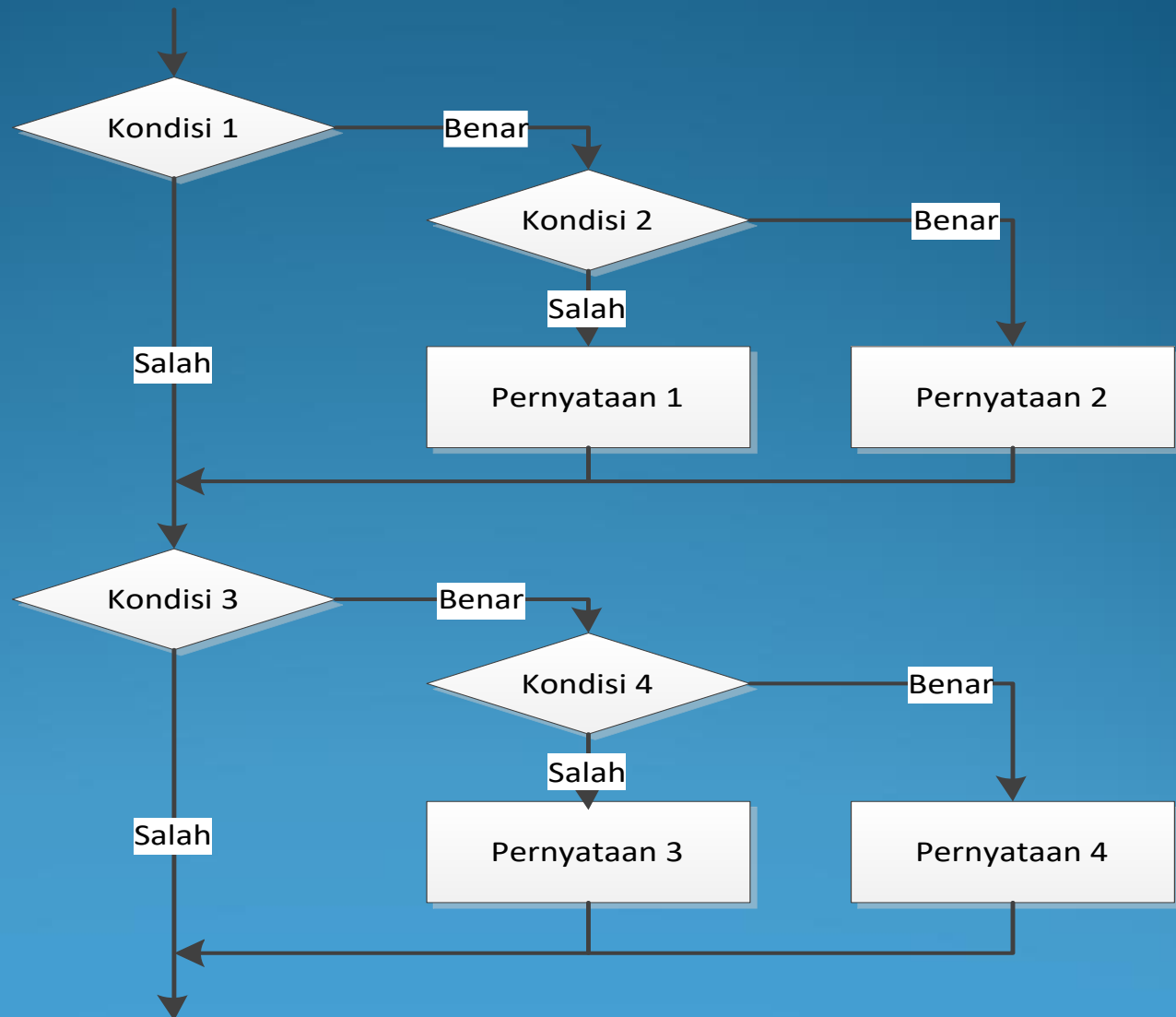
4. PENGUJIAN BERKALANG (NESTED IF)

Bentuk :

```
if (kondisi1)
    if (kondisi2)
        pernyataan1;
    else
        pernyataan2;
else
    if (kondisi3)
        pernyataan3;
    else
        pernyataan4;
```

Struktur conditional - Pengujian

Flowchart :



Latihan Soal

Rancanglah flowchart dan program C++ untuk :

1. Menentukan bilangan terkecil dari 2 bilangan yang diinputkan
2. Menentukan bilangan terbesar dan terkecil dari 2 bilangan yang diinputkan
3. Menentukan bilangan terbesar dan terkecil dari 3 buah bilangan yang diinputkan
4. Mengkonversi nilai angka hari menjadi nama hari, yaitu :

<u>nilai angka hari</u>	<u>nama hari</u>
1	senin
2	selasa
3	rabu
4	kamis
5	jum'at
6	sabtu
7	minggu

Latihan Soal

5. Sebuah toko elektronik “Senang Selalu” memberikan voucher belanja bagi customernya dengan ketentuan sbb :
- Pembelian Rp. 300.000,- sampai Rp. 500.000,-
→ mendapat voucher belanja Rp. 50.000,-
 - Pembelian diatas Rp. 500.000,- sampai Rp. 1.000.000,-
→ mendapat voucher belanja Rp. 150.000,-
 - Pembelian diatas Rp. 1.000.000,- sampai Rp. 2.500.000,-
→ mendapat voucher belanja Rp. 250.000,-
 - Pembelian diatas Rp. 2.500.000,-
→ mendapat voucher “buy 1 get 1 produk dibawah Rp. 350.000,-”

Inputkan jumlah pembelian customer lalu tentukan voucher apa yang diperoleh customer tersebut.