Praktikum 5 (1/3)

PENGAMBILAN KEPUTUSAN

A. TUJUAN

1. Menjelaskan tentang operator kondisi (operator relasi dan logika)
2. Menjelaskan penggunaan pernyataan if
3. Menjelaskan penggunaan pernyataan if-else

B. DASAR TEORI

Untuk keperluan pengambilan keputusan, C menyediakan beberapa jenis pernyataan, berupa

- Pernyataan *if*
- Pernyataan *if-else*, dan
- Pernyataan *switch*

Pernyataan-pernyataan tersebut memerlukan suatu kondisi, sebagai basis dalam pengambilan keputusan. Kondisi umum yang dipakai berupa keadaan benar dan salah.

Operator Relasi

Operator relasi biasa dipakai untuk membandingkan dua buah nilai. Hasil pembandingan berupa keadaan benar atau salah. Keseluruhan operator relasi pada C ditunjukkan pada Tabel 3-1

Tabel 3-1. Operasi relasi

Operator	Makna
>	Lebih dari
>=	Lebih dari atau sama dengan
<	Kurang dari
<=	Kurang dari atau sama dengan
==	Sama dengan
! =	Tidak sama dengan

Operator Logika.

Operator logika biasa dipakai untuk menghubungkan ekspresi relasi. Keseluruhan operator logika ditunjukkan pada tabel 3-2.

Tabel 3-2. Operator logika

Operator	Makna
&&	dan (AND)
||	atau (OR)
!	tidak (NOT)

Bentuk pemakaian operator && dan || adalah

operand1 operator operand2

Pernyataan *if*

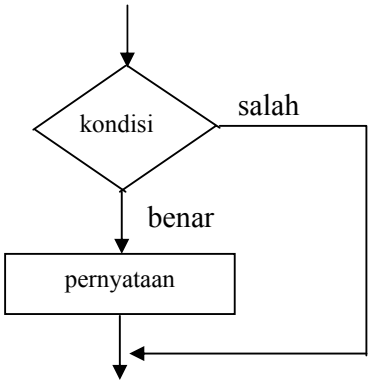
Pernyataan *if* mempunyai bentuk umum :

```
if (kondisi )
    pernyataan;
```

Bentuk ini menyatakan :

- jika kondisi yang diseleksi adalah benar (bernilai logika = 1), maka pernyataan yang mengikutinya akan diproses.
- Sebaliknya, jika kondisi yang diseleksi adalah tidak benar (bernilai logika = 0), maka pernyataan yang mengikutinya tidak akan diproses.

Mengenai kodisi harus ditulis diantara tanda kurung, sedangkan pernyataan dapat berupa sebuah pernyataan tunggal, pernyataan majemuk atau pernyataan kosong. Diagram alir dapat dilihat seperti gambar 3.1



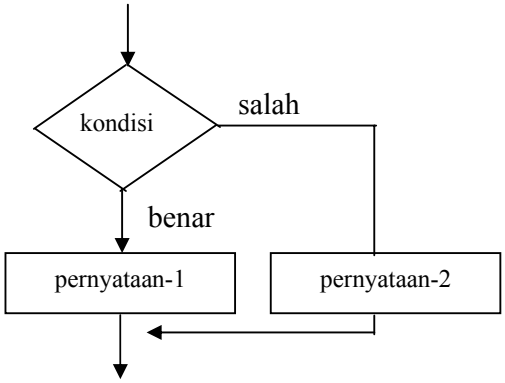
Gambar 3.1. Diagram alir *if*

Pernyataan *if-else*

Pernyataan ***if-else*** memiliki bentuk :

```
if (kondisi)
    pernyataan-1;
else
    pernyataan-2;
```

Diagram alir dapat dilihat seperti gambar 3.2.



Gambar 3.2. Diagram alir *if-else*

Arti dari pernyataan *if-else* :

- Jika kondisi benar, maka **pernyataan-1** dijalankan.
- Sedangkan bila kondisi bernilai salah, maka **pernyataaan-2** yang dijalankan.

Masing-masing **pernyataan-1** dan **pernyataan-2** dapat berupa sebuah pernyataan tunggal, pernyataan majemuk ataupun pernyataan kosong.

Contoh penggunaan pernyataan *if-else* adalah untuk menyeleksi nilai suatu bilangan pembagi. Jika nilai bilangan pembagi adalah nol, maka hasil pembagian dengan nilai nol akan mendapatkan hasil tak berhingga. Jika ditemui nilai pembaginya nol, maka proses pembagian tidak akan dilakukan.

C. TUGAS PENDAHULUAN

Desainlah algoritma dan flowchart untuk semua soal pada percobaan

D. PERCOBAAN

1. Buat program untuk menginputkan sebuah bilangan, kemudian cetak ke layar bilangan tersebut dan beri komentar apakah bilangan tersebut ganjil atau genap.

   Contoh input = 15

   Output = Bilangan yang diinputkan adalah 15.

   Bilangan tersebut adalah bilangan ganjil.

2. Buat program menggunaan pernyataan *if* adalah untuk menentukan besarnya potongan harga yang diterima oleh seorang pembeli, berdasarkan kriteria :
   - tidak ada potongan harga jika total pembelian kurang dari Rp. 100.000 (dalam hal ini potongan harga diinisialisasi dengan nol).
   - bila total pembelian lebih dari atau sama dengan Rp. 100.000, potongan harga yang diterima dirubah menjadi sebesar 5% dari total pembelian.

   Contoh input = 50.000

   Output = Total pembelian adalah Rp. 50.000

3. Ulangi soal no.2. Output diganti dengan:

   Total pembelian adalah Rp. 50.000

   Anda tidak mendapat diskon.

4. Gunakan pernyaaan if…else untuk menentukan sebuah bilangan masukan adalah bilangan prima atau bukan.

   Input : x

   Output : x adalah bilangan prima / bukan bilangan prima

5. Gunakan pernyataan if…else untuk membuat program yang menerima 2 buah bilangan bulat masukan. Tampilkan hasil dari pembagian bilangan pertama dengan bilangan kedua, dengan ketelitian 3 desimal.

   Input : bil1 dan bil2

   Output : hasil bagi bil1 dengan bil2

   <u>Nilai tambah</u> : program bisa mengecek pembagian dengan nol, yaitu jika bilangan kedua adalah nol, maka tidak dilakukan proses pembagian, namun ditampilkan pesan kesalahannya (division by zero).

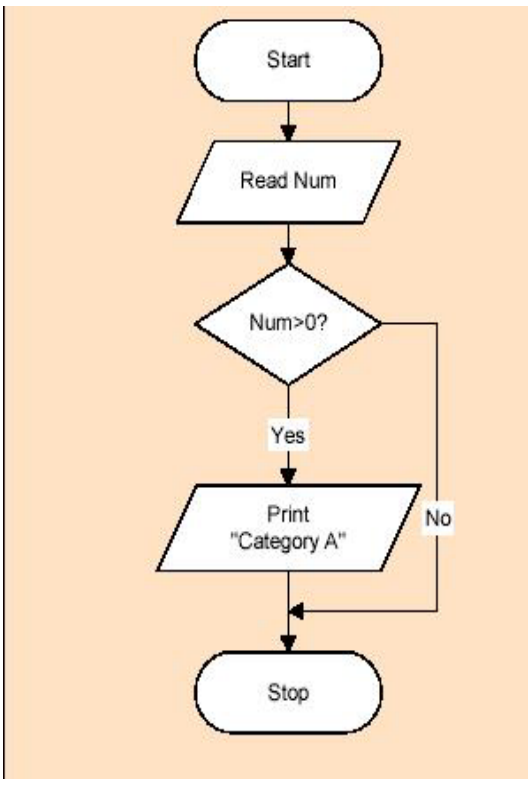
E. LAPORAN RESMI

1. Listing program beserta contoh eksekusinya

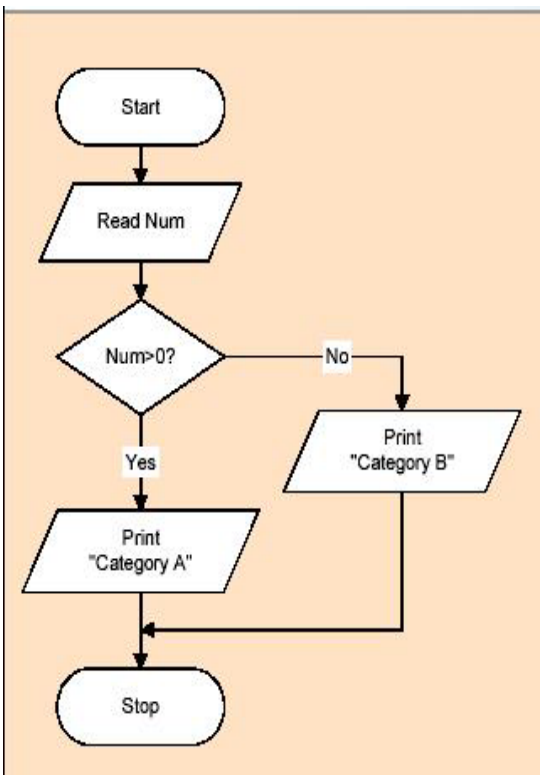
2. Berikan ilustrasi tentang perbedaan pernyataan if dan if….else

3. Untuk 3 flow chart di bawah ini lakukan tracing flow chart untuk menemukan outputnya, jika input yang diberikan adalah :
   (1) Num = 10
   (2) Num = -10
   (3) Num = 0

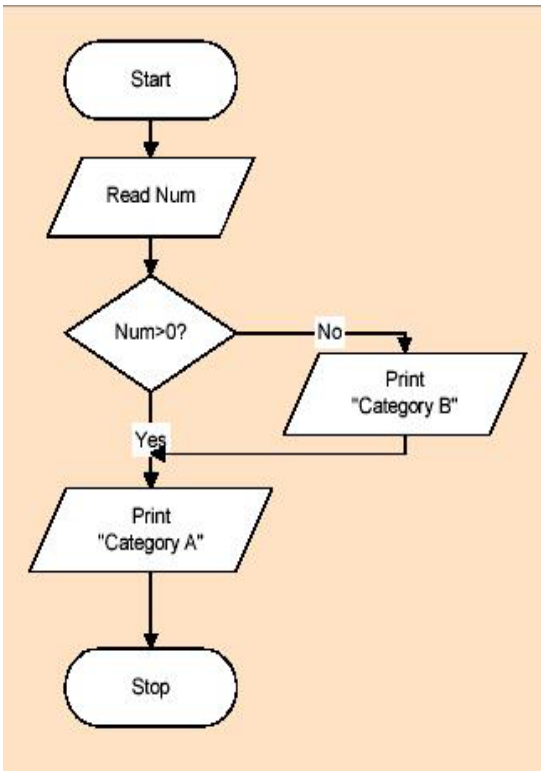
a)



b)



c)


Start
Read Num
Num>0?
No
Print
"Category B"
Yes
Print
"Category A"
Stop