

PRAKTIKUM 6

Decision : Nested if & else if

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan penggunaan pernyataan if dalam if
2. Menjelaskan penggunaan pernyataan else-if

B. DASAR TEORI

Pernyataan *if* di dalam *if*

Di dalam suatu pernyataan *if* (atau *if-else*) bisa saja terdapat pernyataan *if* (atau *if-else*) yang lain. Bentuk seperti ini dinamakan sebagai *nested if*. Secara umum, bentuk dari pernyataan ini adalah sebagai berikut :

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

- Kondisi yang akan diseleksi pertama kali adalah kondisi yang terluar (**kondisi-1**). Jika **kondisi-1** bernilai salah, maka statemen *else* yang terluar (pasangan *if* yang bersangkutan) yang akan diproses. Jika *else* (pasangannya tsb) tidak ditulis, maka penyeleksian kondisi akan dihentikan.

- Jika **kondisi-1** bernilai benar, maka kondisi berikutnya yang lebih dalam (**kondisi-2**) akan diseleksi. Jika **kondisi-2** bernilai salah, maka statemen *else* pasangan dari *if* yang bersangkutan yang akan diproses. Jika *else* (untuk **kondisi-2**) tidak ditulis, maka penyeleksian kondisi akan dihentikan.
- Dengan cara yang sama, penyeleksian kondisi akan dilakukan sampai dengan **kondisi-n**, jika kondisi-kondisi sebelumnya bernilai benar.

Pernyataan *else-if*

Contoh implementasi *nested if* ini misalnya pembuatan sebuah program kalkulator sederhana. User memberikan masukan dengan format :

operand1 operator operand2

Jenis operasi yang dikenakan bergantung pada jenis **operator** yang dimasukkan oleh user. Oleh karena itu program akan mengecek apakah **operator** berupa tanda '*', '/', '+', ataukah tanda '-'.

- Jika operator berupa tanda '*' maka **operand1** akan dikalikan dengan **operand2**.
- Jika operator berupa tanda '/' maka **operand1** akan dibagi dengan **operand2**.
- Jika operator berupa tanda '+' maka **operand1** akan dijumlahkan dengan **operand2**.
- Jika operator berupa tanda '-' maka **operand1** akan dikurangi dengan **operand2**.
- Kalau operator yang dimasukkan bukan merupakan salah satu dari jenis operator di atas, maka ekspresi tersebut tidak akan diproses, dan user akan mendapatkan pesan berupa: "Invalid operator !"

C. TUGAS PENDAHULUAN

Buatlah desain algoritma dan flow chart untuk setiap soal dalam percobaan.

D. PERCOBAAN

1. Buatlah program yang menerima masukan berupa suhu dari sebuah benda. Keluaran dari program ini adalah "Benda berbentuk padat" jika suhu di bawah 0 derajat, "Benda berbentuk cair" jika suhu antara 0-100 dan "Benda berbentuk gas" jika suhu di atas 100 derajat.

Contoh Input : 130

Output : Benda berbentuk gas

2. Pada sebuah perusahaan didapatkan Rekrutmen Karyawan berdasarkan Test Akademik, tes Ketrampilan dan Test Psikologi. Dari hasil tersebut peserta yang dinyatakan lulus adalah yang mendapatkan nilai dari ketiga test tersebut minimal rata-rata 75. Sementara untuk penempatan pada 3 Departemen, jika nilai tes Akademik lebih bagus (lebih besar) dari nilai tes Ketrampilan atau nilai tes Psikologi maka karyawan akan ditempatkan pada bagian administrasi. Jika nilai tes Ketrampilan lebih baik dari kedua tes tersebut maka karyawan akan ditempatkan pada bagian Produksi, selain itu ditempatkan pada bagian Pemasaran. Buatlah program yang menampilkan status diterima tidaknya seorang pelamar dan penempatan yang diterima.

Contoh Input : Tes Akademik = 88

Tes Ketrampilan = 67

Tes Psikologi = 75

Output : Diterima ditempatkan di bagian administrasi

3. Dengan menggunakan pernyataan else..if , buatlah program kalkulator sederhana, untuk mendapatkan tampilan hasil sebagai berikut :

Masukkan bilangan pertama : 5

Masukkan bilangan kedua : 3

Menu Matematika

1. Penjumlahan

2. Pengurangan

3. Pembagian

4. Perkalian

Masukkan pilihan anda : 4

Hasil operasi tersebut = 15

4. Buat program untuk mengkonversikan nilai angka ke nilai huruf.

Petunjuk : nilai_angka<=40 = E

40<nilai_angka<=55 = D

55<nilai_angka<=60 = C

$60 < \text{nilai_angka} \leq 80 = B$

$80 < \text{nilai_angka} \leq 100 = A$

Input : nilai_angka = 62

Output : Nilai huruf adalah B

E. LAPORAN RESMI

1. Untuk setiap listing program dari percobaan-percobaan di atas, ambil *capture* outputnya.
2. Tuliskan kesimpulan dari percobaan yang telah anda lakukan.
3. Buat program yang meminta masukan bilangan bulat dari pengguna. Jika pengguna memasukkan 1, program menampilkan 'Minggu'; jika pengguna memasukkan 2, program menampilkan 'Senin', dan seterusnya sampai dengan 'Sabtu'. Jika pengguna memasukkan nilai di luar jangkauan 1 sampai dengan 7, program menuliskan 'Hari tidak Valid'.