Praktikum 5 (3/3)

PENGAMBILAN KEPUTUSAN

A. TUJUAN

1. Menjelaskan penggunaan pernyataan switch

B. DASAR TEORI

Pernyataan *switch*

Pernyataan ***switch*** merupakan pernyataan yang dirancang khusus untuk menangani pengambilan keputusan yang melibatkan sejumlah alternatif, misalnya untuk menggantikan pernyataan ***if*** bertingkat.

Bentuk umum pernyataan ***switch*** adalah :

```
switch (ekspresi)
      {
         case konstanta-1:
             pernyataan-1;
             ......
             break;
         case konstanta-2:
             .
             .
             .
         case konstanta-n:
             pernyataan-n;
             .......
             break;
         default:
             .......
             .......
             break;
      }
```

dengan **ekspresi** dapat berupa ekspresi bertipe integer atau bertipe karakter. Demikian juga **konstanta-1**, **konstanta-2**, …, **konstanta-n** dapat berupa konstanta integer atau karakter. Setiap pernyataan-i (**pernyataan-1**, … , **pernyataan-n**) dapat berupa pernyataan tunggal ataupun pernyataan jamak. Dalam hal ini urutan penulisan pernyataan *case* tidak berpengaruh. Proses penyeleksian berlangsung sebagai berikut :

- pengujian pada *switch* akan dimulai dari **konstanta-1**. Kalau nilai **konstanta-1** cocok dengan ekspresi maka **pernyataan-1** dijalankan. Kata kunci *break* harus disertakan di bagian akhir setiap pernyataan *case*, yang akan mengarahkan eksekusi ke akhir *switch*.
- Kalau ternyata **pernyataan-1** tidak sama dengan nilai **ekspresi**, pengujian dilanjutkan pada **konstanta-2**, dan berikutnya serupa dengan pengujian pada **konstanta-1**.
- Jika sampai pada pengujian *case* yang terakhir ternyata tidak ada kecocokan, maka pernyataan yang mengikuti kata kunci *default* yang akan dieksekusi. Kata kunci *default* ini bersifat opsional.
- Tanda kurung kurawal tutup (}) menandakan akhir dari proses penyeleksian kondisi *case*.

C. TUGAS PENDAHULUAN

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

D. PERCOBAAN

1. Tulislah kembali pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan menggunakan pernyataan *switch*

```
if( letter == 'X' )
   sum = 0;
else if ( letter == 'Z' )
   valid_flag = 1;
else if( letter == 'A' )
   sum = 1;
else
   printf("Unknown letter -->%c\n", letter );
```

2. Ubahlah program di bawah ini, implementasikan kembali dengan menggunakan pernyataan *switch*

```
main()
{
   int  valid_operator = 1;
   //valid_operator diinisialisasi dengan logika 1
   char  operator;
   float  number1, number2, result;

   printf("Masukkan 2 buah bilangan & sebuah operator\n");
```

```
    printf("dengan format : number1 operator number2\n\n");
    scanf("%f %c %f", &number1, &operator, &number2);

    if(operator == '*')
     result = number1 * number2;
    else if(operator == '/')
     result = number1 / number2;
    else if(operator == '+')
     result = number1 + number2;
    else if(operator == '-')
     result = number1 - number2;
    else
     valid_operator = 0;

    if(valid_operator)
     printf("\n%g %c %g is %g\n", number1, operator,
      number2, result );
    else
     printf("Invalid operator!\n");
}
```

2. Buatlah program untuk menampilkan menu dan melakukan proses sbb :

Menu : 1. Menghitung volume kubus

2. Menghitung luas lingkaran

3. Menghitung volume silinder.

Input : pilihan user (1, 2 atau 3)

Jika pilihan = 1, maka :

Input : panjang sisi kubus

Output : Volume kubus (vol = $sisi^3$)

Jika pilihan = 2, maka :

Input : panjang jari-jari lingkaran

Output : Luas lingkaran (luas = $3.14 * r^2$)

Jika pilihan = 3, maka :

Input : panjang jari-jari lingkaran & tinggi silinder

Output : Volume silinder (vol = $3.14 * r^2 * t$)

Jika pilihan selain 1, 2 & 3 (default) : Tampilkan pesan kesalahan.

<u>Petunjuk</u> : gunakan switch-case

E. LAPORAN RESMI

1. Listing program beserta contoh eksekusinya

2. Buat kesimpulan tentang else-if dan switch-case, apakah ada perbedaan atau persamaan antara dua instruksi diatas ?.