

| | | | |
|---|--|-------------------------------------|-------------------|
|  | FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA | | |
| | LAB SHEET BAHASA PEMROGRAMAN | | |
| | Semester 3 | Pengambilan Keputusan <i>switch</i> | 4 X 50 menit |
| | No. LST/EKA/EKA255/04 | Revisi : 00 | Tgl : 8 Sept 2014 |
| | | | Hal 1 dari 4 |

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Memahami penggunaan pernyataan *switch*
2. Memahami persamaan dan perbedaan antara pernyataan *else...if* dengan 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

| | | |
|---------------|--|------------------|
| Dibuat oleh : | Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta | Diperiksa oleh : |
|---------------|--|------------------|

| | | | |
|---|--|-------------------------------------|-------------------|
|  | FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA | | |
| | LAB SHEET BAHASA PEMROGRAMAN | | |
| | Semester 3 | Pengambilan Keputusan <i>switch</i> | 4 X 50 menit |
| | No. LST/EKA/EKA255/04 | Revisi : 00 | Tgl : 8 Sept 2014 |
| | | | Hal 2 dari 4 |

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

D. PERCOBAAN

1. Dengan menggunakan switch case, 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'.

Contoh Input : 3

Output : Selasa

2. Implementasikan kembali program berikut ini 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");
}
```

3. Buatlah program untuk menampilkan menu dan melakukan proses sbb : Menu :

| | | |
|---------------|--|------------------|
| Dibuat oleh : | Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta | Diperiksa oleh : |
|---------------|--|------------------|

| | | | |
|---|--|-------------------------------------|-------------------|
|  | FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA | | |
| | LAB SHEET BAHASA PEMROGRAMAN | | |
| | Semester 3 | Pengambilan Keputusan <i>switch</i> | 4 X 50 menit |
| | No. LST/EKA/EKA255/04 | Revisi : 00 | Tgl : 8 Sept 2014 |
| | | | Hal 3 dari 4 |

- Menghitung volume kubus
- Menghitung luas lingkaran
- 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.
Petunjuk : gunakan switch-case

E. TUGAS PERCABANGAN

- Sistem Sederhana perhitungan kasir hotel . Yang akan di Input-kan oleh kasir adalah :
 - Lama menginap (hari), ada peraturan dari Manajemen Hotel yang menyatakan bahwa setiap tamu yang menginap akan diberikan diskon sebesar 10 % apabila jumlah tagihannya melebihi Rp. 500.000,-
 - Tarif Harga Kamar. Kemudian Jumlah yang harus dibayar oleh Tamu adalah hasil perkalian dari Lama Menginap dan Harga Kamar/hari bahwa Tamu akan mendapatkan diskon 10 % apabila Jumlah tagihannya melebihi Rp. 500.000,- dalam arti lain tamu tidak mendapatkan diskon atau membayar sejumlah nilai dari hasil perkalian antara Lama Menginap dan Tarif kamar/hari apabila tagihannya tidak mencapai Rp. 500.000,-
- Tuliskan sebuah program Area XXX.c, untuk menghitung luas daerah yang dipilih oleh user. Pertama, tampilkan menu berikut:

```
*****
MENGHITUNG LUAS DAERAH
*****
```

MENU:

- Luas segi empat
- Luas Lingkaran
- Luas Segitiga siku-siku
- Exit

```
*****
```

Masukan pilihan anda:

Jika user memilih 1, maka program akan meminta user memasukkan panjang, lebar dan satuan:

Anda memilih luas segi empat

Masukan panjang segi empat: 2.5

Masukan lebar segi empat: 3

Masukan satuan: m

Luas segi empat dengan

panjang 2.50 m

dan lebar 3.00 m

| | | |
|---------------|--|------------------|
| Dibuat oleh : | Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta | Diperiksa oleh : |
|---------------|--|------------------|

| | | | |
|---|--|-------------------------------------|-------------------|
|  | FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA | | |
| | LAB SHEET BAHASA PEMROGRAMAN | | |
| | Semester 3 | Pengambilan Keputusan <i>switch</i> | 4 X 50 menit |
| | No. LST/EKA/EKA255/04 | Revisi : 00 | Tgl : 8 Sept 2014 |

adalah 7.50 m²

Output harus dalam angka dengan dua desimal.

Gunakan nilai konstan untuk $\pi = 3.14$ dalam menghitung luas lingkaran.

Kalau user memilih 4, gunakan perintah `exit(0)`.

3. Buatlah sistem sederhana mengenai bangun ruang 3D dimana sistem dapat mengetahui Volume, Luas bidang sisi dan Panjang rusuknya (kecuali Bola).
 - Proses pilihan yang pertama adalah memilih jenis bidang 3D
 - Kubus
 - balok
 - Limas segitiga
 - Kerucut
 - Bola
 - Proses yang kedua adalah memilih perhitungan
 - Volume
 - Luas bidang sisi
 - Panjang rusuk
 - Input disesuaikan dengan kebutuhan bidang.
 - Selesaikan dengan kombinasi *if-else* dan *switch*

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

| | | |
|---------------|--|------------------|
| Dibuat oleh : | Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta | Diperiksa oleh : |
|---------------|--|------------------|