

STRUKTUR KONTROL PERCABANGAN LANJUT (SWITCH-CASE)

Pernyataan **switch** adalah pernyataan yang digunakan untuk menjalankan salah satu pernyataan dari beberapa kemungkinan pernyataan, berdasarkan nilai dari sebuah ungkapan dan nilai penyeleksian.

Pernyataan **if..else if** jamak dapat dibangun dengan pernyataan **switch**.

Bentuk Umumnya :

```
switch (ekspresi)
{
    case konstanta1 :
        pernyataan1 ;
        break ;
    case konstanta2 :
        pernyataan2 ;
        break ;
    case konstanta3 :
        pernyataan3 ;
        break ;
    :
    case konstantaN :
        pernyataanN ;
        break ;
    default :
        pernyataanlain;
}
```

Hal – hal yang perlu diperhatikan adalah :

1. Dibelakang keyword **case** harus diikuti oleh sebuah konstanta, tidak boleh diikuti oleh ekspresi ataupun variable.
2. Konstanta yang digunakan bertipe int atau char
3. Jika bentuknya seperti diatas maka apabila *ekspresi* sesuai dengan konstanta2 maka pernyataan2, pernyataan3 sampai dengan pernyataanlain dieksekusi. Untuk mencegah hal tersebut, gunakan keyword **break**; Jika keyword **break** digunakan maka setelah pernyataan2 dieksekusi program langsung keluar dari pernyataan **switch**. Selain digunakan dalam **switch**, keyword **break** banyak digunakan untuk keluar dari pernyataan yang berulang (looping).
4. pernyataan lain dieksekusi jika konstanta1 sampai konstanta N tidak ada yang memenuhi *ekspresi*.

Contoh program :

```

// Program untuk melihat nilai akhir test
// Nilai A jika nilai diatas 80, B jika 70 <= nilai < 80
// C jika 50 <= nilai < 70 , D jika 30 <= nilai <50
// E jika nilai < 30

# include <iostream.h>
void main ()
{
    int nilai;
    cout << "Masukkan nilai test : ";
    cin >> nilai;
    switch (nilai/10)
    {
        case 10:
        case 9:
        case 8:
            cout << 'A' << endl; break;
        case 7:
            cout << 'B' << endl; break;
        case 6:
        case 5:
            cout << 'C' << endl; break;
        case 4:
        case 3:
            cout << 'D' << endl; break;
        case 2:
        case 1:
        case 0:
            cout << 'E' << endl; break;
        default:
            cout << " Salah, nilai diluar jangkauan. " << endl;
    }
}

```

Output :

```

Masukkan nilai test : 45
D
Masukkan nilai test : 450
Salah, nilai diluar jangkauan.

```

Pernyataan switch biasa digunakan untuk kondisi konstan (contoh: 200, 301), sedangkan if else untuk kondisi dengan logika (contoh: >10 , $\neq 0$). Penggunaannya disesuaikan dengan jenis program yang akan dibuat, jika syarat kondisinya kompleks dan detail lebih baik menggunakan If – Else, untuk kondisi syarat yang sederhana dan konstan bisa menggunakan switch case.

Contoh Program 2 :

```

#include <iostream.h>

string tahun;
int fakultas,prodi;
string idtahun,idfakultas,idprodi,nomor,npn;

int main(){

    cout << "Masukan tahun: "; cin >> tahun;

```

```

idtahun = tahun.substr(2,3);

cout << "Fakultas:\n 1. Hukum\n 2. Pendidikan\n 3. Ilmu Kesehatan\n 4.
Teknik\n";
cout << "Masukan fakultas anda [1/2/3/4]: "; cin >> fakultas;
switch (fakultas){
    case 1:
        idfakultas="01";
        cout << "Program Studi:\n 1. Ilmu Hukum S1\n";
        break;
    case 2:
        idfakultas="02";
        cout << "Program Studi:\n 1. Bimbingan Konseling (S-1)\n 2. Pendidikan
Guru PAUD (S-1) 3. Pendidikan Guru SD (S-1)\n";
        break;
    case 3:
        idfakultas="03";
        cout << "Program Studi:\n 1. Ilmu Keperawatan (S-1)\n 2. Keperawatan (D-
3)\n 3. Farmasi (D-3)\n 4. Profesi Ners\n";
        break;
    case 4:
        idfakultas="04";
        cout << "Program Studi:\n 1. Teknik Industri (S-1)\n 2. Teknik Informatika
(S-1)\n";
        break;
}
cout << "Masukan pilihan Program Studi anda[1/2/3/4]: "; cin >> prodi;
switch (prodi){
    case 1:
        idprodi = "01";
        break;
    case 2:
        idprodi = "02";
        break;
    case 3:
        idprodi = "03";
        break;
    case 4:
        idprodi = "04";
        break;
}
cout << "Masukan Nomor Urut: "; cin >> nomor;

npm=idtahun+"."+idfakultas+"."+idprodi+"."+nomor;
cout << "NPM: " << npm;
}

```

Dalam program diatas saya sengaja tidak menggunakan fungsi default sehingga bisa

saja anda memasukan angka diluar nilai yang tersedia.

Tugas anda adalah memperbaiki program tersebut, sebagai petunjuk silahkan gunakan peryataan switch didalam switch (nested switch case).

Demikian contoh program sederhana switch case pada bahasa pemrograman c++ disertai studi kasus.