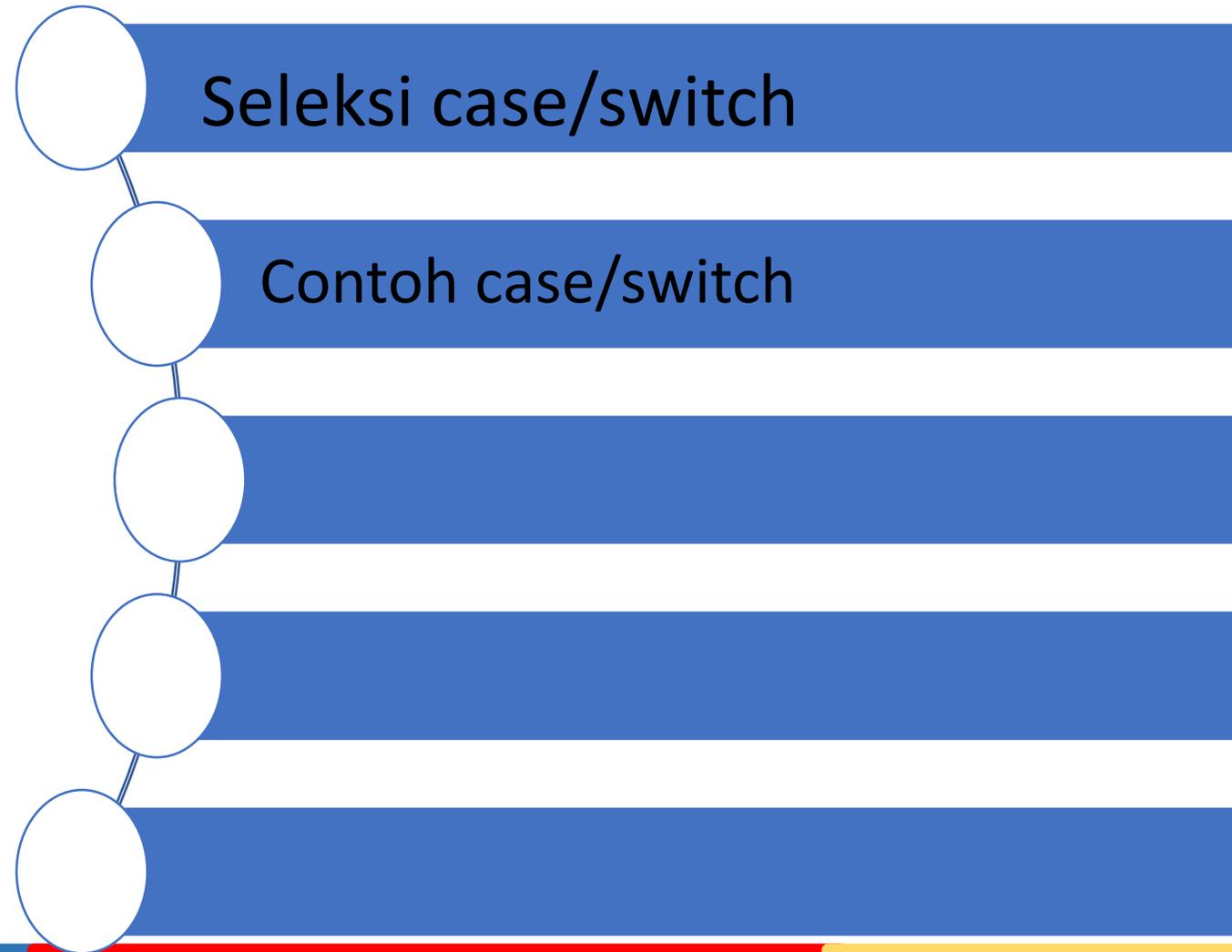


ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

[Komang Aryasa | [Pertemuan 04]

Outline





Instruksi Case / Algoritma

Instruksi **case** digunakan sebagai instruksi pemilihan dimana aksi yang akan dilakukan bergantung pada nilai dari **satu macam** variabel saja, dengan kata lain variabel yang menentukan pilihan aksi mungkin memiliki banyak macam nilai dan setiap nilainya berkaitan dengan satu macam aksi.



Bentuk case

case (variable)

nilai-1 : aksi-1;

nilai-2 : aksi-2;

nilai-3 : aksi-3;

.....

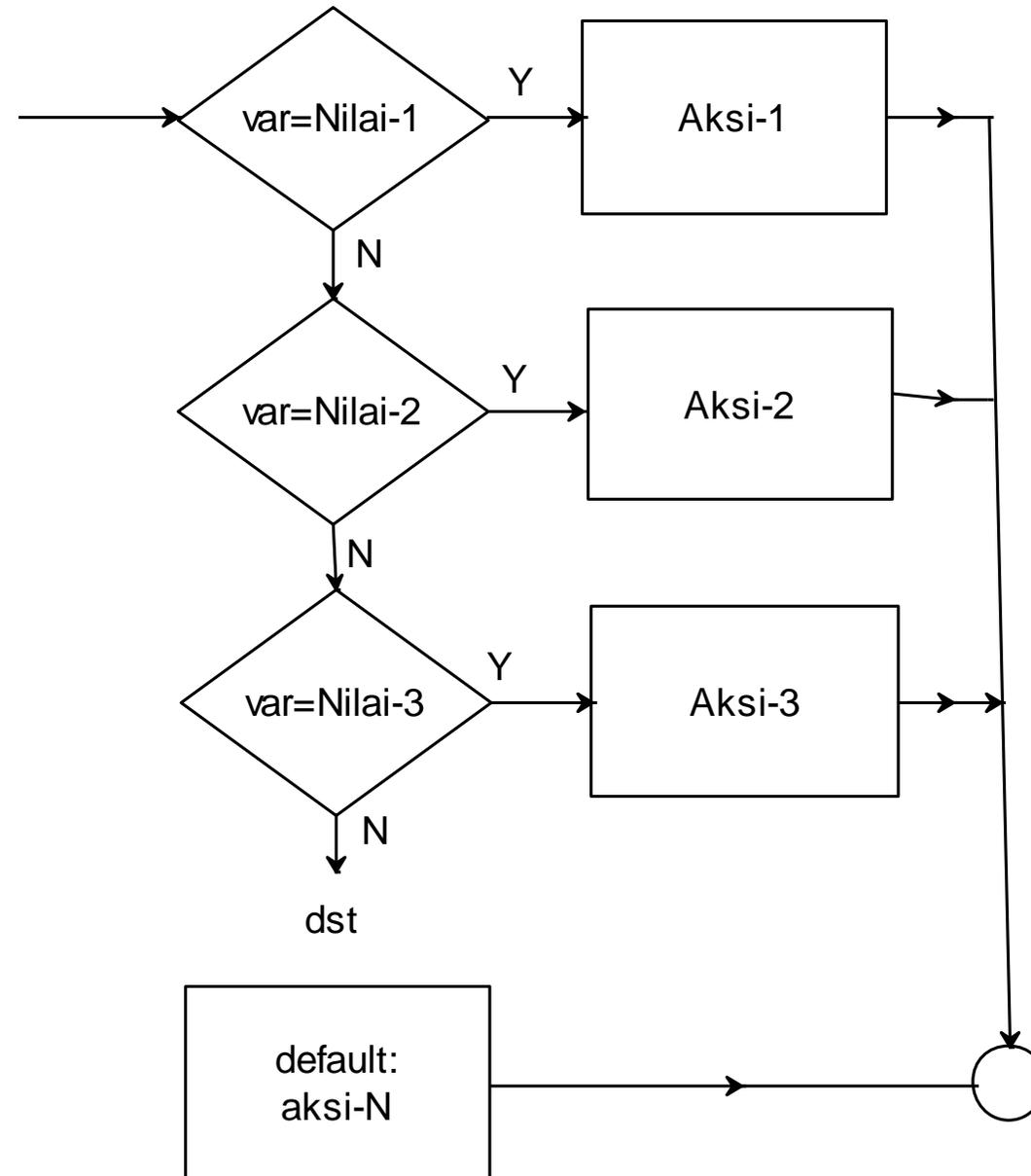
default : aksi-n;

endcase.



- Bentuk **case** diatas dapat diterjemahkan sebagai berikut:
 - dimungkinkan ada n-buah aksi, mulai dari aksi-1 hingga aksi-n
 - setiap aksi hanya dilakukan apabila suatu nilai variabel dicapai sesuai dengan persyaratan, misalnya: aksi-1 dilakukan hanya bila variabel bernilai nilai-1, aksi-2 dilaksanakan apabila variabel bernilai nilai-2, dan seterusnya.
 - apabila tidak ada satupun nilai variabel yang cocok maka aksi-n dikerjakan sebagai aksi "default" (hanya dikerjakan apabila tidak ada yang memenuhi syarat).

Flowchart





Contoh Soal

Gaji karyawan pada sebuah perusahaan di-dasarkan pada jam-kerja dalam satu bulan serta posisi atau golongannya dalam perusahaan itu. Upah perjam menurut golongan adalah sbb:

| Golongan | Upah/jam (Rp) |
|----------|---------------|
| A | 5000 |
| B | 6000 |
| C | 7500 |
| D | 9000 |

Apabila karyawan bekerja lebih dari 150 jam perminggu, maka kelebihan jam kerja tersebut dihitung sebagai lembur dengan upah/jam 25% diatas upah reguler. Buat sebuah algoritma yang menerima nama, golongan, serta jam-kerja karyawan, kemudian menampilkan gaji total-nya dalam satu bulan.



Algoritma

Algoritma Gaji_Karyawan

{ algoritma yang menerima nama, golongan serta jam-kerja kemudian menampilkan total gaji yang diterima karyawan }

Definisi Variabel

real gaji, total, jamkerja, lembur, upah;
string nama;
char golongan;

Rincian Langkah

```
write (" masukkan nama karyawan : ");  
read ( nama );  
write (" masukkan golongan-nya : ");  
read ( golongan );  
write (" masukkan jam kerjanya : ");  
read ( jamkerja );
```



case (golongan)

` A ` : upah \leftarrow 5000;

` B ` : upah \leftarrow 6000;

` C ` : upah \leftarrow 7500;

` D ` : upah \leftarrow 9000;

default : write (" golongannya salah ! ");

upah \leftarrow 0;

endcase.

if (jamkerja > 150)

then lembur \leftarrow (jamkerja - 150) * upah * 1.25;

gaji \leftarrow 150 * upah;

else lembur \leftarrow 0;

gaji \leftarrow jamkerja * upah;

endif

total \leftarrow gaji + lembur;

write (" Gaji yang diterima sdr : ", nama, " adalah = Rp. ",
total);



Case = Switch-Case dalam C++

```
switch (var) {
```

```
    case nilai-1: aksi-1;    break;
```

```
    case nilai-2: aksi-2;    break;
```

```
    case nilai-3: aksi-3;    break;
```

```
    ...
```

```
    default: aksi-N
```

```
}
```



| switch example | if-else equivalent |
|--|--|
| <pre>switch (x) { case 1: cout << "x is 1"; break; case 2: cout << "x is 2"; break; default: cout << "value of x unknown"; }</pre> | <pre>if (x == 1) { cout << "x is 1"; } else if (x == 2) { cout << "x is 2"; } else { cout << "value of x unknown"; }</pre> |



```
switch (x) {  
    case 1:  
    case 2:  
    case 3:  
        cout << "x is 1, 2 or 3";  
        break;  
    default:  
        cout << "x is not 1, 2 nor 3";  
}
```

Perhatian: bila case tidak diakhir break, maka otomatis case berikutnya dikerjakan juga.

Contoh diatas menunjukkan bahwa cout << dikerjakan untuk nilai x=1, 2 atau 3



Contoh Program



```
//GajiKaryawan.cpp
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    float gaji, total, jamKerja, lembur, upah;
    string nama;
    char golongan;
    int off;

    cout << "Masukkan nama karyawan : ";
    cin >> nama;
    cout << "Masukkan golongan-nya : ";
    cin >> golongan;
    cout << "Masukkan jam kerjanya : ";
    cin >> jamKerja;
```



switch (golongan) {

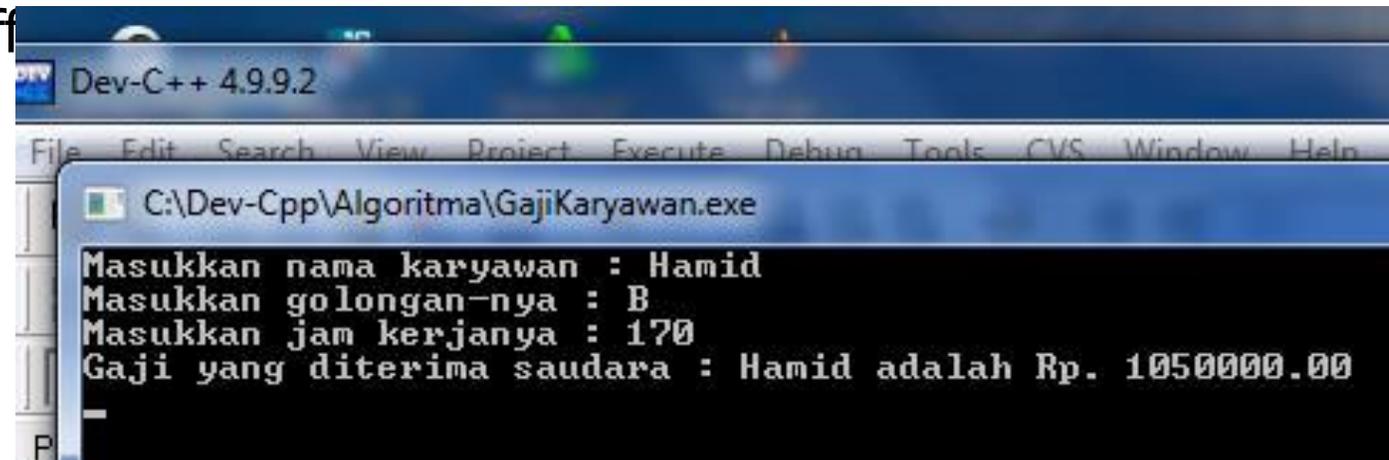
```
case 'A' : upah = 5000.0; break;
case 'B' : upah = 6000.0; break;
case 'C' : upah = 7500.0; break;
case 'D' : upah = 9000.0; break;
default : { cout << "Golongan-nya salah!";
           upah = 0.0; }
}
```

```
if (jamKerja > 150) {
    lembur = (jamKerja - 150)*upah*1.25;
    gaji = 150*upah;
}
else {
    lembur = 0.0;
    gaji = jamKerja*upah;
}
```

```
cout.setf(ios::fixed);  
    cout.setf(ios::showpoint);  
    cout.precision(2) ;
```

```
total = gaji + lembur;  
cout << "Gaji yang diterima saudara : " << nama;  
cout << " adalah Rp. " << total << '\n';
```

```
cin >> off  
return 0;  
}
```



```
Dev-C++ 4.9.9.2  
File Edit Search View Project Execute Debug Tools CVS Window Help  
C:\Dev-Cpp\Algoritma\GajiKaryawan.exe  
Masukkan nama karyawan : Hamid  
Masukkan golongan-nya : B  
Masukkan jam kerjanya : 170  
Gaji yang diterima saudara : Hamid adalah Rp. 1050000.00  
-
```