

Pertemuan 3

Penyeleksian Kondisi

Objektif:

1. Mengetahui macam-macam penyeleksian kondisi dalam pascal
2. Mengerti statement kondisi IF dan Case

P3.1 Teori

Pada umumnya satu permasalahan yang kompleks memerlukan suatu penyelesaian kondisi. Dengan menyeleksi suatu kondisi, maka selanjutnya dapat ditentukan tindakan apa yang harus dilakukan, tergantung pada hasil kondisi penyeleksian. Jadi suatu aksi hanya dikerjakan apabila persyaratan atau kondisi tertentu terpenuhi.

Statement IF

§ Penyeleksian Satu Kasus, dengan menggunakan struktur IF-THEN:

Pada penyeleksian satu kasus, kondisi akan diseleksi oleh statemen if. Bila kondisi bernilai benar (true), maka aksi sesudah kata then (dapat berupa satu atau lebih aksi) akan diproses. Bila kondisi bernilai salah (false), maka tidak ada aksi yang akan dikerjakan. Statemen endif adalah untuk mempertegas bagian awal dan bagian akhir struktur IF-THEN.

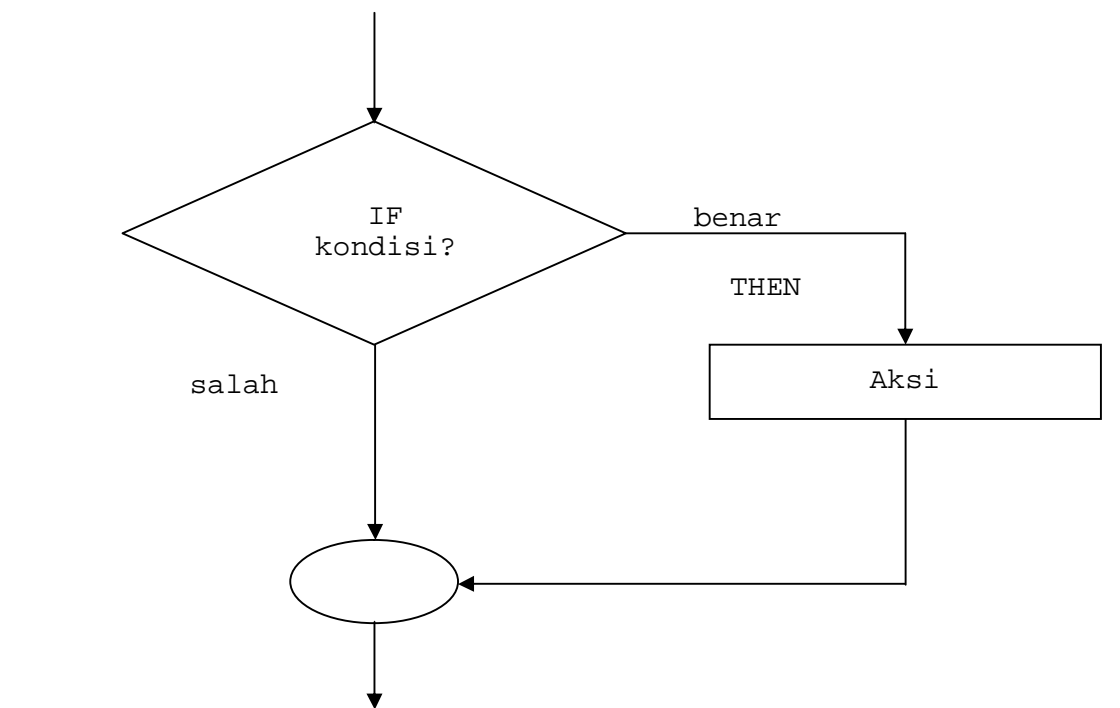


Diagram Alir Struktur Penyeleksian Satu Kasus (IF-THEN)

Struktur Penulisan IF-THEN :

```
if kondisi then
    aksi
```

§ Penyeleksian Dua Kasus, menggunakan struktur IF-THEN-ELSE:

Dalam struktur IF-THEN-ELSE, aksi1 akan dilaksanakan jika kondisi bernilai benar (true), dan jika kondisi bernilai salah (false) maka aksi2 yang akan dilaksanakan. Statemen else menyatakan ingkaran (negation) dari kondisi.

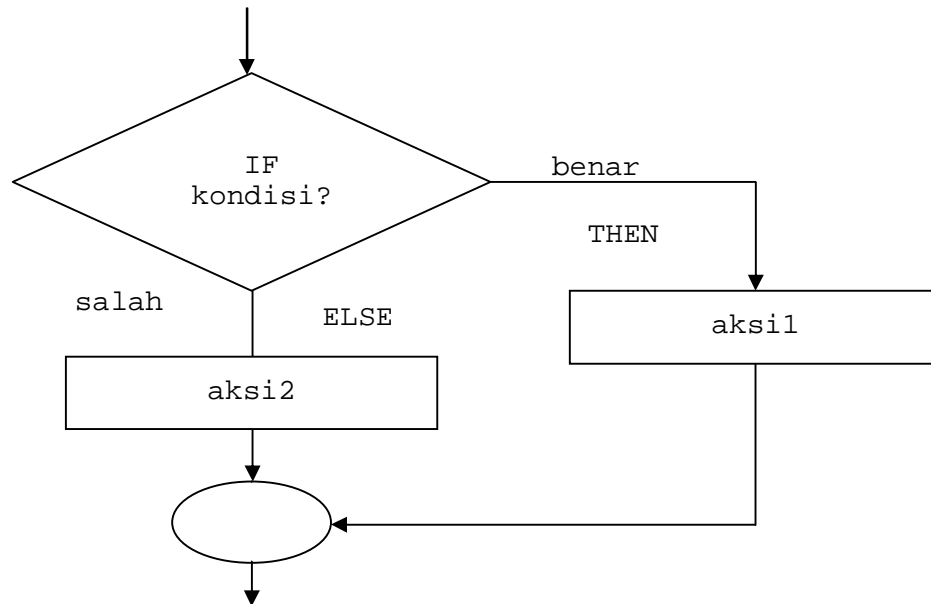


Diagram Alir Struktur IF-THEN-ELSE

Struktur penulisan IF-THEN-ELSE :

```
if kondisi then
    aksi1
else
    aksi2
```

§ Penyeleksian Tiga Kasus atau Lebih (Penyeleksian IF Tersarang)

Untuk penyeleksian tiga kasus atau lebih juga menggunakan struktur IF-THEN-ELSE sebagaimana halnya permasalahan dua kasus.

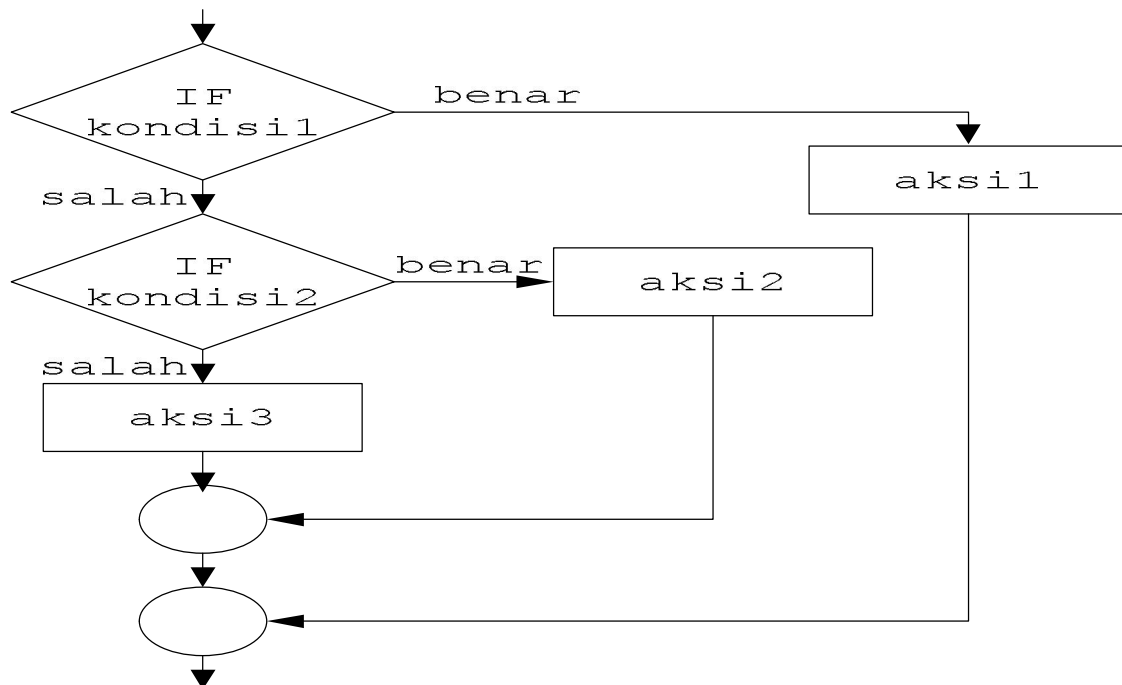


Diagram alir dari struktur tiga kasus IF-THEN-ELSE (tersarang)

Struktur penulisan IF-THEN-ELSE tersarang :

```

if kondisi1 then
    aksi1
else
    if kondisi2 then
        aksi2
    else
        aksi3
  
```

Statement CASE

Struktur CASE-OF mempunyai suatu ungkapan logika yang disebut dengan selector dan sejumlah statemen yang diawali dengan suatu label permasalahan (case label) yang mempunyai tipe sama dengan selector. Statement yang mempunyai case label yang bernilai sama dengan case label yang bernilai sama dengan nilai selector akan diproses sedang statemen yang lainnya tidak.

.

```

CASE Variabel Kondisi OF
CASE- LABEL 1: STATEMENT 1;
CASE- LABEL 2: STATEMENT 2;
.....
CASE- LABEL N: STATEMENT N;
END;                                { end dari case }

```

Struktur Bahasa Pascal Untuk Seleksi CASE

Kondisi1, kondisi2, ... kondisiN dapat bernilai benar atau salah. Tiap kondisi diperiksa nilai kebenarannya mulai dari kondisi pertama sampai ditemukan kondisi yang benar. Jika kondisi ke-k benar, maka aksi ke-k dilaksanakan, selanjutnya keluar dari struktur CASE. Aksi yang dipasangkan dengan kondisi ke-k dapat lebih dari satu, karena itu ia berupa runtunan. Jika tidak ada satupun kondisi yang benar, maka aksi sesudah otherwise (optional) dikerjakan

P3.2 Contoh Kasus

Penggunaan IF-THEN

```

Program kondisi_if_then

Var
    nilai :real;
    ket : string [11];
Begin
    Ket := ' tidak lulus';
    Write(' nilai yang didapat = ');
    Readln(nilai);
    If nilai > 60 then ket:='lulus';
    Writeln(ket);
    Readln;
End.

```

Penggunaan IF-THEN-ELSE

```
Program kondisi_if_then_else

Var
    nilai :real;
Begin
    Write(' nilai yang didapat = ');
    Readln(nilai);
    If nilai > 60 then
        Writeln('lulus');
    else
        Writeln('tidak lulus');
    Readln;
End.
```

Penggunaan IF-THEN-ELSE (tersarang)

```
Program if_then_tersarang
var
nilai: integer;
begin
write('Masukkan nilai : '); readln(nilai);
if nilai >= 82 then
write ('Nilai A')
else if nilai >= 72 then
write ('Nilai B')
else if nilai >= 56 then
write ('Nilai C')
else if nilai >= 41 then
write ('Nilai D')
else if nilai <= 40 then write ('Nilai E');
readln;
end.
```

Penggunaan CASE

```
PROGRAM case_nilai;
VAR
    nil : CHAR;
BEGIN
    WRITE('Nilai Numerik yang didapat :');
    READLN(nil);
    CASE nil OF
        'A': WRITELN('SANGAT BAIK');
        'B': WRITELN('BAIK');
        'C': WRITELN('CUKUP');
        'D': WRITELN('KURANG');
        'E': WRITELN('SANGAT KURANG ');
    END;
END.
```

P3.3 Latihan

Kerjakan tugas-tugas di bawah ini sebelum praktikum dimulai.

1. Jelaskan pada kondisi apa sebaiknya struktur seleksi if dan case digunakan! Apa perbedaan dari kedua struktur tersebut?
2. Buatlah algoritma untuk menentukan bilangan terbesar dari tiga buah bilangan bulat yang dimasukkan melalui piranti masukan. (Asumsi: ketiga bilangan adalah bilangan yang berbeda)

Contoh keluaran yang diinginkan;

Masukkan bilangan pertama : 4

Masukkan bilangan kedua : 2

Masukkan bilangan ketiga : 7

Bilangan yang terbesar adalah : 7

3. Buatlah algoritma konversi dari nilai angka menjadi nama hari. (Asumsi: 1=Senin, 2=Selasa, 3=Rabu, 4=Kamis, 5=Jumat, 6=Sabtu, 7=Minggu)

Contoh keluaran yang diinginkan:

Masukkan Angka yang menunjukkan hari : 1

Hari yang anda pilih : Senin

P3.4 Daftar Pustaka

- 1 Ifada N, Diktat Mata Kuliah Algoritma Pemrograman, Bangkalan: Jurusan Teknik Informatika Universitas Trunojoyo, 2005.
- 2 Munir R, Algoritma dan Pemrograman dengan Pascal dan C edisi Kedua, Bandung: Informatika, 2003.
- 3 Jogiyanto H, Turbo Pascal, Yogyakarta Andi, 2006.