

Pertemuan ke 3

Percabangan



Pemrograman 2

Dosen : Eko Budi Setiawan, S.Kom

Universitas Komputer Indonesia

Pendahuluan

Percabangan digunakan untuk menentukan blok perintah mana yang akan dilakukan berdasarkan kondisi yang telah ditentukan. Ada dua jenis percabangan yang ada dalam Delphi, yaitu :

- Percabangan menggunakan IF
- Percabangan menggunakan CASE

Pernyataan IF

Pernyataan IF digunakan untuk memeriksa sebuah kondisi dan mengeksekusi bagian tertentu sesuai dengan kondisi Benar atau Salah. Kondisi harus dibentuk dalam ekspresi Boolean.



Pernyataan IF..THEN

Hanya memeriksa apakah suatu blok kode program dapat dieksekusi atau tidak. Jika kondisi pernyataan ini bernilai True maka blok program dibawahnya akan dieksekusi.

Bentuk dasar pernyataan IF.. THEN

```
IF kondisi Boolean THEN
```

```
Begin
```

```
    pernyataan;
```

```
    pernyataan;
```

```
End;
```

```
IF (x>0) THEN
```

```
    edit1.text := 'X Positif' ;
```



Pernyataan IF..THEN..ELSE

Jika kondisi bernilai True maka blok program yang ada dibawahnya akan dieksekusi. Tetapi jika kondisi pernyataan nilainya False, maka alur program akan mengeskekusi pernyataan pada pernyataan ELSE.

Bentuk dasar pernyataan IF.. THEN..ELSE

```
IF kondisi Boolean THEN
```

```
Begin
```

```
    pernyataan1 ;
```

```
    pernyataan2 ;
```

```
End
```

```
ELSE
```

```
    pernyataan3 ;
```



Pernyataan IF..THEN..ELSE

```
IF (Nilai >=80) then
  Begin
    Showmessage ( 'Selamat Nilai Anda
    Istimewa' );
  End
Else
  If (Nilai>=50) then
    Begin
      Showmessage ( 'Nilai Anda Cukup' );
    End
  Else
    Begin
      Showmessage ( 'Anda tidak lulus' );
    End;
End;
```



Penggunaan Pernyataan IF..THEN..ELSE

- ❑ Kondisi yang diperiksa harus menyatakan sebuah Kondisi Boolean. Sehingga bagian kondisi harus menggunakan operator relasional (=, >, <, >=, <=, <>) dan operator Boolean (AND, OR, XOR, dan NOT).
- ❑ Pernyataan IF dianggap sebagai sebuah pernyataan saja. Sehingga tidak boleh ada semicolon (;) sebelum ELSE, karena ELSE adalah bagian dari pernyataan IF. Jika ada semicolon sebelum ELSE, berarti pernyataan IF telah selesai dan bagian ELSE tersebut bukan lagi milik pernyataan IF yang di atasnya.



Pernyataan CASE..OF

Pernyataan CASE digunakan untuk menyederhanakan konstruksi IF..THEN..ELSE yang terlalu banyak. Tetapi tidak semua pernyataan IF bisa diganti dengan pernyataan CASE. Bentuk umum dari CASE adalah sebagai berikut :

```
CASE EkspresiNilai Of
  DaftarKemungkinan1:Pernyataan1;
  DaftarKemungkinan2:Pernyataan2;
  ...
  DaftarKemungkinanN:PernyataanN;
Else
  PernyataanLainnya;
End;
```



Pernyataan CASE..OF

Beberapa hal yang harus diperhatikan :

- Pada bagian EkspresiNilai harus berupa data Ordinal (Bilangan bulat, karakter, atau Boolean).
- Bagian EpresiNilai boleh berupa range nilai
- Pada bagian DaftarKemungkinan, tidak boleh terjadi sebuah nilai berada pada 2 atauh lebih DaftarKemungkinan. Tidak boleh sebuah nilai disebut lebih dari 1 kali.
- Bagian ELSE digunakan jika nilai tidak terpenuhi pada salah satu dari DaftarKemungkinan diatasnya.



Pernyataan CASE..OF

```
IF (x=0) then
    Edit1.text := 'X bernilai 0'
Else
IF (x=1) then
    Edit1.text := 'X bernilai 1'
Else
IF (x=2) then
    Edit1.text := 'X bernilai 2'
Else
    Edit1.text := 'Bukan 0,1 dan 2' ;
```

```
Case x of
    0 : Edit1.text := 'X bernilai 0' ;
    1 : Edit1.text := 'X bernilai 1' ;
    2 : Edit1.text := 'X bernilai 2' ;
Else
    Edit1.text := 'Bukan 0,1 dan 2' ;
End;
```



Komponen Percabangan

ComboBox



```
procedure TForm1.Tbl_Cari_HargaClick(Sender: TObject);
begin
    if CB_Jurusan.Text='Jakarta' then
        E_Harga.Text:='10000'
    else
        if CB_Jurusan.Text='Yogyakarta' then
            E_Harga.Text:='20000'
        else
            if CB_Jurusan.Text='Surabaya' then
                E_Harga.Text:='30000'
            else
                E_Harga.Text:='0';
    end;
```



Komponen Percabangan

RadioButton



```
begin
    if RB_Jakarta.Checked=true then
        E_Harga.Text:='10000'
    else
        if RB_Yogyakarta.Checked=true then
            E_Harga.Text:='20000'
        else
            if RB_Surabaya.Checked=true then
                E_Harga.Text:='30000';
            else
                E_Harga.Text:='\0';
            end;
        end;
    end;
```



Komponen Percabangan

RadioGroup



```
begin
    if RG_Jurusan.ItemIndex=0 then
        E_Harga.Text:='10000'
    else
        if RG_Jurusan.ItemIndex=1 then
            E_Harga.Text:='20000'
        else
            if RG_Jurusan.ItemIndex=2 then
                E_Harga.Text:='30000'
            else
                E_Harga.Text:='0' ;
            end;
        end;
    end;
```



Komponen Percabangan

RadioGroup CASE..OF

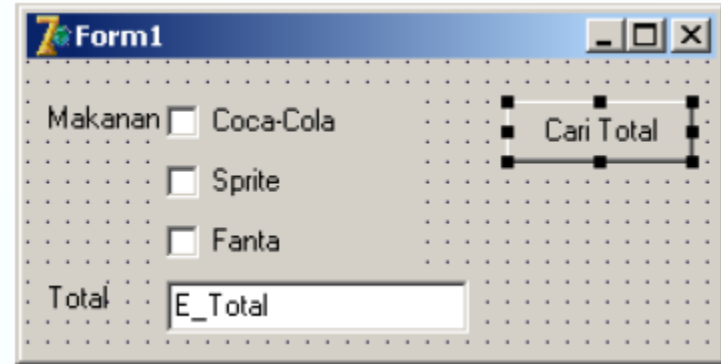


```
procedure TForm1.Btn_CariHargaClick(Sender:
TObject);
begin
    case RG_Jurusan.ItemIndex of
        0:E_Harga.Text:='10000';
        1:E_Harga.Text:='20000';
        2:E_Harga.Text:='30000';
    else
        E_Harga.Text:='0';
    end;
end;
```



Komponen Percabangan

CHECKBOX



```
procedure TForm1.Btn_CariHargaClick(Sender:
TObject);
begin
    Total:=0;
    if CB_Cocacola.Checked=true then
        Total:=Total+2500;
    if CB_Sprite.Checked=true then
        Total:=Total+2000;
    If CB_Fanta.Chelced=true then
        Total:=Total+2250;
    E_Total.Text:=IntToStr(Total)
end;
```



Validasi Data dengan Statemen IF

Fungsi-fungsi untuk validasi data

- TrimLeft, untuk menghapus spasi yang ada di awal
- TrimRight, untuk menghapus spasi di akhir (kanan)
- Trim, untuk menghapus spasi awal dan akhir string
- Copy, untuk mengambil suatu string dari string lain
- Length, untuk memeriksa banyak karakter suatu string
- Uppercase, mengkonversi ke huruf kapital
- Lowercase, mengkonversi ke huruf kecil
- TryStrToInt, mengkonversi string menjadi Integer
- TryStrToFloat, mengkonversi string menjadi Float
- TryStrToCurr, mengkonversi string menjadi Currency



Contoh Kasus

Perhitungan Penjualan Barang

Kode Barang:

Quantity:

Nama Barang:

Harga Satuan:

Sub Total:

Diskon:

Total Bayar:

Kode	Nama Barang	Harga Barang
A01	Speaker	50000
B02	Mouse	25000
C03	Harddisk	750000
D04	Mouse Pad	5000

SUB TOTAL	Diskon
≥ 100000	15%
≥ 50000	10%
≥ 25000	5%
< 25000	0%

Data yang diinputkan hanya kode barang dan quantity. Quantity tidak boleh lebih dari 10.

