

Penggunaan
Struktur
Kontrol
Pengulangan

Adi Rachmanto,S.Kom
Prodi Akuntansi - UNIKOM

Menggenal Struktur Kontrol

Struktur kontrol di dalam bahasa pemrograman adalah perintah dengan bentuk (struktur) tertentu yang digunakan untuk mengatur (mengontrol) jalannya program.

Visual Basic 6 mengenal dua jenis struktur kontrol, yaitu

1. **Struktur kontrol keputusan** - digunakan untuk memutuskan kode program mana yang akan dikerjakan berdasarkan suatu kondisi.
2. **Struktur kontrol pengulangan** - digunakan untuk melakukan pengulangan kode program.

PENGERTIAN

- ✓ Struktur pengulangan (Loop) digunakan untuk mengulang sebagian dari suatu yang rutin (bagian dari suatu kode program tertentu) berdasarkan suatu kondisi tertentu.
- ✓ Dengan demikian kita tidak perlu menulis ulang rutin sebanyak pengulangan yang kita inginkan. Banyak pengulangan dapat ditentukan sesuai dengan kondisi yang diberikan.
- ✓ Dengan kata lain, pengulangan tersebut akan dilakukan selama kondisi tersebut tidak memenuhi syarat maka pengulangan akan dihentikan.

STRUKTUR LOOPING

- Ada dua bentuk struktur kontrol pengulangan (*looping*), yaitu :
 - Struktur **FOR...NEXT.**
 - Struktur **DO...LOOP.**

Struktur Kontrol FOR...NEXT

- Bentuk penulisan (*syntax*) struktur For...Next :

**FOR <pencacah> = <awal> TO <akhir> [STE <langkah>]
<blok kode program>**

NEXT <pencacah>

- ✓ **<pencacah>** adalah variabel (tipe: integer) yang digunakan untuk menyimpan angka pengulangan.
- ✓ **<awal>** adalah nilai awal dari <pencacah>.
- ✓ **<akhir>** adalah nilai akhir dari <pencacah>.
- ✓ **<langkah>** adalah perubahan nilai <pencacah> setiap pengulangan. Sifatnya optional (boleh ditulis ataupun tidak). Bila tidak ditulis maka nilai <langkah> adalah 1.

Struktur Kontrol Do...Loop [1]

- Bentuk penulisan (*syntax*) struktur Do...Loop :

1. Struktur Do...While

```
DO WHILE <kondisi>  
    <blok kode program>  
LOOP
```

<blok kode program> akan diulang **selama** <kondisi> bernilai TRUE. Pengulangan berhenti bila <kondisi> sudah bernilai FALSE.

Struktur Kontrol Do...Loop [2]

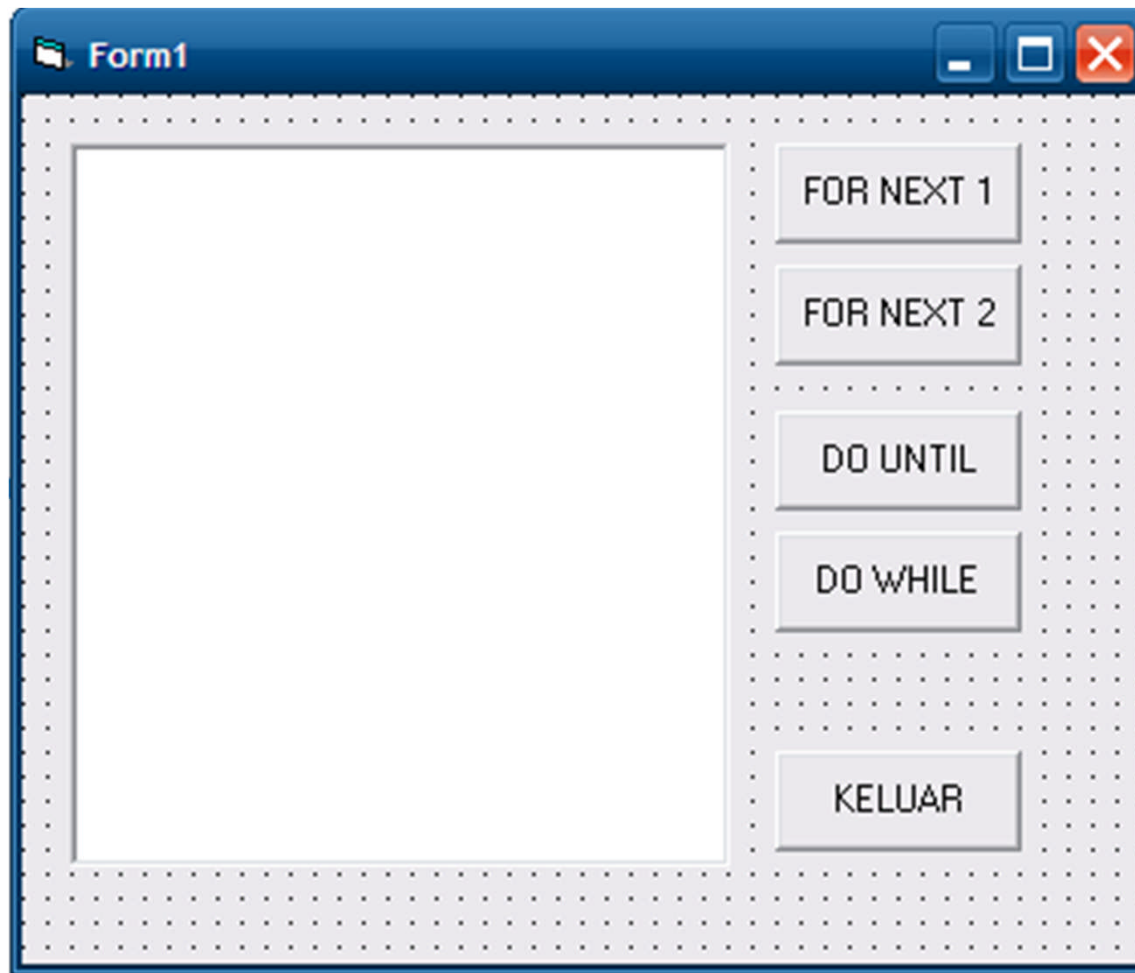
- o Bentuk penulisan (*syntax*) struktur Do...Loop :

2. Struktur Do...Until

```
DO UNTIL <kondisi>  
    <blok kode program>  
LOOP
```

<blok kode program> akan diulang **sampai** <kondisi> bernilai TRUE. Pengulangan berhenti bila <kondisi> sudah bernilai TRUE.

CONTOH - 1



FOR NEXT 1

```
Dim i As Integer
```

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
List1.Clear
```

```
For i = 1 To 100
```

```
List1.AddItem "Angka" & i
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

Bentuk penulisan (*syntax*) struktur For...Next :

```
FOR <pencacah> = <awal> TO <akhir> [STE <langkah>]
```

```
    <blok kode program>
```

```
NEXT <pencacah>
```

FOR NEXT 2

Private Sub Command2_Click()

```
List1.Clear
```

```
For i = 100 To 1 Step -2
```

```
    List1.AddItem "Angka " & i
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

Bentuk penulisan (*syntax*) struktur For...Next :

```
FOR <pencacah> = <awal> TO <akhir> [STEP <langkah>]
```

```
    <blok kode program>
```

```
NEXT <pencacah>
```

DO...UNTIL

Private Sub Command3_Click()

```
List1.Clear  
i = Asc("A")  
Do Until i > Asc("Z")  
    List1.AddItem "Huruf " & Chr(i)  
    i = i + 1  
Loop
```

End Sub

Struktur Do...Until

```
DO UNTIL <kondisi>  
    <blok kode program>  
LOOP
```

<blok kode program> akan diulang **sampai** <kondisi> bernilai TRUE. Pengulangan berhenti bila <kondisi> sudah bernilai TRUE.

DO...WHILE

Private Sub Command4_Click()

```
List1.Clear  
i = Asc ("Z")  
Do While i >= Asc("A")  
    List1.AddItem "Huruf " & Chr(i)  
    i = i - 1  
Loop
```

End Sub

Struktur Do...While

```
DO WHILE <kondisi>  
    <blok kode program>  
LOOP
```

<blok kode program> akan diulang **selama** <kondisi> bernilai TRUE. Pengulangan berhenti bila <kondisi> sudah bernilai FALSE.

CONTOH 2

The image shows a screenshot of a Windows application window titled "Form2". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area is light beige and contains a large empty white rectangular box on the left. To the right of this box is a dropdown menu showing the number "1" and a small downward arrow. Next to the dropdown is an empty white rectangular text input field. At the bottom of the form, there are four buttons arranged horizontally: "FOR NEXT", "DO UNTIL", "DO WHILE", and "KELUAR".

FOR... NEXT (ascending)

```
Dim i, a, b, c As Integer
```

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
    a = Val(Combo1.Text)
```

```
    b = Val(Text1.Text)
```

```
    c = a * b
```

```
    List1.Clear
```

```
    For i = 1 To c
```

```
        List1.AddItem "Data Ke- " & i
```

```
    Next i
```

```
End Sub
```

DO... UNTIL (ascending)

Private Sub Command2_Click()

```
a = Val(Combo1.Text)
```

```
b = Val(Text1.Text)
```

```
c = a * b
```

```
List1.Clear
```

```
i = 1
```

```
Do Until i > c
```

```
    List1.AddItem "Data Ke-" & i
```

```
    i = i + 1
```

```
Loop
```

```
End Sub
```

DO... WHILE (descending)

Private Sub Command3_Click()

List1.Clear

a = Val(Combo1.Text)

b = Val(Text1.Text)

c = a * b

i = c

Do While i >= 1

 List1.AddItem "Data Ke- " & i

 i = i - 1

Loop

End Sub

CONTOH 3

Faktorial

PERHITUNGAN FAKTORIAL

N

HITUNG

Hasil

Faktorial

Jumlah

Bentuk penulisan (syntax) struktur For...Next :

```
FOR <pencacah> = <awal> TO <akhir> [STEP <langkah>]  
    <blok kode program>  
NEXT <pencacah>
```

Private Sub Command1_Click()

Dim i, banyak As Integer

Dim faktor, jumlah As Double

banyak = Val(Text1.Text)

faktor = 1

jumlah = 0

For i = banyak To 1 Step -1

faktor = faktor * i

jumlah = jumlah + i

Next i

Text2.Text = Format(faktor, "#,###0")

Text3.Text = jumlah

End Sub

Contoh 4

PROGRAM KREDIT

Besar Pinjaman :

Banyak Angsuran :

Bunga : %

HITUNG **HAPUS** **CLOSE**

ANGSURAN KE-	BESAR ANGSURAN	SISA

Private Sub CmdHitung_Click()

angsur = Val(TxtAngsur.Text)

pinjam = Val(TxtPinjam.Text)

Bunga = Val(txtBunga.Text)

If (TxtPinjam.Text) = "" Or (TxtPinjam.Text) = "0" Then

 MsgBox "Isi Besar Pinjaman dan jangan 0"

 TxtPinjam.SetFocus

Elseif (TxtAngsur.Text) = "" Or (TxtAngsur.Text) = "0" Then

 MsgBox "Isi Banyak Angsuran dan jangan 0"

 TxtAngsur.SetFocus

Elseif (txtBunga.Text) = "" Then

 MsgBox "Isi Besar Bunga"

 txtBunga.SetFocus

Else

```
List1.Clear
```

```
TotBunga = (Bunga / 100) * pinjam
```

```
TotBayar = pinjam + TotBunga
```

```
cicilan = TotBayar / angsur
```

'Menghitung total bunga'

'Menghitung Total Pembayaran(Pinjaman+Bunga)'

'Menghitung Angsuran/cicilan'

```
For a = 1 To angsur
```

```
TotBayar = TotBayar - cicilan
```

'Menghitung sisa'

```
List1.AddItem " " & a & " " & "Rp " & Format(cicilan, "#,###0") & " "  
& "Rp " & Format(TotBayar, "#,###0")
```

```
Next
```

```
End If
```

```
End Sub
```