



Struktur Pengulangan Pemrograman Visual

By Faizah, S.Kom

[Tujuan dan Target Praktikum]

- Tujuan
 - Mengenalkan struktur-struktur pengulangan dalam visual Basic
 - Menjelaskan perbedaan penggunaan dari setiap bentuk struktur pengulangan
- Target
 - Praktikan dapat menggunakan struktur pengulangan untuk meningkatkan efisiensi program
 - Praktikan dapat membedakan fungsi dari setiap bentuk struktur pengulangan

[Struktur Kontrol Pengulangan ?]

- Salah satu bentuk struktur kontrol yang digunakan untuk **mengulang perintah**, sehingga kita **tidak perlu menulis ulang perintah** sebanyak pengulangan yang diinginkan

Jenis Struktur Kontrol pengulangan

■ **Do...Loop**

DO WHILE <kondisi>
<perintah>
LOOP

or

DO
<perintah>
LOOP WHILE <kondisi>

- Dimana perintah akan diulang **selama** <kondisi> bernilai **TRUE**. Pengulangan berhenti bila <kondisi> sudah bernilai **FALSE**.

DO UNTIL <kondisi>
<perintah>
LOOP

or

DO
<perintah>
LOOP UNTIL <kondisi>

- Dimana perintah akan diulang sampai <kondisi> bernilai **TRUE**. Pengulangan berhenti bila <kondisi> sudah bernilai **TRUE**.

■ **For...Next**

[For..Next]

```
FOR <pencacah> = <awal> TO <akhir> [STEP <pertambahan>]
<perintah>
NEXT <pencacah>
```

Dimana

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

[Contoh Program]

- Mencari Bil. Fibonacci
- **Contoh Program 1**

Program ini merupakan contoh pemrograman pengulangan dengan struktur kontrol Do...Loop. Struktur pengulangan ini dimanfaatkan untuk mencari barisan bilangan Fibonacci. Bilangan Fibonacci adalah barisan yang anggota pertamanya adalah bilangan 1. Contoh barisan bilangan Fibonacci adalah :1, 1, 3, 5, 7, 9, 11...dan seterusnya.

Desain form

The image shows a Windows application window titled "Bilangan Fibonacci". The window contains the following elements:

- A label "Masukkan Nilai Batas:" followed by a text input field.
- A button labeled "HITUNG" positioned below the input field.
- A label "Bilangan Fibonacci nya:" followed by a list box labeled "List1".
- Two buttons, "CLEAR" and "EXIT", located at the bottom right of the form.

[Code Program]

```
Public Class Form1
    Dim batas As String
    Dim x, y, z As Integer
    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
        Button1.Click
            ListBox1.Items.Clear()
            batas = Val(TextBox1.Text)
            If (batas = " ") Or (batas = 0) Then
                MsgBox("Anda Harus memasukkan nilai Batas", , "Pesan")

            ElseIf CInt(batas) < 1 Then
                ListBox1.Items.Add("Tidak ada bilangan Fibonacci kurang dari 1")
            Else
                x = 1
                y = 0
                z = 1
                Do Until x >= CInt(batas)
                    ListBox1.Items.Add(x)
                    x = y + z
                    y = z
                    z = x
                Loop
            End If
        End Sub
End Class
```

[Code Program (continued)]

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles  
    Button2.Click  
        TextBox1.Clear()  
        ListBox1.Items.Clear()  
    End Sub
```

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles  
    Button3.Click  
    End  
End Sub  
End Class
```

[Contoh Program 2]

```
Public Class Form1
    Dim i, j As Integer
    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
        Button1.Click
            For i = 1 To 5
                ListBox1.Items.Add(i + 2)
            Next i
            ListBox1.Items.Add("*****")
            For i = 1 To 5
                For j = 1 To i
                    ListBox1.Items.Add(j)
                Next j
                ListBox1.Items.Add("")
            Next i
            ListBox1.Items.Add("*****")
            For i = 1 To 5
                For j = 5 To i Step -1
                    ListBox1.Items.Add(6 - j)
                Next j
                ListBox1.Items.Add("")
            Next i
        End Sub
```

[Output]

3
4
5
6
7

1

1

2

1

2

3

1

2

3

4

1

2

3

4

5

1

2

3

4

5

1

2

3

4

1

2

3

1

2

1

Jelaskan Prosesnya!!

[Tugas]

- Buatlah sebuah program untuk mencari FPB dan KPK dari dua bilangan yang diinputkan
- Buatlah program untuk menentukan apakah suatu bilangan yang diinputkan termasuk bilangan prima, genap atau ganjil

[Next....

- Prosedur dan Fungsi