

POKOK BAHASAN:

- For...Next
- Do...Loop

TUJUAN BELAJAR:

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan mampu:

1. Memahami penggunaan For...Next
2. Memahami penggunaan Do...Loop

Proses perulangan dalam pemrograman dilakukan untuk mengerjakan suatu proses operasi secara bertahap demi tahap dengan nilai variabel yang menaik atau menurun.

Dalam Visual Basic .NET proses perulangan dapat dilakukan dengan beberapa statemen, diantaranya adalah statemen For...Next dan Do...Loop.

1. For...Next

Statemen ini akan mengulangi suatu blok pernyataan sebanyak jumlah yang ditentukan. Statemen ini digunakan jika banyaknya jumlah perulangan sudah diketahui.

Sintaks:

```
For <Variabel_Pengulang> = NilaiAwal To NilaiAkhir [Step Tingkat]
<Pernyataan_1>
...
<Pernyataan_n>
Next <Variabel_Pengulang>
```

Statemen ini digunakan untuk kondisi yang mempunyai nilai berurutan dan variable yang mempunyai nilai numerik.

Default untuk Step adalah 1, jadi untuk perulangan dengan urutan menaik 1, nilai step tidak perlu ditulis. Sedangkan untuk perulangan menurun (Nilai awal > Nilai Akhir), nilai step diawali dengan tanda minus(-).

Misalnya : For i = 10 To 1 Step -1.

Contoh:

Untuk mencetak angka 1 sampai 10 secara berurutan pada objek ListBox dapat dilakukan dengan memberi listing program sebagai berikut:

```
For i = 1 To 10
List1.AddItem i
Next i
```

2. Do...Loop

Statemen ini mengulang blok statemen bila kondisi benar atau sampai kondisi menjadi benar. Bila tidak ada perintah keluar, proses perulangan (*loop*) akan terus berlangsung. Statemen ini digunakan untuk kondisi yang mempunyai nilai tidak pasti dan tidak berurutan.

Statemen ini memiliki dua buah bentuk logika.

a. Statemen Do...Loop...While

Statemen ini akan mengerjakan pernyataan dalam blok statemen ketika kondisi bernilai benar, dan akan berhenti ketika kondisi sudah bernilai salah.

Sintaks:

Do While <Kondisi> <Pernyataan_1> ... <Pernyataan_n> Loop	<i>atau</i>	Do <Pernyataan_1> ... <Pernyataan_n> Loop While <Kondisi>
---	-------------	---

Contoh:

Untuk mencetak angka 1 sampai 10 secara berurutan pada objek ListBox dapat dilakukan dengan memberi listing program sebagai berikut:

```
i = 1
Do While i <= 10
    List1.AddItem i
    i = i + 1
Loop
```

b. Statemen Do...Loop...Until

Statemen ini akan mengerjakan pernyataan dalam blok statemen ketika kondisi bernilai salah, dan akan berhenti ketika kondisi mencapai nilai benar.

Sintaks:

Do Until <Kondisi> <Pernyataan_1> ... <Pernyataan_n> Loop	<i>atau</i>	Do <Pernyataan_1> ... <Pernyataan_n> Loop Until <Kondisi>
---	-------------	---

Contoh:

Untuk mencetak angka 1 sampai 10 secara berurutan pada objek ListBox dapat dilakukan dengan memberi listing program sebagai berikut:

```
i = 1
Do
    List1.AddItem i
    i = i + 1
Loop Until i > 10
```

3. Praktikum I (Poin: 30)

Buatlah sebuah form baru pada Visual BASIC .NET, desain tampilan form sehingga didapat tampilan seperti pada gambar

The image shows a Windows form titled "Program Perulangan Teks". It has a light gray background. At the top, there are two text boxes: "Tuliskan teks" with a red label "txtTeks" pointing to it, and "Jumlah pengulangan" with a red label "txtJumlah" pointing to it. Below these is a button labeled "Proses" with a red label "bProses" pointing to it. At the bottom of the form are two buttons: "Clear" with a red label "bClear" pointing to it, and "Keluar" with a red label "bKeluar" pointing to it. In the center of the form, below the "Proses" button, is a list box labeled "List1".

Kode Program:

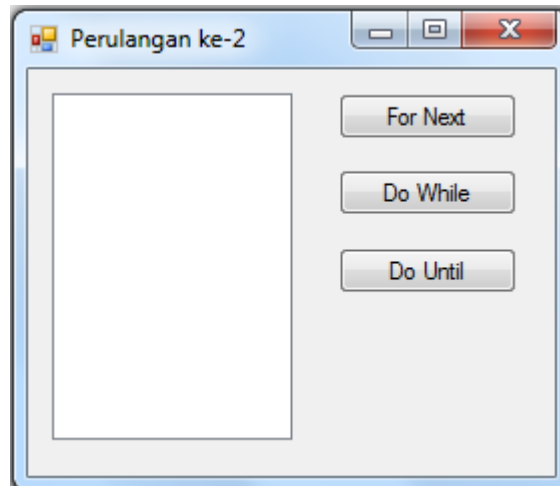
```
Public Class Perulangan
    Private Sub bKeluar_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles bKeluar.Click
        End
    End Sub

    Private Sub bProses_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles bProses.Click
        Dim teks As String
        Dim jumlah As Integer
        teks = txtTeks.Text
        jumlah = txtJumlah.Text
        For i = 1 To jumlah
            List1.Items.Add(teks)
        Next i
    End Sub

    Private Sub bClear_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles bClear.Click
        txtTeks.Text = ""
        txtJumlah.Text = ""
        List1.Items.Clear()
    End Sub
End Class
```

4. Praktikum II (Poin: 30)

Buatlah sebuah form baru pada Visual BASIC .NET, desain tampilan form sehingga didapat tampilan seperti pada gambar



Kode Program:

```
Public Class Perulangan2
    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        ListBox1.Items.Clear()
        For i = 1 To 10
            ListBox1.Items.Add("For Next : " & i)
        Next
    End Sub

    Private Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button2.Click
        ListBox1.Items.Clear()
        Dim i As Integer = 0
        Do While i <= 10
            ListBox1.Items.Add("Do While : " & i)
            i = i + 1
        Loop
    End Sub

    Private Sub Button3_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button3.Click
        ListBox1.Items.Clear()
        Dim i As Integer = 0
        Do Until i > 10
            ListBox1.Items.Add("Do Until : " & i)
            i = i + 1
        Loop
    End Sub
End Class
```