

Struktur Kendali Kondisi

2

OBYEKTIF:

- Praktikan dapat mengerti peranan dari struktur kendali pada pembuatan program dalam Qbasic.
- Praktikan mengetahui dan mengerti macam-macam jenis struktur kendali yang terdapat pada Qbasic.
- Praktikan dapat menulis dan membuat program menggunakan struktur kendali pada Qbasic.

Pendahuluan :

Pada pertemuan kali ini, anda akan belajar struktur kendali kondisi pada Qbasic, guna pembelajaran ini adalah agar anda dapat membuat sebuah program yang tidak monoton dan terstruktur. Yang anda pelajari mulai dari pengenalan kondisi pada Qbasic dan macam-macam tipe kondisi yang ada pada Qbasic.

2.1 Pengenalan Kondisi

Apakah struktur kendali diperlukan dalam pembuatan Qbasic ??

Struktur kendali (kondisi) disini diperlukan dalam pembuatan Qbasic. Dan struktur kendali ini memegang peranan yang sangat penting dalam pembuatan program dengan adanya komputer, tanpa adanya struktur kendali kita hanya dapat membuat program yang sederhana dimana prosesnya hanya dijalankan dari baris pertama sampai selesai. Pada kasus-kasus tertentu, ada kalanya baris tertentu tidak boleh dilaksanakan apabila kondisi tidak terpenuhi, atau baris-baris tertentu harus dibuang sampai suatu kondisi terpenuhi.

Programmer dapat menentukan jalur-jalur proses yang harus dikerjakan oleh komputer berdasarkan logika tertentu dengan perintah test pilihan (struktur kendali yang terdapat pada Qbasic).

2.2 macam-macam Test Pilihan yang ada pada Qbasic

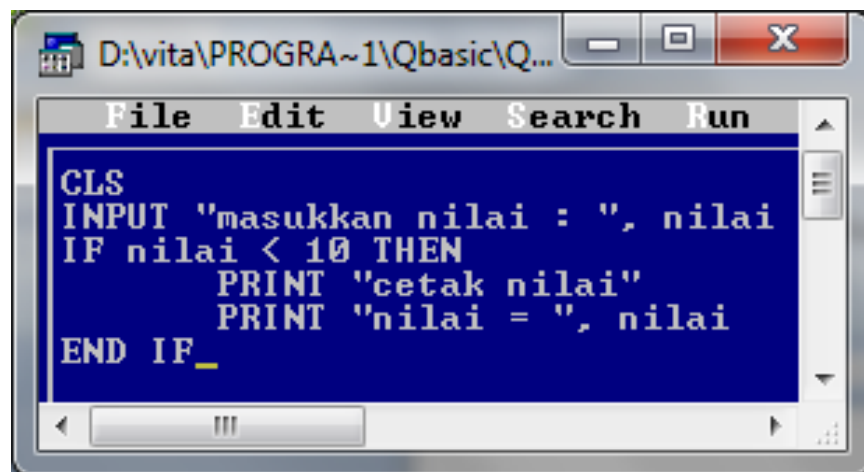
2.2.1 Pilih satu (If Then-End If)

Test pilihan ini menggunakan struktur kendali kondisi If Then-End If. Berfungsi untuk menentukan apakah kondisi (ekspresi logika) memenuhi syarat untuk melaksanakan statemen-statement yang berada dalam block if then-end if. Yang perlu di perhatikan disini pada struktur kendali if then-end if ini hanya terdapat 1 buah kondisi saja.

Bentuk Umum nya :

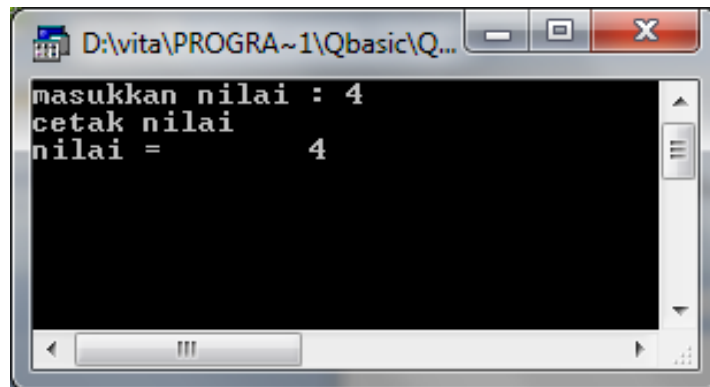
```
IF ekspresi logika THEN
    Statement
    .....
END IF
```

Contoh program :

A screenshot of a Qbasic program window. The window title bar shows the path 'D:\vita\PROGRA~1\Qbasic\Q...'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'View', 'Search', and 'Run'. The main text area has a blue background and contains the following code:

```
CLS
INPUT "masukkan nilai : ", nilai
IF nilai < 10 THEN
    PRINT "cetak nilai"
    PRINT "nilai = ", nilai
END IF_
```

Gambar 2.1 Contoh program if then-end if



Gambar 2.2 Output program

Pada gambar 3.1, dan 3.2 dapat dilihat output “cetak nilai, nilai = (..)” hanya dapat di eksekusi jika nilai yang di input nilainya kurang dari 10, jika nilai sama dengan 10 atau malah lebih besar maka output tidak akan tercetak pada layar output.

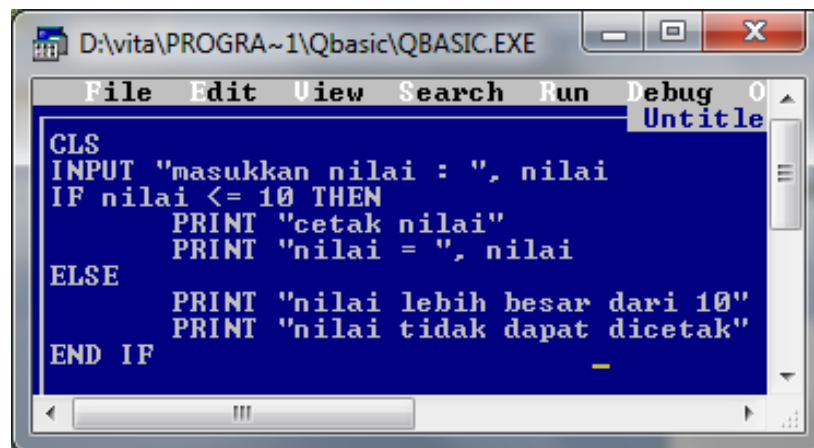
2.2.2 Pilih antara dua (If Then-Else-End If)

Test pilihan ini menggunakan struktur kendali kondisi If Then-Else-End If. Berfungsi untuk menentukan Block Statement mana yang akan dilaksanakan komputer, jika ekspresi logika menghasilkan nilai BENAR maka STATEMENT1 yang akan dikerjakan, dan sebaliknya jika SALAH maka STATEMENT2 yang akan dikerjakan. Yang perlu diperhatikan disini hanya dapat terdapat 2 kondisi pada struktur kondisi ini.

Bentuk Umum :

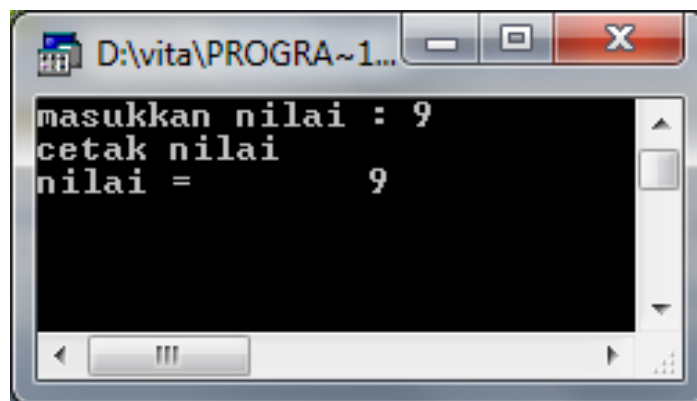
```
IF ekspresi logika THEN
    Statement1
    .....
ELSE
    Statement2
    .....
END IF
```

Contoh program :



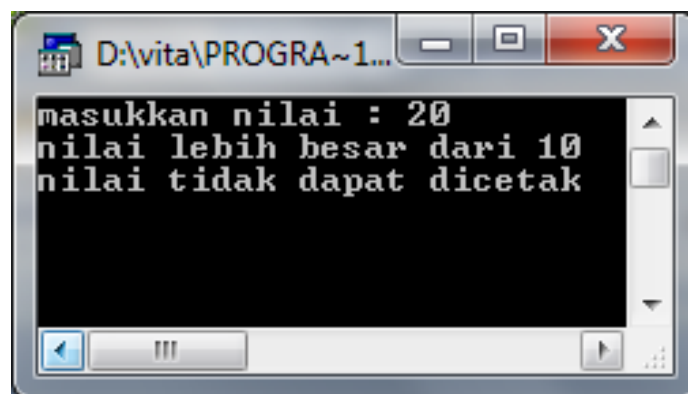
```
CLS
INPUT "masukkan nilai : ", nilai
IF nilai <= 10 THEN
    PRINT "cetak nilai"
    PRINT "nilai = ", nilai
ELSE
    PRINT "nilai lebih besar dari 10"
    PRINT "nilai tidak dapat dicetak"
END IF
```

Gambar 2.3 Contoh program If Then-Else-End If



```
masukkan nilai : 9
cetak nilai
nilai =          9
```

Gambar 2.4 Output program jika kondisi terpenuhi



```
masukkan nilai : 20
nilai lebih besar dari 10
nilai tidak dapat dicetak
```

Gambar 2.5 Output program jika kondisi tidak terpenuhi

2.2.3 Pilih antara banyak

Test pilihan ini mempunyai banyak pilihan, dan berfungsi untuk menentukan statement mana yang akan dijalankan oleh komputer yang sesuai dengan ekspresi logika yang menghasilkan nilai yang benar. Pada test pilihan ini

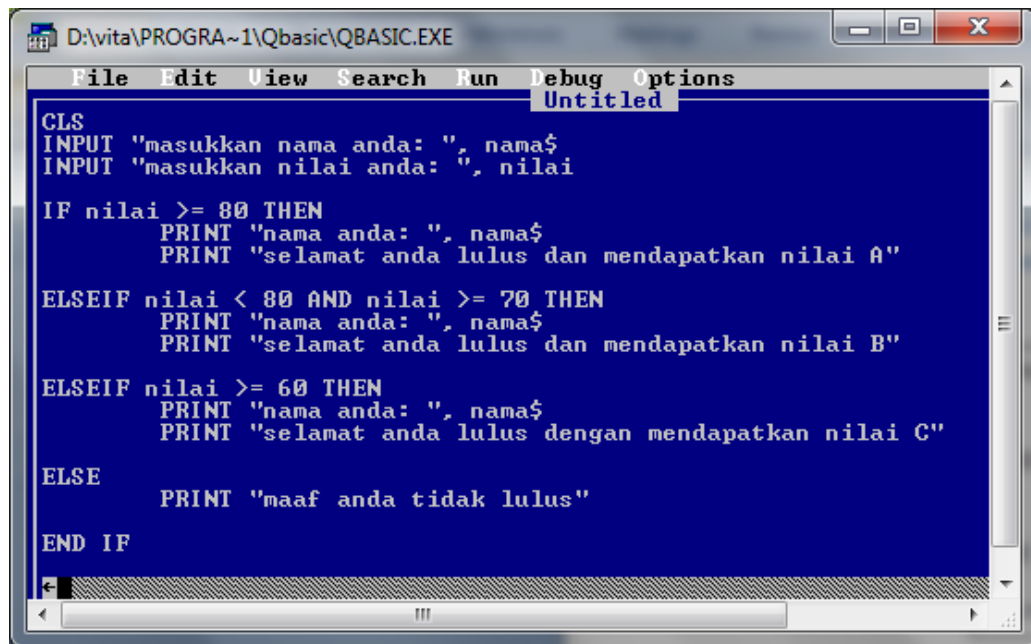
terdapat 2 buah statement yang dapat digunakan yaitu If Then-ElseIf-End IF dan Select Case-End Select.

2.2.3.1 IF Then-ElseIf-End IF

Bentuk umum :

<pre>IF <i>ekspresi logika</i> THEN Statement1 ELSEIF <i>ekspresi logika2</i> THEN Statement2 ELSE Statement n END IF</pre>

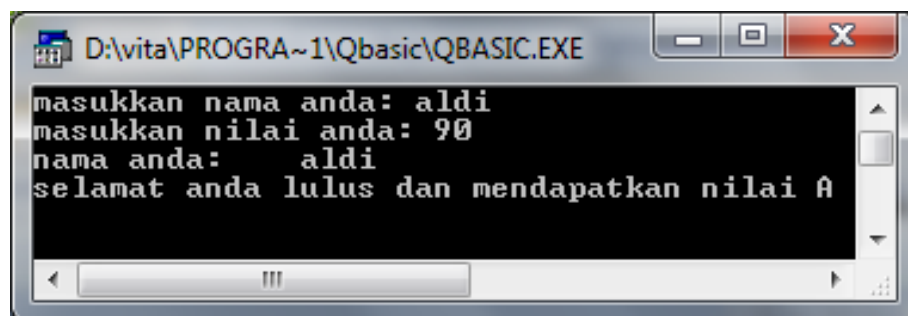
Contoh program :



```
D:\vita\PROGRA~1\Qbasic\QBASIC.EXE
File Edit View Search Run Debug Options
Untitled
CLS
INPUT "masukkan nama anda: ", nama$
INPUT "masukkan nilai anda: ", nilai

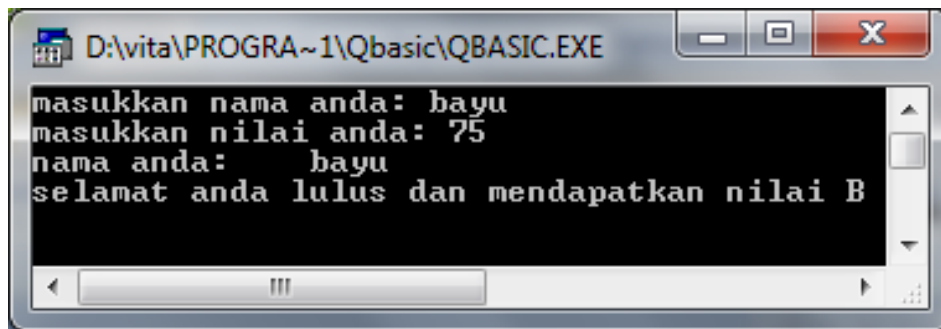
IF nilai >= 80 THEN
    PRINT "nama anda: ", nama$
    PRINT "selamat anda lulus dan mendapatkan nilai A"
ELSEIF nilai < 80 AND nilai >= 70 THEN
    PRINT "nama anda: ", nama$
    PRINT "selamat anda lulus dan mendapatkan nilai B"
ELSEIF nilai >= 60 THEN
    PRINT "nama anda: ", nama$
    PRINT "selamat anda lulus dengan mendapatkan nilai C"
ELSE
    PRINT "maaf anda tidak lulus"
END IF
```

Gambar 2.6 Contoh program menggunakan IF Then-ELSEIF-End IF

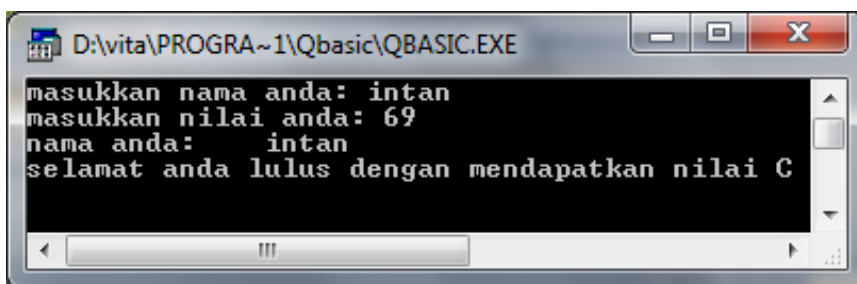


```
D:\vita\PROGRA~1\Qbasic\QBASIC.EXE
masukkan nama anda: aldi
masukkan nilai anda: 90
nama anda:      aldi
selamat anda lulus dan mendapatkan nilai A
```

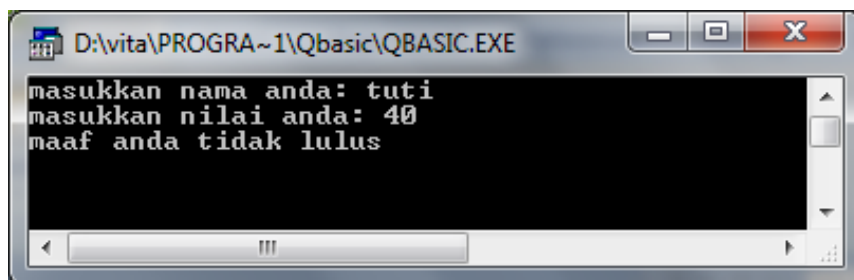
Gambar 2.7 Output program jika kondisi pertama terpenuhi



Gambar 2.8 Output program jika kondisi kedua terpenuhi



Gambar 2.9 Output program jika kondisi ketiga yang terpenuhi



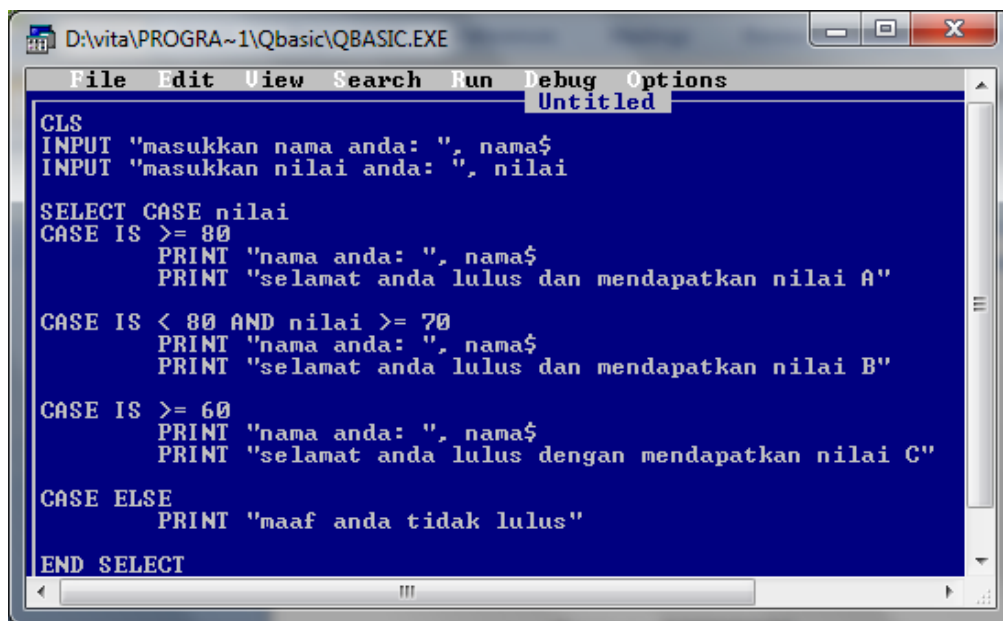
Gambar 2.10 Output program jika tidak ada kondisi yang terpenuhi

2.2.3.2 Select Case-End Select

Bentuk Umum :

```
SELECT CASE variable
  CASE ekspresi 1
    Statement1
    ..
  CASE ekspresi 2
    Statement2
    ...
  ...
  CASE ELSE
    ...
END SELECT
```

Contoh program : sama seperti contoh pada IF-ELSEIF-END IF tapi menggunakan CASE-END SELECT

A screenshot of a QBASIC program window titled 'Untitled'. The window has a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Search', 'Run', 'Debug', and 'Options'. The program code is as follows:

```
CLS
INPUT "masukkan nama anda: ", nama$
INPUT "masukkan nilai anda: ", nilai

SELECT CASE nilai
CASE IS >= 80
    PRINT "nama anda: ", nama$
    PRINT "selamat anda lulus dan mendapatkan nilai A"

CASE IS < 80 AND nilai >= 70
    PRINT "nama anda: ", nama$
    PRINT "selamat anda lulus dan mendapatkan nilai B"

CASE IS >= 60
    PRINT "nama anda: ", nama$
    PRINT "selamat anda lulus dengan mendapatkan nilai C"

CASE ELSE
    PRINT "maaf anda tidak lulus"

END SELECT
```

Gambar 2.11 Contoh program menggunakan SELECT CASE-END SELECT

OUTPUT dari program ini pun sama dengan contoh program menggunakan IF THEN-ELSEIF-END IF

Dari kedua bentuk statement kondisi yang digunakan untuk menentukan statement yang akan dijalankan oleh komputer dengan banyak kondisi SELECT CASE lah yang lebih unggul karena yang dites hanya sebuah, dan proses eksekusi akan diteruskan ke bagian tertentu dari suatu program berdasarkan nilai kondisi yang dites. Sedangkan IF-THEN-ELSE membaca satu-persatu kondisi sampai kondisi terpenuhi.