

Cepat Mahir Visual Basic .NET

M. Choirul Amri
choirul@bsmdaemon.com

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

Bab 2

Aplikasi VB.NET Anda Yang Pertama

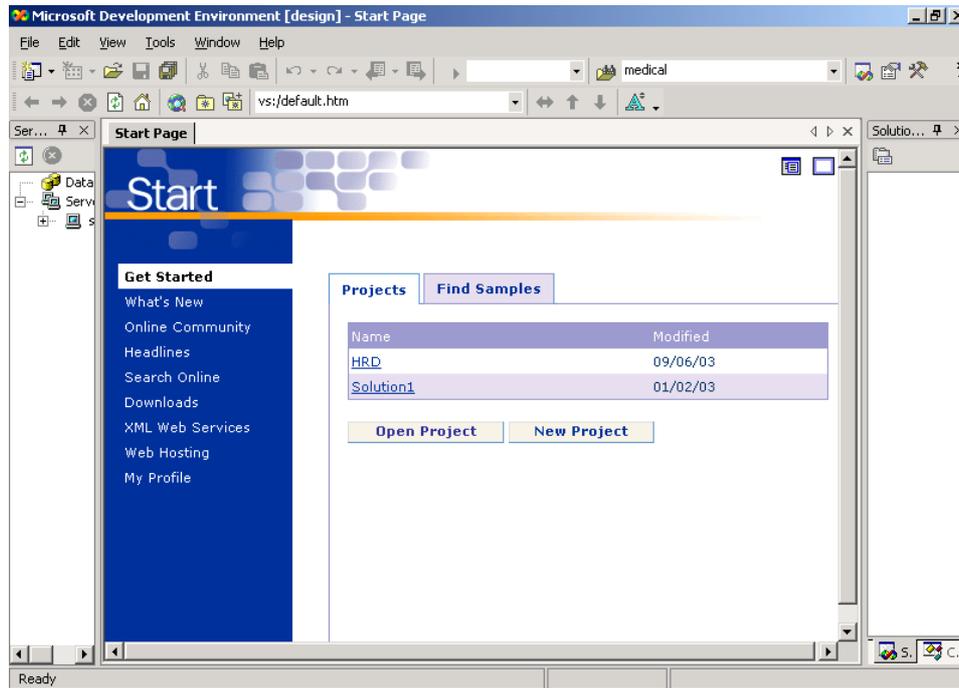
Pada bagian ini anda akan membuat sebuah aplikasi sederhana menggunakan VB.NET. Meskipun aplikasi yang dibuat sangat sederhana, penulis berusaha untuk mengenalkan anda pada berbagai feature baru dan tools dasar VB.NET, sehingga dapat digunakan sebagai dasar pemrograman yang lebih kompleks.

Skenario yang digunakan dalam bab ini adalah membuat aplikasi sekaligus membahas pengenalan Integrated Development Environment (IDE) VB.NET. Aplikasi yang akan dibuat adalah tanya jawab mengenai makanan favorit, dan aplikasi tersebut akan memberikan komentar berdasarkan jenis makanan yang diinput user.

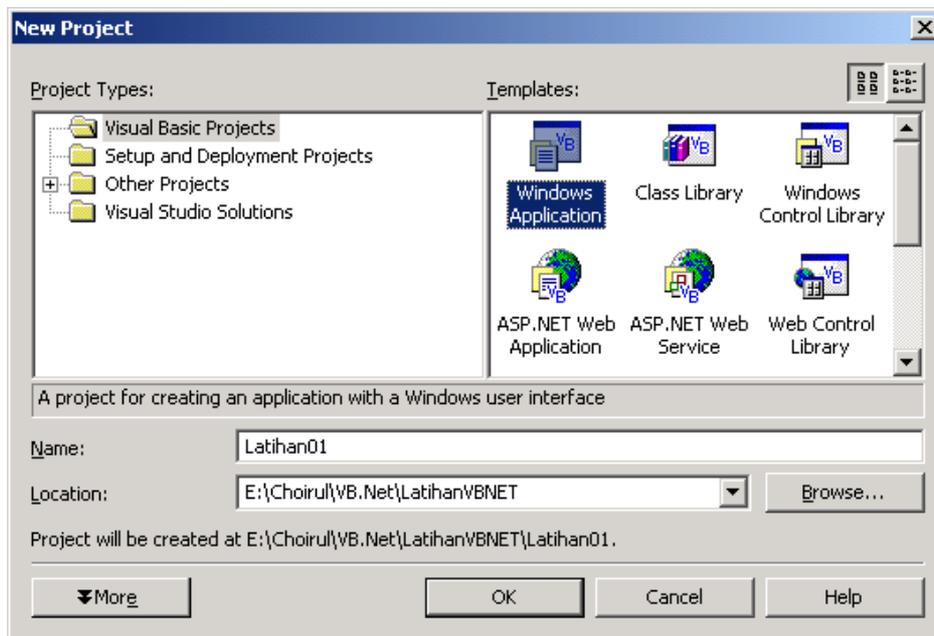
2.1 Membuat Project Baru

Mulailah dengan membuka Visual Studio .NET, maka akan tampil Start Page yang menampilkan beberapa project terakhir yang anda akses. Pada bagian kiri terdapat beberapa baris hyperlink yang

menghubungkan anda dengan beberapa informasi penting. Beberapa link memerlukan koneksi internet untuk mengaksesnya, seperti Online Community dan web Hosting.



Untuk membuat Project baru pilih New Project untuk menampilkan dialog New Project seperti berikut :



Dalam dialog New Project anda dapat memilih jenis aplikasi yang akan dibuat termasuk bahasa pemrograman digunakan. Jenis aplikasi yang dapat dibuat adalah :

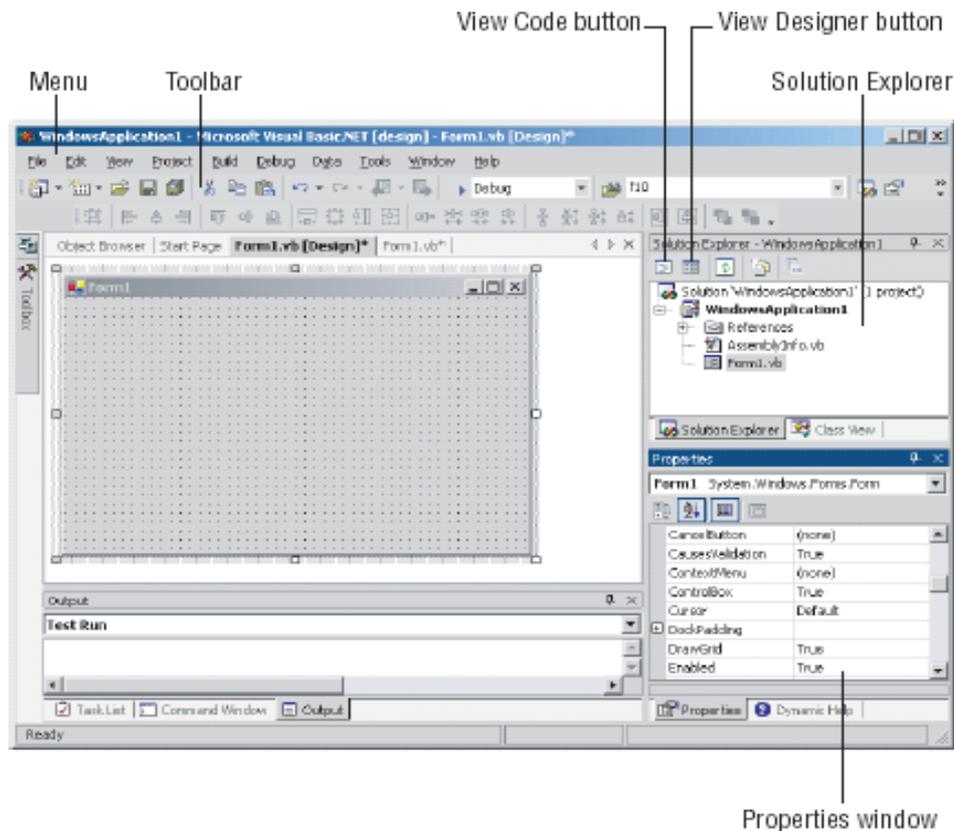
- **Windows Application** : adalah aplikasi yang paling umum dibuat, menggunakan interface windows. Biasanya Windows Application merupakan interface aplikasi sedangkan logic

aplikasi terdapat di dalam Class Library. Windows Application dapat berisi form, class, XML file, maupun file VB Script dan Jscript.

- **Class Library** : merupakan fondasi dasar untuk membuat komponen yang menjalankan fungsi tertentu. Class merupakan fondasi dasar untuk membentuk obyek dalam pemrograman berorientasi obyek. Class Library tidak memiliki interface tertentu seperti form, tetapi dapat diakses oleh aplikasi lain untuk menjalankan berbagai fungsi yang terdapat di dalamnya. Class Library dapat disamakan dengan teknologi ActiveX DLL (.dll) dan ActiveX EXE dalam pemrograman VB6.
- **Windows Control Library** : tidak puas dengan built in control yang disediakan VS .NET ? Anda dapat berkreasi membuat kontrol sendiri dan memasukkan berbagai fungsi yang anda inginkan di dalam kontrol tersebut. Fasilitas untuk membuat kontrol tersebut adalah Windows Control Library. Kontrol ini sama dengan ActiveX Control (.ocx) dalam pemrograman VB6.
- **ASP .NET Web Application** : adalah project yang digunakan untuk membuat aplikasi web. Teknologi yang digunakan adalah ASP .NET yang memiliki berbagai kelebihan dibandingkan ASP klasik. Perubahan utamanya adalah dapat diprogram menggunakan berbagai bahasa .NET seperti VB, C++, C# maupun J#. ASP .NET juga menyediakan berbagai kontrol yang bersifat event driven programming sehingga lebih menghemat waktu pembuatan aplikasi.
- **ASP .NET Web Service** : Web service merupakan salah satu ide utama dalam .NET. Anda dapat membuat web service dan meletakkannya di web server untuk diakses berbagai aplikasi. Sebuah web service dapat diakses oleh aplikasi windows, web, console, maupun mobile device. Web service hampir sama dengan Class Library, perbedaan utamanya adalah web service tersebut diletakkan di web server sehingga dapat diakses dengan lebih mudah dan tidak terbatas pada aplikasi berbasis windows saja.
- **Console Application** : merupakan aplikasi dengan tampilan text mode atau DOS. Aplikasi jenis ini biasa digunakan sebagai monitoring service atau remote application dimana sumber daya komputer dan bandwidth sangat terbatas.
- **Windows Service** : adalah aplikasi yang berjalan sebagai service di windows, yang di load bersamaan dengan proses start up windows. Aplikasi ini berjalan di background dan biasanya tidak memiliki interface. Penerapan aplikasi ini misalnya untuk pembuatan scanning antivirus, server FTP, dan remote server.
- **Web Control Library** : Hampir sama dengan Windows Control Library tetapi digunakan untuk aplikasi web.

2.2 VB .NET IDE

Dalam latihan ini anda akan membuat Windows Application sehingga anda harus memilih jenis project tersebut. Di bagian bawah jendela New Project terdapat dialog untuk menentukan letak file aplikasi. VB selalu membuat satu direktori untuk menyimpan satu project dengan nama sesuai nama project tersebut. Berikan nama Latihan 01 untuk project anda dan klik OK untuk melanjutkan. Tampilan Windows Form Designer adalah sebagai berikut :

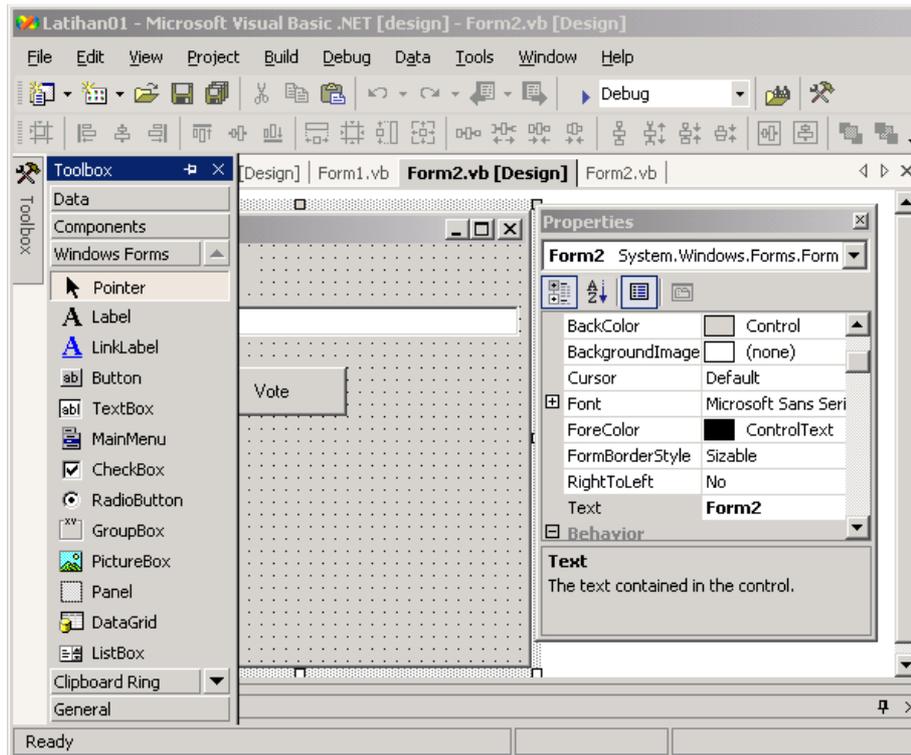


Gambar di atas menjelaskan garis besar IDE yang biasa digunakan. Di bagian atas terdapat toolbar yang sudah tidak asing lagi, mencakup berbagai fasilitas editing seperti cut, copy, paste, dan tombol Start. Di bagian kanan terdapat Solution Explorer yang menampilkan berbagai obyek dalam aplikasi seperti form, class dan component.

Anda dapat berpindah dari mode View Code ke View Designer atau sebaliknya. View Code menampilkan coding untuk obyek-obyek dalam aplikasi, sedangkan View Designer menampilkan representasi fisik obyek tersebut.

Di bawah Solution Explorer terdapat Properties Window yang berisi properti obyek yang sedang aktif di bagian designer. Anda dapat mengatur properti obyek di bagian ini baik dari segi tampilan maupun perilaku obyek tersebut dalam aplikasi. Selain menetapkan properti di bagian ini dapat pula mengeset properti secara run time dengan menggunakan coding.

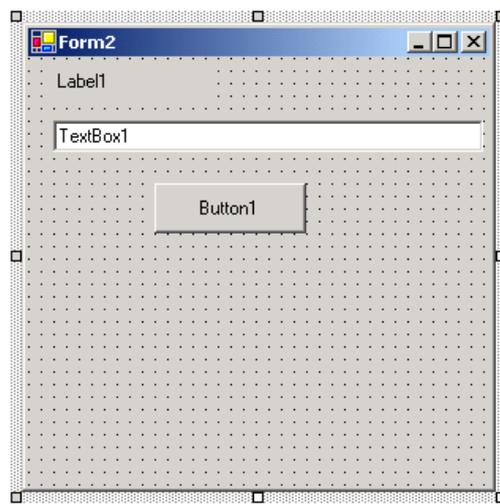
Bagian yang sering digunakan adalah Toolbox yang terdapat di sisi kiri, yang pada gambar di atas sengaja dihide untuk menghemat tempat. Gambar di bawah menampilkan Toolbox yang berisi berbagai macam obyek untuk ditempatkan di form.



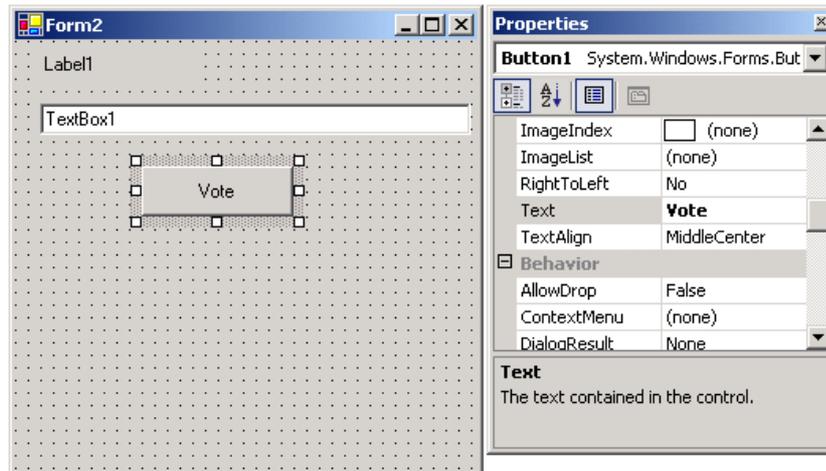
Toolbox Windows Form berisi obyek untuk mendesain form seperti TextBox, Label, CheckBox, dll. Kontrol yang mungkin paling sering anda gunakan adalah TextBox, Label, dan Button. Anda dapat mengklik ganda atau dengan drag-drop untuk meletakkan suatu kontrol ke form.

2.3 Memulai Coding

Untuk membuat aplikasi pertama ini letakkan kontrol Label, TextBox, dan Button seperti gambar berikut :



Selanjutnya ubahlah properti Text dari TextBox menjadi Vote, dengan mengisikan text tersebut di Properties Window seperti gambar berikut.



Untuk mengisikan kode program di button, klik ganda button yang bertuliskan Vote dan tuliskan kode berikut :

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
```

```
    Dim Makanan As String = TextBox1.Text
    If Makanan = "sate" Then
        MessageBox.Show("Enak, tetapi kolestrol tinggi", "Respon", MessageBoxButtons.OK).ToString()
    ElseIf Makanan = "pecel" Then
        MessageBox.Show("Murah dan sehat, :)", "Respon", MessageBoxButtons.OK).ToString()
    ElseIf Makanan = "mie ayam" Then
        MessageBox.Show("Ini kurang sehat lho", "Respon", MessageBoxButtons.OK).ToString()
    Else
        MessageBox.Show("Maaf, yang ini No Comment", "Respon", MessageBoxButtons.OK).ToString()
    End If
```

```
End Sub
```

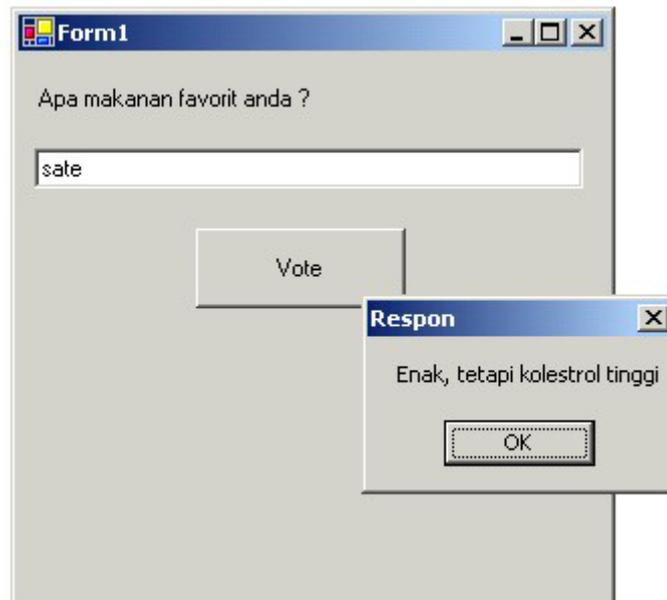
Kode tersebut akan dieksekusi setiap kali user mengklik Button1 dan VB akan mengevaluasi input dari user yang diletakkan di TextBox1. Event yang ditangkap adalah Button1_Click yang terjadi setiap kali user mengklik tombol tersebut.

Selanjutnya klik ganda di ruang kosong Form untuk menampilkan Event Form1_Load dan isikan kode berikut :

```
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    Label1.Text = "Apa makanan favorit anda ?"
End Sub
```

Kode tersebut akan mengeset test di Label1 yang semula blank menjadi bertuliskan "Apa makanan favorit anda ?".

Untuk mengetes program tersebut jalankan dengan menekan tombol F5 atau menekan toolbar Start. Masukkan kata "sate" dan tekan tombol Vote. VB akan menampilkan message box dengan pesan sesuai yang telah anda masukkan di kode program yaitu "Enak, tetapi kolestrol tinggi". Masukkan kata "pecel" dan "soto" lalu lihatlah bagaimana aplikasi tersebut bereaksi.



2.4 Bagaimana Cara Kerjanya ?

Aplikasi ini menggunakan kontrol alir logika IF...THEN.... Yang sangat umum dijumpai dalam setiap program. User memasukkan input di TextBox yang ditangkap dan dimasukkan ke variabel Makanan bertipe data String.

```
Dim Makanan As String = TextBox1.Text
```

Selanjutnya variabel makanan dievaluasi dan diberikan respon message box sesuai dengan jenis makanan yang dimasukkan.

```
If Makanan = "sate" Then
```

```
    MessageBox.Show("Enak, tetapi kolestrol tinggi", "Respon", MessageBoxButtons.OK).ToString()
```

VB menampilkan message box menggunakan Class MessageBox dengan argumen yang terdiri dari pesan, caption, dan jenis button yang ditampilkan. Apabila jenis makanan ternyata bukan "sate" maka dilanjutkan dengan jenis makanan lainnya yang terdapat di bawah kriteria pertama :

```
Elseif Makanan = "pecel" Then
```

```
    MessageBox.Show("Murah dan sehat, :)", "Respon", MessageBoxButtons.OK)
```

Demikian seterusnya sampai struktur IF...THEN... tersebut berakhir.

Pada saat anda bekerja dengan kode, fasilitas intellisense sangat membantu untuk mengurangi kesalah coding. Feature ini memunculkan berbagai properti, method, dan function dari suatu class ketika anda mengetikkan tanda dot (.).

```
der As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    avorit anda ?"

    sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
    Box1.Text

    tetapi kolestrol tinggi", "Respon", MessageBoxButtons.OK)
    n
    an sehat, :)", "Respon", MessageBoxButtons.OK)
    Then
    ang sehat lho", "Respon", MessageBoxButtons.OK)
    ang ini No Comment", "Respon", MessageBoxButtons.OK).to
```



Convert: its equiv using the

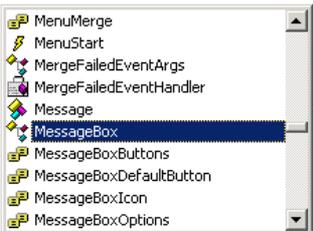
Ketika anda memulai baris baru sebuah kode dan ingin menyetikkan obyek built in, anda dapat menampilkan daftar obyek-obyek tersebut dengan mengetikkan Ctrl+Spasi.

```
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As Sy
    Labell1.Text = "Apa makanan favorit anda ?"
End Sub

Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
    Dim Makanan As String = TextBox1.Text

    , tetapi kolestrol tinggi", "Respon",
    Then
    h dan sehat, :)", "Respon", MessageBoxButtons
    m" Then
    Displays a message box that can contain text, buttons, and sy
    user.
    , yang ini No Comment", "Respon", Mess

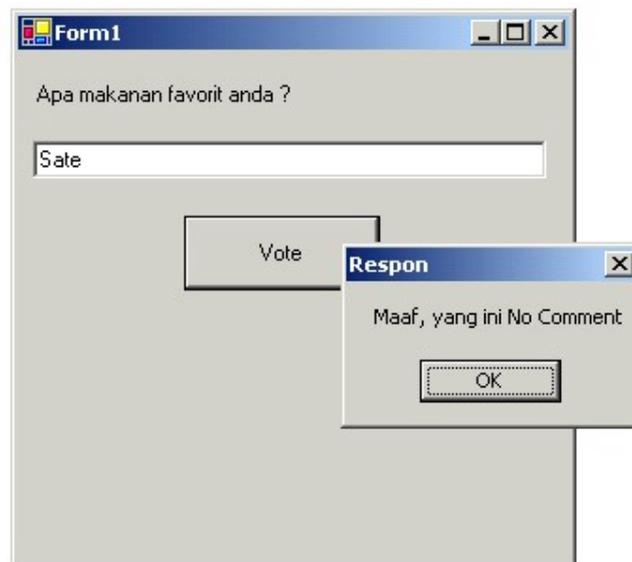
    mess
End Sub
```



2.5 Meningkatkan Kinerja Aplikasi

Aplikasi yang telah anda buat mungkin cukup memadai untuk sebuah program sederhana. Namun sekarang tiba saatnya untuk benar-benar menguji kehandalan aplikasi tersebut.

Cobalah memasukkan kata "Sate", perhatikan bahwa anda harus menggunakan huruf "S" kapital. Apa yang terjadi ? Aplikasi tersebut akan memunculkan pesan sebagai berikut :



Tentunya anda melihat sesuatu yang ganjil di sini. Pesan yang ditampilkan berbeda dengan pesan untuk kata “sate” sebagaimana telah dicobakan sebelumnya. Kata “sate” dan “Sate” seharusnya memiliki makna yang sama, sehingga pesan yang dimunculkan seharusnya sama pula. Tetapi aplikasi tersebut menganggap kedua kata tersebut sebagai sesuatu yang berbeda karena perbedaan penggunaan huruf kapital. Anda menjumpai bahwa aplikasi tersebut mengandung bug, sebuah logical bug yang dapat menyesatkan pengguna.

Untuk memperbaiki bug tersebut digunakan konversi huruf sehingga aplikasi akan menganggap semua input yang dimasukkan adalah sama. Semua input akan dikonversi terlebih dahulu menjadi huruf kapital, dan selanjutnya dievaluasi sesuai struktur IF....THEN....

Kuncinya adalah dengan mengkonversi semua input di TextBox1 menjadi huruf kapital dengan menggunakan fungsi Ucase.

```
Dim Makanan As String = UCase(TextBox1.Text)
```

Dan selanjutnya anda harus merubah semua string makanan menjadi huruf kapital. Keseluruhan kode di event Button1_Click akan menjadi sebagai berikut :

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim Makanan As String = UCase(TextBox1.Text)
    If Makanan = "SATE" Then
        MessageBox.Show("Enak, tetapi kolesterol tinggi", "Respon", MessageBoxButtons.OK).ToString()

    ElseIf Makanan = "PECEL" Then
        MessageBox.Show("Murah dan sehat, :)", "Respon", MessageBoxButtons.OK).ToString()

    ElseIf Makanan = "MIE AYAM" Then
        MessageBox.Show("Ini kurang sehat lho", "Respon", MessageBoxButtons.OK).ToString()

    Else
        MessageBox.Show("Maaf, yang ini No Comment", "Respon", MessageBoxButtons.OK).ToString()
    End If
End Sub
```

Sekarang cobalah menjalankan kembali aplikasi dengan menekan tombol F5 dan masukkan kata "Sate", atau "sAte". Semua akan menghasilkan respon pesan yang sama dengan kata "sate", karena VB telah mengkonversi semua input tersebut sebelum dievaluasi dengan pembandingan yang telah dibuat dalam huruf kapital. Dengan demikian aplikasi anda tetap "menganalisis" input secara benar meskipun user melakukan kesalan entri jenis makanannya, terutama dalam hal pemakaian huruf kapital.



Bagaimana jika user tidak memasukan input sama sekali dan langsung menekan tombol Vote ? Dalam aplikasi lama anda, responnya adalah "No Commnet". Anda dapat menampilkan pesan yang lebih bersahabat dengan menambahkan baris kode berikut sebelum struktur IF...THEN....berakhir, yaitu tepat di bawah variabel bernilai "MIE AYAM"

```
Elseif Makanan = "" Then  
    MessageBox.Show("Makanan belum diisikan", "Warning", MessageBoxButtons.OK, _  
    MessageBoxIcon.Warning).ToString()
```

Sehingga apabila user tidak memasukkan makanan tertentu maka ditampilkan pesan sebagai berikut :



Anda telah mempelajari bagaimana sebuah aplikasi harus mempertimbangkan berbagai kemungkinan kesalahan dan variasi input yang dilakukan user. Dengan demikian aplikasi anda akan tampak lebih user friendly dan lebih cerdas.