

VBA - Visual Basic for Application

Bahasa pemrograman untuk aplikasi Windows



Bagian 4

Bekerja dengan Objects

kajian

- ◆ Pengertian Object
- ◆ Hirarki object
- ◆ Bekerja dengan properti object
- ◆ Bekerja dengan metode object
- ◆ Menangani kejadian object
- ◆ Bekerja dengan koleksi object
- ◆ Browser object
- ◆ Mereferensi pustaka object tambahan
- ◆ Memberikan object pada variabel
- ◆ Operator Is
- ◆ Bekerja dengan beberapa properties dan methods
- ◆ Object aplikasi
- ◆ Object windows

Pengertian object

- ◆ Object adalah segala sesuatu dalam aplikasi Windows yang dapat dilihat dan dimanipulasi/diubah
- ◆ Object bisa berupa satu object atau kumpulan (*collection*) object
- ◆ Contoh: workbook, worksheet, window, cell, range, gambar, grafik, dsb.

cara memanipulasi oject

- ◆ Cara memanipulasi object:
 - Mengubah *properties*
 - Mengaktivasi *method* yang terkait dengan object
 - Mendefinisi prosedur yang dijalankan saat suatu *event* terjadi
- ◆ Ilustrasi/analogi
 - Komputer: ***object***
 - Merek, jenis prosesor: ***property***
 - Menulis surat, main game: ***method***
 - Dihidupkan, dibuka, dimatikan: ***event***

Hirarki object

- ◆ Object dalam aplikasi Office memiliki hirarki dari yang paling umum hingga yang lebih spesifik;
- ◆ Object paling umum: Application object → program itu sendiri. Dalam Excel Application object memiliki > 15 objects

Objects di bawah Application object

Object	Collection	Description
AddIn	AddIns	Semua file add-in/tambahan yang ada dalam Excel
Dialog	Dialogs	Kotak dialog yang built-in dalam Excel
Name	Names	Koleksi nama-nama yang ada dalam semua workbooks yang terbuka
Window	Windows	Kumpulan windows yang terbuka
Workbook	Workbooks	Koleksi dari semua workbooks yang terbuka
WorksheetFunction		Container untuk fungsi-fungsi worksheet Excel

Bekerja dengan object properties

- ◆ Sintaks: *Object.Property*
- ◆ Contoh: *Application.ActiveWindow*
- ◆ Masalah:
 - *Ada beberapa propertes yang juga merupakan object*

Application Object

Properties .
ActiveMenuBar
ActiveWindow
Calculation
Etc.

Window Object

Properties .
ActiveCell
Caption
DisplayGridlines
Etc.

Range Object

Properties .
ColumnWidth
Font
Formula
Etc.

Font Object

Properties .
Italic
Name
Size
Etc.

Application.ActiveWindow.ActiveCell.Font.Italic
sama dengan
ActiveCell.Font.Italic

Menetapkan nilai property

- ◆ Sintax: *Object.Property = value*
- ◆ *Value* berupa nilai pernyataan untuk menset property, bisa berupa :
 - Numerik: `ActiveCell.Font.Size = 14`
 - String: `ActiveCell.Font.Name = "Arial"`
 - Logika: `ActiveCell.Font.Italic = True`
- ◆ Nilai property dapat dicari dengan
 - *variabel = Object.Property*

Bekerja dengan methods

- ◆ Method menggambarkan apa yang dilakukan object; contoh: metode sort, pivot table, simpan, buka, dsb.
- ◆ Sintax: *Object.Method(arg1, arg2,...)*
contoh: `ActiveWorkbook.Save`
`ActiveWorkbook.Close(SaveChanges, fileName, RouteWB)`

Mengelola object events

- ◆ *Event* adalah segala sesuatu yang terjadi pada object, seperti: membuka workbook adalah event pada workbook
- ◆ Respons terhadap *event* yang terjadi disebut *event handlers*
- ◆ Event handlers akan dijalankan bila event terjadi pada suatu object

Contoh event handler

' prosedur pemberian salam saat workbook dibuka

' meminta nama pengguna

```
Private Sub Workbook_Open() ' event membuka  
Workbook
```

```
Dim pesan, judul, Default, MyValue
```

```
pesan = "Hi, siapa nama anda? " ' minta input  
nama.
```

```
judul = "Salam pembuka" ' Set judul.
```

```
Default = "tanpa nama" ' Set default.
```

' Display pesan, judul, dan nilai default.

```
MyValue = InputBox(pesan, judul, Default)
```

```
MsgBox ("Assalamu'alaikum " + MyValue)
```

```
End Sub
```

Nizam ©

Mengelola event

Contoh:

' prosedur pemberian salam saat workbook dibuka

' meminta nama pengguna

Private Sub Workbook_Open() *'event*

membuka wb

Dim pesan, judul, Default, MyValue

pesan = "Hi, siapa nama anda? " *' minta*

input nama.

judul = "Salam pembuka" *' Set*

judul.

Default = "tanpa nama" *' Set default.*

' Display pesan, judul, dan nilai default.

MyValue = InputBox(pesan, judul, Default)

MsgBox ("Assalamu'alaikum " + MyValue) *Nizam ©*

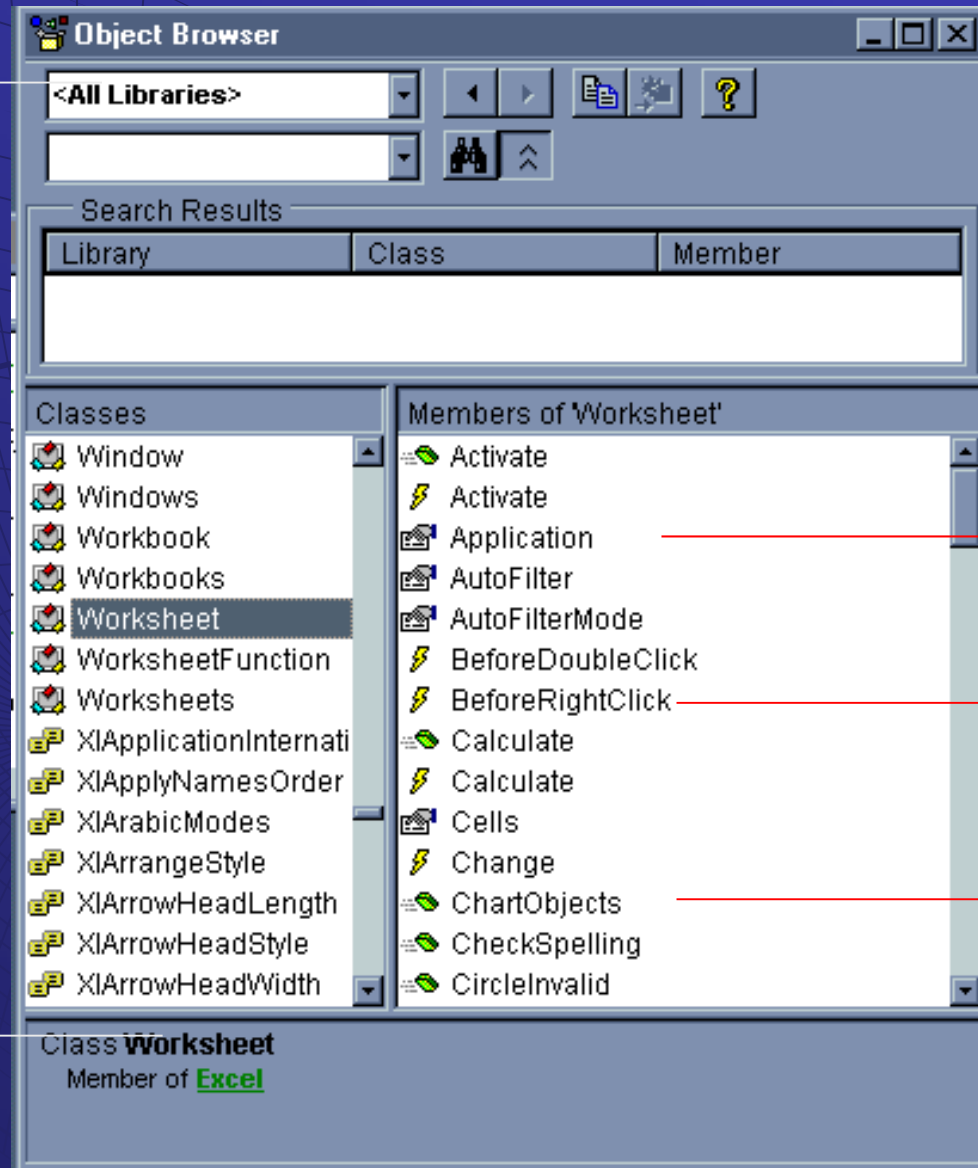
End Sub

Bekerja dengan koleksi object

- ◆ Collection adalah himpunan objects yang serupa; seperti WorkBooks Collection merupakan koleksi workbook yang terbuka
- ◆ *Collection* juga merupakan *object* sehingga memiliki *properties* dan *methods* yang bisa dimanipulasi
- ◆ Anggota *collection* disebut *element* yang bisa diakses dengan namanya atau dengan index
- ◆ Contoh:
`Workbooks("Budget.xls").Close`
`ActiveSheet.Picture(1).Copy`
- ◆ Kalau tak diberi index, diasumsikan semua koleksi diperlakukan dengan method yang sama

Object browser

Libraries
dan Project



Properties

Events

Methods

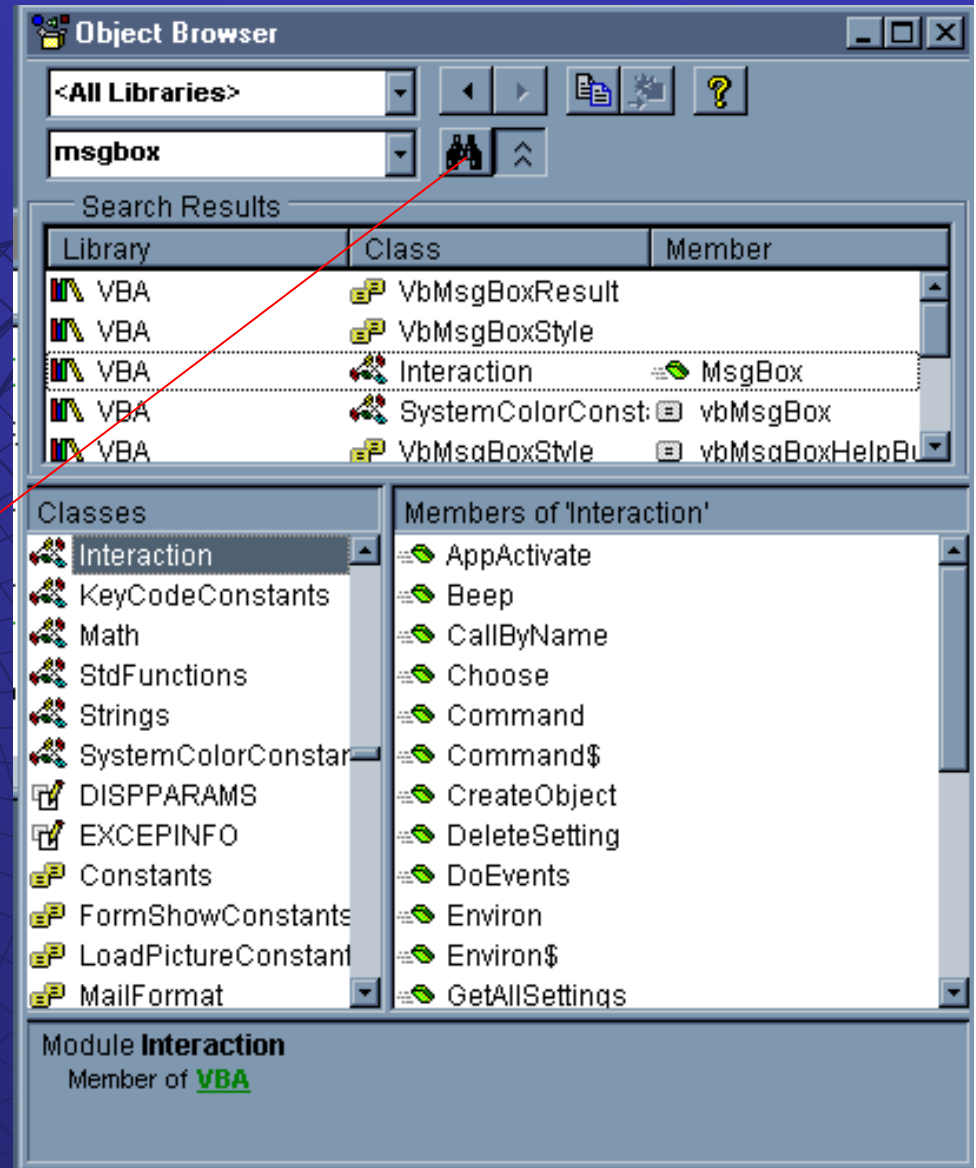
Template
Code

Nizam ©

Bekerja dengan object browser

- ◆ Menunjukkan *objects* yang ada pada satu library, *properties*, *methods* dan *events* yang terkait dengan object

Pencari object



Memasukkan object dalam variabel

- ◆ Sintax: `variableName = ObjectName`

```
Dim budgetSheet As Object
```

```
Set budgetSheet = _  
    Workbooks("Budget.xls").Worksheets("2003  
    Budget)
```

Lebih baik:

```
Dim budgetSheet As Worksheet
```

```
Set budgetSheet = _  
    Workbooks("Budget.xls").Worksheets("2003  
    Budget)
```

Operator Is

- ◆ Kita kadang perlu membandingkan beberapa objects, VBA menyediakan operator Is untuk membandingkan dua objects
- ◆ *Hasil = Object1 Is Object2*
 - *Object1* dan *Object2* adalah object atau variabel, bila sama, *hasil* akan *True*, bila beda akan *False*

Bekerja dengan properties dan methods yang banyak (1/3)

Contoh:

```
Sub FormatRange()
```

```
Worksheets("Sheet1").Range("B2:B5").Style = "Currency"
```

```
Worksheets("Sheet1").Range("B2:B5").WrapText= True
```

```
Worksheets("Sheet1").Range("B2:B5").Font.Size = 16
```

```
Worksheets("Sheet1").Range("B2:B5").Font.Bold = True
```

```
Worksheets("Sheet1").Range("B2:B5").Font.Color = RGB(255,  
0, 0)
```

```
Worksheets("Sheet1").Range("B2:B5").Font.Name =  
"Arial"
```

```
End Sub
```


Bekerja dengan properties dan methods yang banyak (2/3)

Contoh yang lebih baik:

```
Sub FormatRange2()
```

```
    With Worksheets("Sheet1").Range("B2:B5")
```

```
        .Style = "Currency"
```

```
        .WrapText = True
```

```
        .Font.Size = 16
```

```
        .Font.Bold = True
```

```
        .Font.Color = RGB(255, 0, 0)
```

```
        .Font.Name = "Arial"
```

```
    End With
```

```
End Sub
```

Bekerja dengan properties dan methods yang banyak (3/3)

Contoh yang lebih baik lagi:

```
Sub FormatRange3()  
  With Worksheets("Sheet1").Range("B2:B5")  
    .Style = "Currency"  
    .WrapText = True  
    With .Font  
      .Size = 16  
      .Bold = True  
      .Color = RGB(255, 0, 0)  
      .Name = "Arial"  
    End With  
  End With  
End Sub
```

Object aplikasi

- ◆ *Application Object* merupakan *container* yang berisi semua object dalam aplikasi yang dijalankan; object ini memiliki beberapa *properties* dan *methods* yang banyak gunanya
- ◆ Beberapa contoh
 - `Application.ActivePrinter`: mengembalikan himpunan printer driver yang tersedia
 - `Application.ActiveWindow`: mengembalikan window yang sedang aktif
 - `Application.Caption`: mengembalikan judul aplikasi
 - `Application.Dialogs`: built-in dialog yang ada dlm aplikasi
 - `Application.Visible`: mengatur aplikasi terlihat/tidak
 - `Application.Width`: lebar window aplikasi
 - `Application.Windows`: kumpulan window aplikasi yang aktif

Methods pada Application Object

- ◆ Application object memiliki beberapa methods, diantaranya
 - Application.Help: mendisplay sistem Help aplikasi
 - Application.Quit: keluar dari aplikasi
 - Application.Repeat: mengulang kegiatan yang baru saja dilakukan
 - Application.EnableCancelKey

Object Window

- ◆ Menspesifikasi object window
 - Dengan indeks, atau dengan menuliskan namanya
 - ◆ Windows(1)
 - ◆ Windows("Nilai.xls"), atau
 - ◆ ActiveWindow → window yang saat ini sedang aktif
- ◆ Membuka window baru
 - Window.NewWindow

Object Window

- ◆ Beberapa properties object window
 - Window.Caption
 - Window.Height
 - Window.Left
 - Window.Top
 - Window.UsableHeight
 - Window.UsableWidth
 - Window.Visible
 - Window.Width
 - Window.WindowNumber
 - Window.WindowState
- ◆ Beberapa methods object window
 - Window.Activate →
Windows("Nilai.xls").Activate
 - Window.Close
 - Window.LargeScroll(Down,Up,ToRight,ToLeft)
 - Window.SmallScroll(Down,Up,ToRight,ToLeft)