

PENGENALAN VISUAL BASIC

Persekitaran Pembangunan Berintegrasi

IDE atau *Integrated Development Environment* (Persekitaran Pembangunan Berintegrasi) membenarkan pengaturcara untuk membina, melarikan dan menyahpepijat aturcara Windows hanya di dalam satu aplikasi yang sama, misalnya Visual Basic, tanpa perlu membuka aplikasi tambahan yang lain, misalnya aplikasi untuk membina aturcara, aplikasi untuk melarikan aturcara atau aplikasi untuk menyahpepijat aturcara.

Memulakan Visual Basic

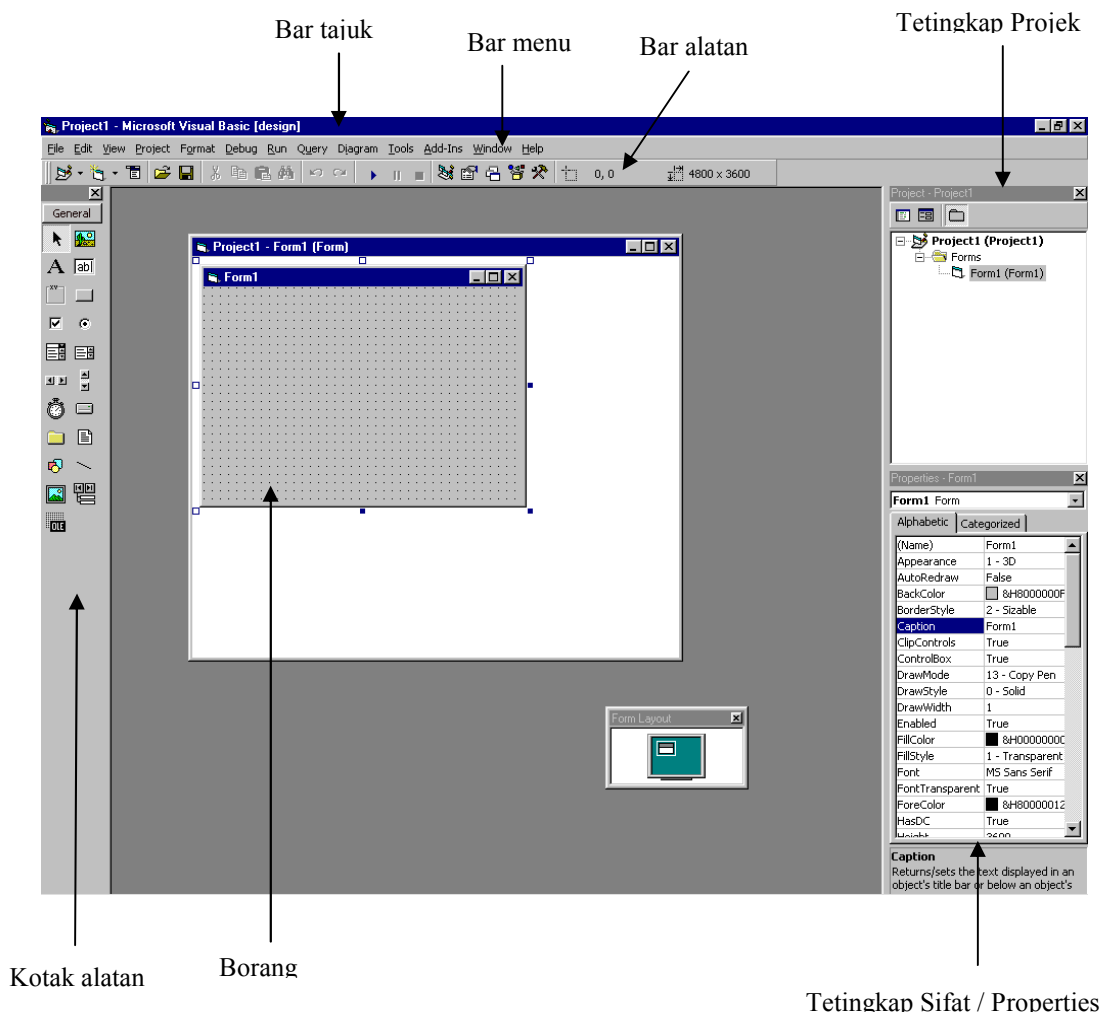
- Hidupkan komputer anda.
- Klik butang Start pada *desktop* Windows.
- Tunjukkan penuding tetikus pada Programs, kemudian Microsoft Visual Basic 6.0.
- Semasa penuding berada pada Microsoft Visual Basic 6.0, satu lagi submenu akan dibuka dan klik pada menu Microsoft Visual Basic 6.0.
- Selepas diklik, satu paparan tettingkap seperti di bawah akan terhasil dan ia dipanggil tettingkap *New Project*.



Tetingkap New Project.

- Tetingkap ini membenarkan pengaturcara memilih jenis aturcara / jenis projek Visual Basic yang ingin dibina. Biasanya, menu Standard EXE akan di *highlighted* secara lalai. Menu ini membenarkan pengaturcara untuk membina aturcara dengan menggunakan kemudahan Visual Basic yang paling asas.
- Setiap pilihan menu di dalam dialog New Project selain dari Standard EXE merupakan “Visual” di dalam VB. Ia mengandungi ciri-ciri asas untuk merekabentuk aturcara Windows. Bagi mereka yang mahir menggunakan VB, mereka boleh membuat pilihan menu sedia ada untuk menjimatkan masa untuk mengaturcara. Bilangan dan jenis menu dalam tetingkap ini berbeza mengikut versi Visual Basic yang digunakan.
- Dialog New Project mempunyai tiga tab : New untuk membina projek baru, Existing untuk membuka projek yang sedia ada, dan Recent untuk membuka projek yang telah dipindah muat ke dalam IDE.
- Pilihan menu bagi jenis projek ini boleh dibuka dengan mengklik ikon yang dikehendaki atau klik 1 kali pada ikon yang dikehendaki dan tekan butang Open. Apabila menu dibuka, dialog New Project akan ditutup dan kemudahan Visual Basic yang berkaitan akan dimuatkan ke dalam IDE.

Tetingkap Visual Basic (untuk projek berjenis Standard EXE)

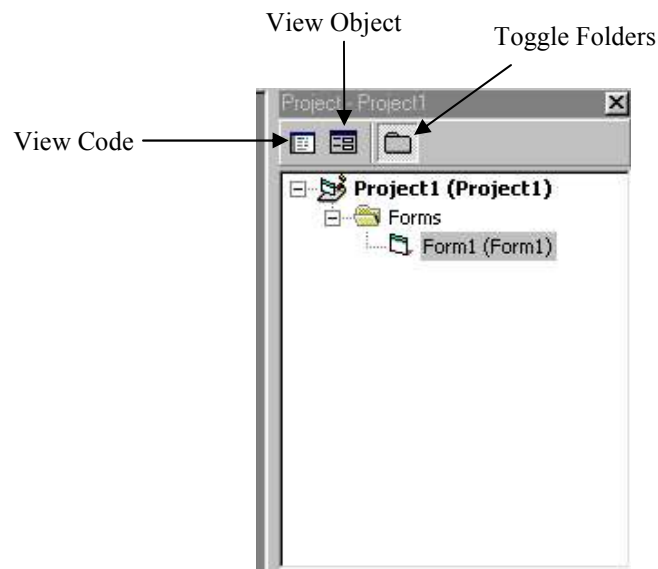


Projek Standard EXE terdiri daripada tetingkap :

- Project1 – Form1 (Form) / Borang
 - Form Layout
 - Properties – Form 1 / Tetingkap Sifat
 - Project – Project1 / Tetingkap Projek
 - Toolbox / Kotak Alatan
- Tetingkap Project1 – Form1 (Form) mengandungi *form* (borang) yang bernama Form1, dan di sinilah Antaramuka Pengguna Bergrafik (GUI) akan dipaparkan.
GUI ialah aturcara bergambar (seperti butang / button dan sebagainya) di mana melaluinya pengguna boleh memasukkan data input ke dalam aturcara dan aturcara pula akan memaparkan hasil output. Pada bahagian seterusnya nanti kita akan menggunakan istilah Borang untuk menggantikan Form1.
 - Tetingkap Form Layout membolehkan pengguna menetapkan posisi borang di atas skrin apabila program dilaksanakan.
 - Tetingkap Properties – Form 1 memaparkan atribut borang atau sifat borang seperti warna, tulisan dan sebagainya.
 - Tetingkap Project – Project1 pula akan mengumpulkan semua fail-fail projek di bawah satu nama.

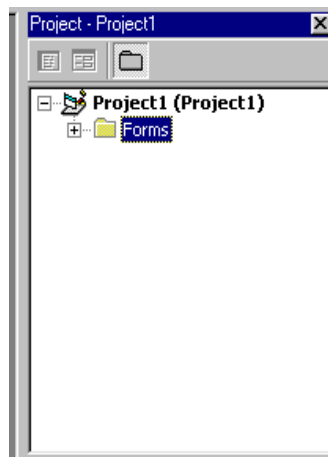
Tetingkap Projek (Project - Project1)

Tetingkap ini juga dikenali sebagai Project Explorer dan ia mengandungi fail-fail projek. Tetingkap yang juga dikenali sebagai tetingkap projek ini mengandungi tiga butang / *button* iaitu View Code, View Object dan Toggle Folders.



Rajah 1.2

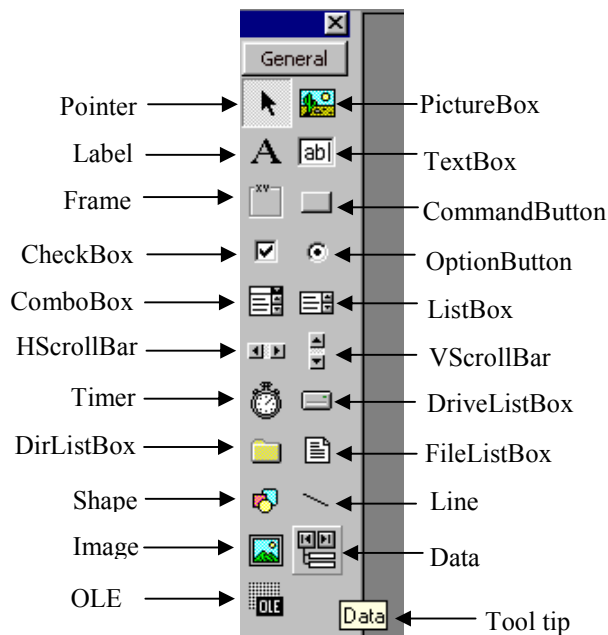
Apabila ditekan, butang View Code akan memaparkan tettingkap untuk menulis kod Visual Basic dan butang View Object pula akan memaparkan borang (*form*). Walau bagaimanapun, View Code dan View Object adalah *disabled* – tidak berfungsi sekiranya Form1(Form1) tidak diklik (Rajah 1.3).



Rajah 1.3

Butang Toggle Folders apabila ditekan, ia akan memaparkan/menyembunyikan folder Forms (Rajah 1.2 dan Rajah 1.3). Folder Forms pula mengandungi senarai semua borang (*form*) yang ada di dalam projek yang sedang dibangunkan.

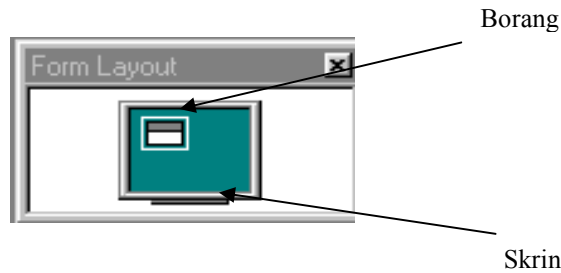
Kotak Alatan / toolbox.



Kawalan	Prefix yang sesuai	Huraian
Pointer	-	Digunakan untuk berinteraksi dengan kawalan di atas borang (contoh : mensaiz-semula, mengubah kedudukan dll). Pointer/penuding bukan satu kawalan.
PictureBox	pic	Kawalan untuk memaparkan imej.
Label	lbl	Kawalan untuk memaparkan teks yang belum diedit kepada pengguna.
TextBox	txt	Kawalan untuk menerima input pengguna. Ia juga boleh digunakan untuk memaparkan teks.
Frame	fra	Kawalan untuk meletakkan kawalan yang lain dalam satu kumpulan.
CommandButton	cmd	Kawalan yang mewakili butang (<i>button</i>). Pengguna perlu klik atau tekan untuk memulakan sesuatu tindakan (<i>action</i>).
CheckBox	chk	Kawalan yang menyediakan pilihan <i>toggle</i> kepada pengguna. (<i>Checked</i> atau <i>unchecked</i>).
OptionButton	opt	Butang radio (<i>radio button</i>). Ia digunakan secara berkumpulan dan hanya satu sahaja yang boleh bernilai True dalam satu-satu masa.
ListBox	lst	Kawalan yang menyediakan senarai item-item.
ComboBox	cbo	Kawalan yang menyediakan senarai pendek item-item
HScrollBar	hsb	Scrollbar melintang.
VScrollBar	vsb	Scrollbar menegak.

Kawalan	Prefix yang sesuai	Huraian
Timer	tmr	Kawalan yang melaksanakan kerja pada masa-rehat (<i>interval</i>) yang ditetapkan oleh pengaturcara. Timer (pemasa) tidak disediakan untuk pengguna.
DriveListBox	drv	Kawalan untuk mencapai pemacu cakera system (<i>system disk drive</i>).
DirListBox	dir	Kawalan untuk mencapai direktori di dalam system.
FileListBox	fil	Kawalan untuk mencapai fail didalam direktori.
Shape	shp	Kawalan untuk melukis bulatan, elips, empatsegi sama dan empatsegi tepat.
Line	lin	Kawalan untuk melukis garisan .
Image	img	Kawalan untuk memaparkan imej. Kawalan ini tidak menyediakan kemudahan yang banyak seperti kawalan PictureBox.
Data	dat	Kawalan untuk berhubung dengan pangkalan data.
OLE	ole	Kawalan untuk berinteraksi dengan aplikasi window yang lain.

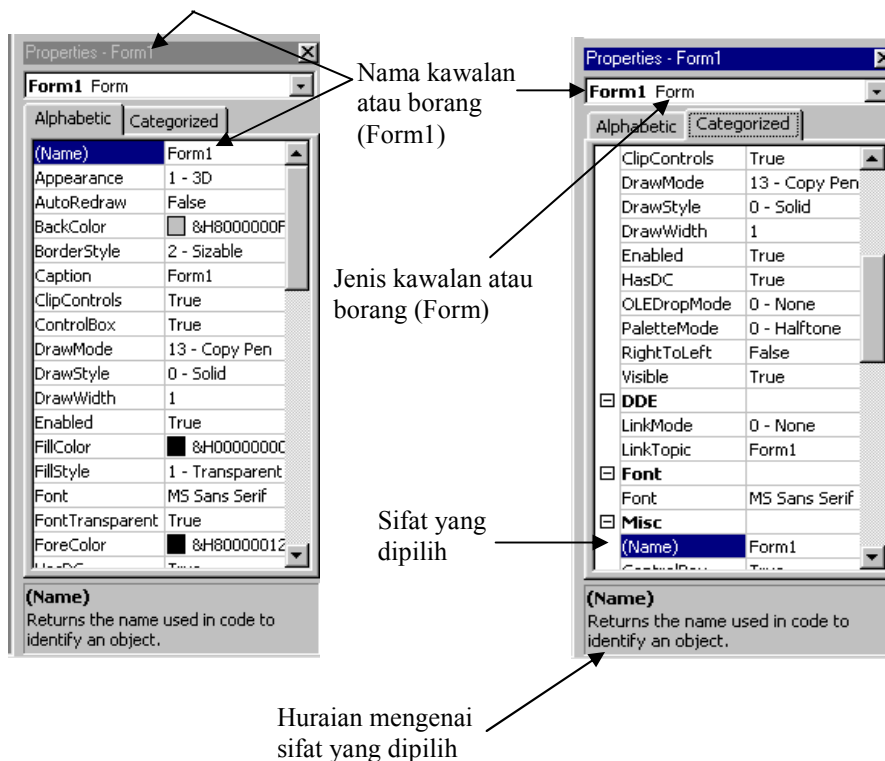
Tetingkap Form Layout



Rajah 1.5

Tetingkap ini membenarkan pengaturcara menetapkan posisi skrin semasa aturcara dilarikan. Tetingkap ini mengandungi imej yang mewakili skrin dan borang. Dengan meletakkan penuding (*pointer*) di atas imej borang, seretkan (*drag*) borang di posisi yang dikehendaki.

Tetingkap Sifat (*Properties Window*)

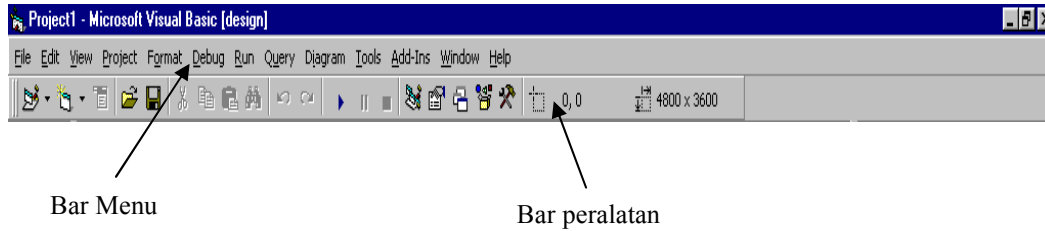


Tetingkap sifat akan memaparkan sifat (*properties*) bagi borang atau kawalan. Sifat di sini merujuk kepada atribut seperti saiz, posisi, tinggi dan lebar. Seperti juga borang, setiap kawalan juga mempunyai sifat yang tersendiri.

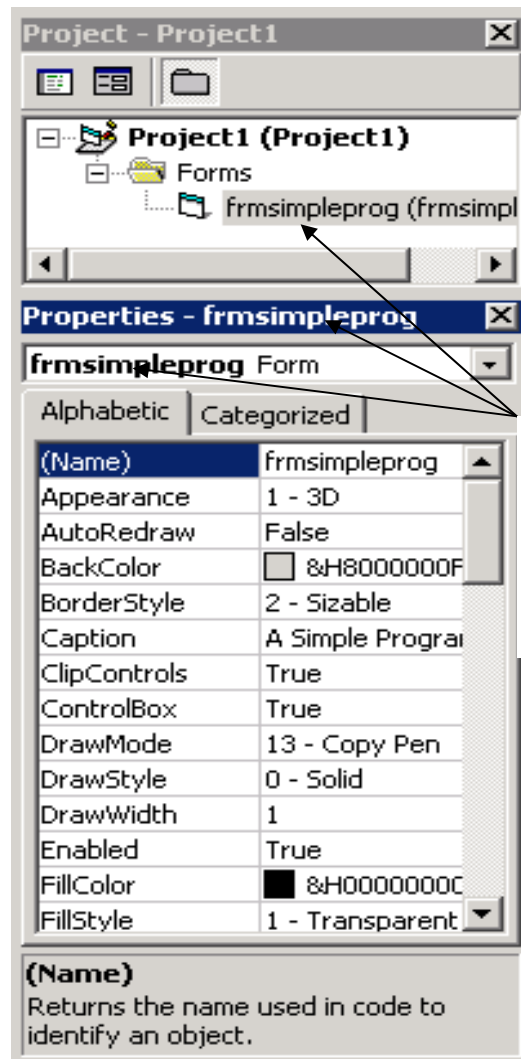
Sifat disenaraikan berdasarkan kepada susunan abjad (*alphabetical order*) atau kategori.

Bar Menu dan Bar Peralatan (Menu Bar and Tool Bar)

Kedua-dua bar ini mempunyai tugas yang sama. Perbezaannya Cuma bar menu merupakan pilihan menu dalam bentuk senarai tulisan manakala bar peralatan pula merupakan pilihan menu dalam bentuk senarai grafik.

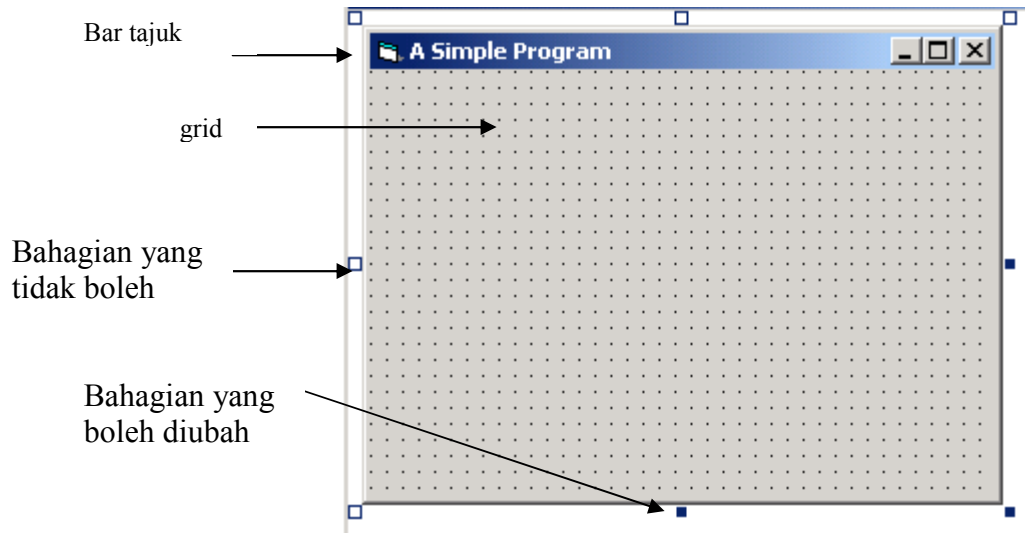


Menu	Huraian
File	Mengandungi pilihan untuk membuka projek/ <i>open</i> , menutup projek/ <i>close</i> , mencetak projek/ <i>print</i> dll.
Edit	Mengandungi pilihan seperti kerat/ <i>cut</i> , tempal/ <i>paste</i> , cari/ <i>find</i> , buat semula/ <i>undo</i> dll
View	Mengandungi pilihan untuk emaparkan tettingkap IDE dan bar peralatan.
Project	Mengandungi pilhan untuk menambah sifat seperti borang ke dalam projek.
Format	Mengandungi pilihan untuk menyusun atur dan mengunci/ <i>locking</i> kawalan borang.
Debug	Mengandungi pilihan untuk menyahralat/ <i>debugging</i> .
Run	Mengandungi pilihan untuk melaksanakan aturcara, memberhentikan aturcara dll.
Query	Mengandungi pilihan untuk memanipulasi data yang diambil dari pangkalan data.
Diagram	Mengandungi pilihan untuk mengedit dan memaparkan rekabentuk pangkalan data.
Tools	Mengandungi pilihan untuk peralatan IDE dan pilihan untuk customize persekitarannya.
Add-Ins	Mengandungi pilihan untuk menggunakan, menginstall dan membuang add-ins. Add-ins ialah produk perisian vendor perisian bebas (ISV) yang menyediakan sifat-sifat Visual Basic.
Windows	Mengandungi pilihan untuk menyusun dan memaparkan tettingkap.
Help	Mengandungi pilihan untuk mendapatkan bantuan.

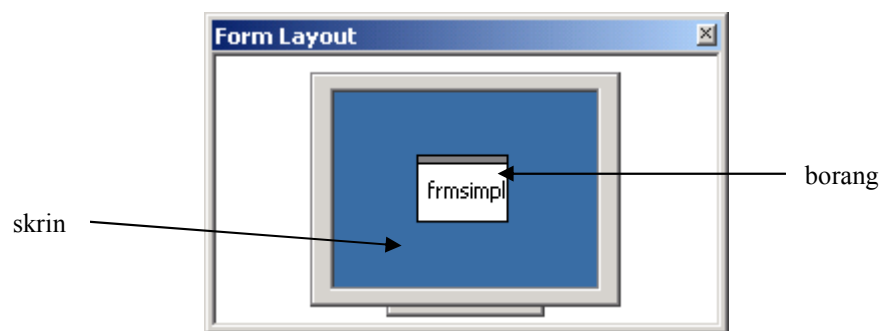


Tetingkap Properties dan tetingkap Project di mana nama borang dipaparkan

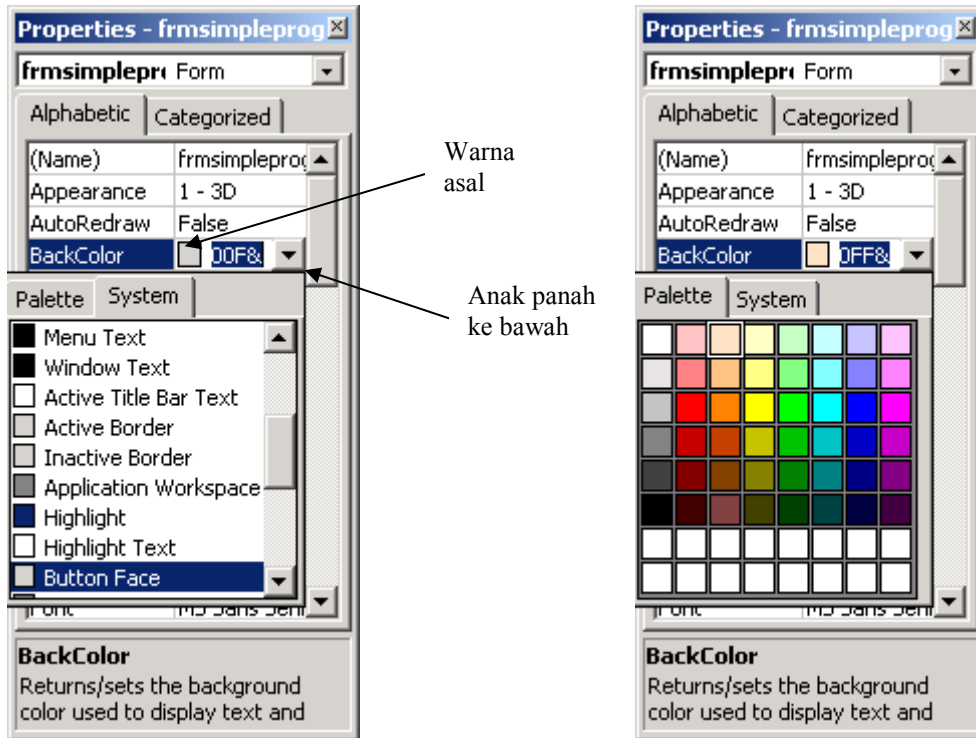
1. Anda boleh menukarkan saiz form mengikut citarasa anda sendiri. Perhatikan pada borang dikelilingi dengan kekotak kecil. Terdapat kekotak yang berwarna pada sebelah kanan dan bawah borang dan kekotak tidak berwarna pada sebelah atas dan kiri borang. Kekotak tidak berwarna tidak boleh ditarik (*drag*), tetapi kekotak berwarna boleh ditarik untuk membesarkan atau mengecilkan saiz borang. Klik dan tarik salah satu daripada kekotak yang boleh ditarik.



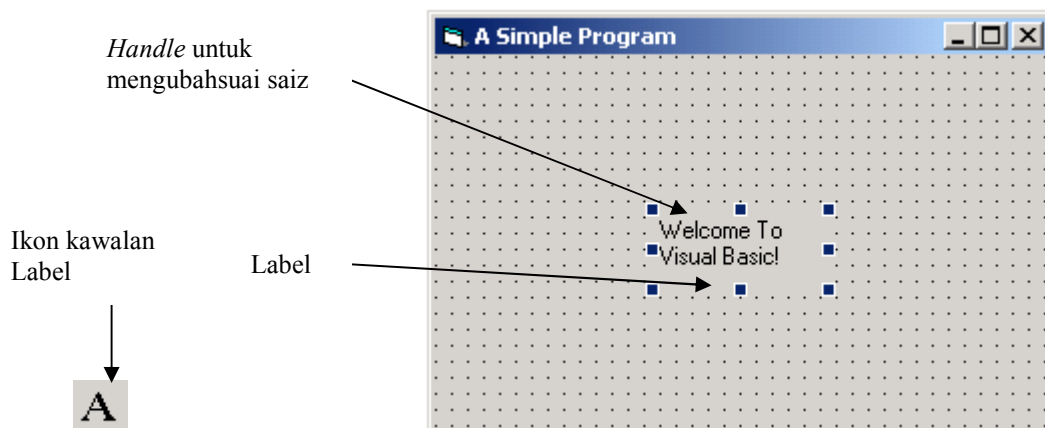
2. Pergi kepada tettingkap Form Layout. Klik pada gambar borang dan tarik (*drag*) ke tengah. Ini untuk membolehkan pemaparan borang di tengah monitor apabila program dilaksanakan nanti.




3. Pergi semula ke tettingkap Properties, dan kemudian pergi ke Backcolor. Klik pada Backcolor. Anak panah ke bawah akan terpapar. Klik pada anak panah tersebut. Terdapat dua tab, iaitu Palette dan System. Klik pada tab Palette. Terdapat pelbagai warna. Klik pada mana-mana warna yang digemari untuk warna latar belakang.

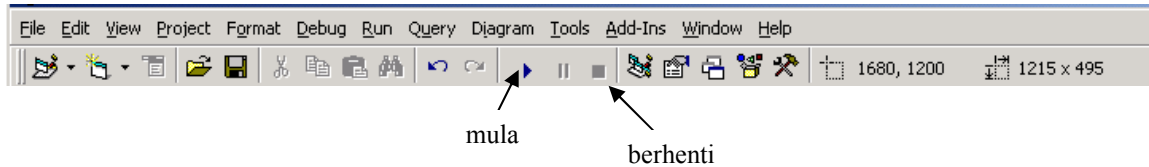


4. Dwiklik pada ikon Label yang terdapat pada kotak alatan. Label akan terhasil di tengah-tengah borang. Saiz label boleh diubahsuai dengan menarik *handles* yang terdapat pada setiap sisi dan bucu Label. Secara lalainya, akan tertera perkataan Label1.
5. Pergi pada Propeties-Label1,Caption, tukarkan perkataan Label1 kepada Welcome To Visual Basic!. Kemudian, tukarkan nama, (Name) Label1 kepada lblwelcome.



6. Di Properties-lblwelcome, pergi ke Font dan klik pada MS Sans Serif. Setelah diklik, akan terapar suatu butang, . Klik pada butang tersebut. Suatu tettingkap mengenai Font akan terbuka. Ubah Font, jenis Font, saiz dan sebagainya mengikut kegemaran.
7. Ubahsuai kotak Label supaya saiz kotak sesuai dengan saiz tulisan.

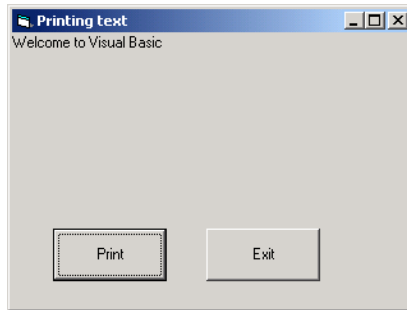
- Klik ikon simpan. Tetingkap simpan borang akan terpapar. Nama fail ialah frmsimpleprog.frm. Kemudian tetingkap simpan projek akan terpapar. Taipkan welcome.vbp pada nama fail.
- Larikan projek dengan menekan butang Mula pada bar peralatan.



- Klik butang Berhenti pada bar peralatan. Jika ingin melakukan perubahan, ubahsuai projek, simpan dan kemudian larikan semula.

Contoh 1: Memaparkan sebaris teks pada borang

Program akan memaparkan teks "Welcome to Visual Basic" pada borang. Ia mengandungi dua butang iaitu Print dan Exit. Apabila butang Print ditekan, butang akan memaparkan teks tersebut dan apabila butang Exit ditekan, program akan diakhiri.



Langkah-langkah

1. Bina sebuah borang di mana Properties bagi borang itu ialah

Name : frmWelcome

Caption : Printing text

2. Bina *Command Button* di mana Properties ialah

Name : cmdDisplay

Caption : Print

TabIndex : 0

3. Dwiklik pada butang Print. Satu tettingkap kod akan terpapar.

```
Private Sub cmdDisplay_Click()
```

```
‘dijanakan oleh VB. Baris ini ialah procedure definition header
```

```
Private Sub bermaksud prosedur bermula
```

```
‘ Taipkan kod disini
```

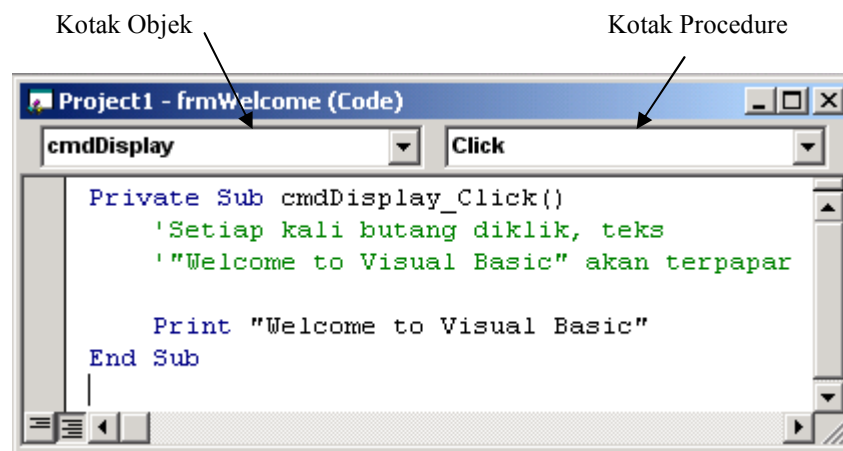
```
End Sub ‘ prosedur berakhir
```

4. Taipkan di tengah-tengah Private Sub cmdDisplay_Click() dan End Sub

```
‘Setiap kali butang diklik, teks
```

```
""Welcome to Visual Basic" akan terpapar
```

Print "Welcome to Visual Basic"



5. Tutup tetingkap kod
6. Bina Command Button Exit di mana properties seperti di bawah

Name : cmdExit

Caption : Exit

TabIndex : 1

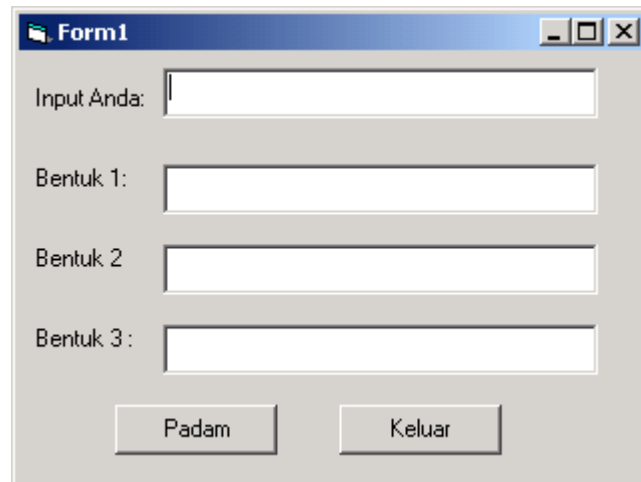
7. Dwiklik pada butang Exit dan taipkan di antara Private Sub cmdExit_Click() dan End Sub

End 'program berakhir

8. Simpan program. Nama form ialah "frmWelcome.frm" dan nama projek ialah "welcomevb.vbp"
9. Larikan program. Klik mula pada bar alatan.
10. Klik pada butang Print. Lihat hasilnya. Kemudian klik butang Exit untuk memberhentikan program.

Contoh 2 Menggunakan fungsi rentetan

Apabila anda menginput sesuatu rentetan, ia akan dipaparkan ke dalam 3 bentuk. Acara Change digunakan untuk tujuan ini. Program ini mengandungi butang Padam dan Keluar. Pengguna akan memasukkan input



The image shows a screenshot of a Windows application window titled "Form1". The window has a standard Windows XP-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. Inside the window, there are four text input fields arranged vertically. The first field is preceded by the label "Input Anda:". The second, third, and fourth fields are preceded by the labels "Bentuk 1:", "Bentuk 2", and "Bentuk 3:" respectively. At the bottom of the form, there are two buttons: "Padam" (Clear) and "Keluar" (Exit).

Langkah-langkah

1. Bina suatu borang. Propertiesnya ialah
Name : frmTukarKes
Caption : Tukar Case

2. Bina 4 label
 1. Name : lblInput
Caption : Input Anda
 2. Name : lblBentuk1
Caption : Bentuk 1 :
 3. Name : lblBentuk2
Caption : Bentuk 2 :
 4. Name : lblBentuk3
Caption : Bentuk 3 :

3. Bina 4 textbox bersebelahan dengan label
 1. Name : txtInput
Text : (kosongkan)
 2. Name : txtBentuk1
Text : (kosongkan)
 3. Name : txtBentuk2
Text : (kosongkan)
 4. Name : txtBentuk3
Text : (kosongkan)

4. Bina 2 command button

1. Name : cmdPadam
Caption : Padam
2. Name : cmdKeluar
Caption : Keluar

5. Klik kanan dan kemudian klik pada View Code. Taipkan aturcara di bawah.

```
Private Sub txtInput_Change()  
    txtBentuk1.Text = Lcase(txtInput.Text)  
    txtBentuk2.Text = Ucase(txtInput.Text)  
    txtBentuk3.Text = StrConv(txtInput.Text, vbProperCase)  
End Sub
```

```
Private Sub cmdKeluar_Click()  
    End 'tamatkan pelaksanaan  
End Sub
```

```
Private Sub cmdPadam_Click()  
    txtInput.Text = ""  
    txtBentuk1.Text = ""  
    txtBentuk2.Text = ""  
    txtBentuk3.Text = ""  
End Sub
```

6. Simpan dan larikan program untuk melihat hasilnya.

Contoh 3 : Penambahan integer

Program ini akan meminta 2 input daripada pengguna. Sistem akan mengira hasil tambah kedua-dua input.

Langkah-langkah

1. Bina suatu borang. Propertiesnya ialah
 - i. Name : frmAddInt
 - ii. Caption : Adding integer
2. Bina 3 label
 - a. Name : lblinput1
Caption : Masukkan integer pertama :

- b. Name : lblinput2
Caption : Masukkan integer kedua :
- c. Name : lblsum
Caption : Hasil tambah ialah :

3. Bina 3 textbox bersebelahan dengan label

- a. Name : txtinput1
Text : (kosongkan)
- b. Name : txtinput2
Text : (kosongkan)
- c. Name : txtsum
Text : (kosongkan)
Enabled : False

4. Bina 2 command button

- a. Name : cmdAdd
Caption : Tambah
- b. Name : cmdExit
Caption : Exit

5. Dwiklik pada butang Tambah. Tetingkap kod akan dibuka. (Apabila pengguna klik pada butang ini, komputer akan mengira hasil tambah kedua-dua input yang telah dimasukkan oleh pengguna. Aturcara adalah penting untuk memainkan peranan ini.) Taipkan aturcara di bawah.

```
Dim sum%
```

```
Private Sub cmdAdd_Click()
```

```
    sum = sum + txtinput1.Text + txtinput2.Text  
    txtsum.Text = sum  
    txtinput1.Text = "" 'kosongkan textbox  
    txtinput2.Text = "" 'kosongkan textbox
```

```
End Sub
```

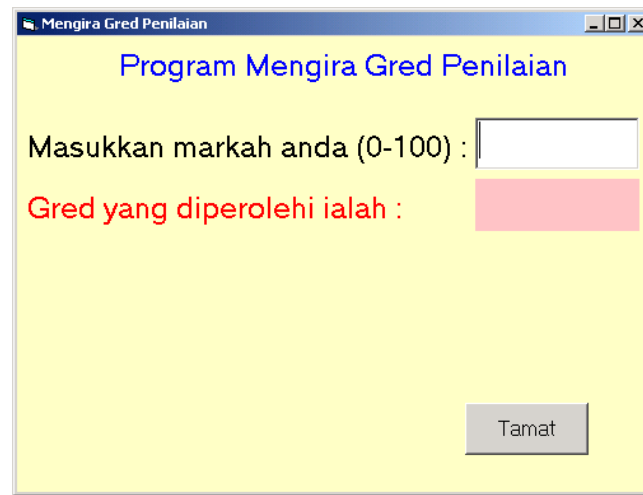
6. Dwiklik pula pada butang Exit. Taipkan aturcara di bawah

```
Private Sub cmdExit_Click()  
    End 'terminate execution  
End Sub
```

7. Simpan dan larikan program untuk melihat hasilnya.

Contoh

Bina suatu program yang menerima input markah daripada pengguna dan memaparkan gred secara automatik. Program mengandungi satu borang, 4 *label*, 1 *textbox*, dan 1 *command button*.



Langkah-langkah

7. Bina suatu borang. Propertiesnya ialah
Name : frmGred
Caption : Mengira Gred Penilaian
8. Bina 4 label
 1. Name : lblTajuk
Caption : Program Mengira Gred Penilaian
 2. Name : lblInputMarkah
Caption : Masukkan markah anda (0-100) :
 3. Name : lblGredDapat
Caption : gred yang diperolehi ialah :
 4. Name : lblGred
Caption : (kosongkan)
9. Bina 1 textbox bersebelahan dengan label lblInputMarkah
 1. Name : txtMarkah

Text : (kosongkan)

10. Bina 1 command button

1. Name : cmdTamat

Caption : Tamat

Kod aturcara program

```
Private Sub cmdTamat_Click()
```

```
End
```

```
End Sub
```

```
Private Sub txtMarkah_Change()
```

```
    KiraGred
```

```
End Sub
```

```
Private Sub KiraGred()
```

Dim markah As Integer

'membaca input, tukarnya kepada value

'kemudian simpan dalam pembolehubah markah

```
markah = Val(txtMarkah.Text) ' arahan val adalah untuk menukarkan
```

```
    'string kepada nombor
```

```
If txtMarkah.Text = "" Then
```

```
    lblGred.Caption = ""
```

```
Elseif (markah >= 100) Or (markah < 0) Then
```

```
    lblGred.Caption = "Ralat"
```

```
Elseif markah >= 80 Then
```

```
    lblGred.Caption = "A"
```

```
Elseif markah >= 76 Then
```

```
    lblGred.Caption = "B+"
```

```
Elseif markah >= 70 Then
```

```
    lblGred.Caption = "B"
```

```
Elseif markah >= 66 Then
```

```
    lblGred.Caption = "C+"
```

```
Elseif markah >= 60 Then
```

```
    lblGred.Caption = "C"
```

```
Elseif markah >= 40 Then
    lblGred.Caption = "E"
Else
    lblGred.Caption = "F"
End If
End Sub
```

Latihan

Ubahsuaikan program di atas supaya pengguna akan memasukkan markah peperiksaan, kuiz dan tugas. Jumlah ketiga-tiga markah tersebut tidak lebih daripada 100. Apabila pengguna klik butang kira, program akan mengira markah dan kemudian memaparkan gred yang diperolehi.