

Lab. Pemrograman Visual Basic

Esson Sihombing, S.Kom.

Politeknik Piksi Ganesha

2012

Pertemuan 3

Data & Variabel

Data

- Kumpulan dari nilai-nilai.
- Bagian terkecil dari suatu informasi
- Data bersifat JAMAK.

- Sehingga Data adalah representasi dari fakta dunia nyata
- Fakta atau keterangan tentang kenyataan yang disimpan, direkam atau direpresentasikan dalam bentuk tulisan, suara, gambar, sinyal atau simbol.

Pengertian Tipe Data

- Tipe data adalah jenis data yang mampu ditangani oleh suatu bahasa pemrograman pada komputer.
- Tiap-tiap bahasa pemrograman memiliki tipe data yang memungkinkan:
 - 1) Deklarasi terhadap variabel tipe data tersebut
 - 2) Menyediakan kumpulan operasi yang mungkin terhadap variabel bertipe data tersebut
 - 3) Jenis obyek data yang mungkin
 - 4) Contoh tipe data di C? Java? Pascal? .NET?

Tipe Data

- (1) Boolean : menampung nilai biner, True atau False
- (2) Byte : Menampung nilai bulat kecil antara 0-256
- (3) Integer : Menampung nilai bulat antara -32768 s/d 32768 (15 bit)
- (4) Long : Menampung nilai bulat dengan bit yang panjang (31 bit)
- (5) Single : Menampung nilai pecahan dari 10^{-38} sampai dengan 10^{38} pada bagian positif, dan -10^{-38} sampai dengan -10^{38} pada bagian negatif.
- (6) Double : Menampung nilai pecahan dari 10^{-108} sampai dengan 10^{108} pada bagian positif, dan -10^{-108} sampai dengan -10^{108} pada bagian negatif.
- (7) String : Menampung nilai non numerik atau string, misalkan untuk menyimpan alamat. Variabel ini tidak bisa dioperasikan secara aritmatika.
- (8) Date : Menampung nilai tanggal
- (9) Variant : Merupakan variabel bebas, yang menampung nilai tergantung nilai apa yang ditampung pertama kali. Variabel ini yang merupakan kelebihan dari visual basic (bahkam bisa menjadi kekurangan untuk pemrograman yang lebih tinggi) karena bersifat seperti bunglon.

Variabel

- Variabel adalah suatu tempat untuk menampung suatu nilai pada memory komputer. Untuk lebih mudah diakses, variabel diberi nama.
- Misalkan $a=4$, ini berarti bahwa nama variabelnya adalah a dan nilainya adalah 4.
- Variabel digunakan untuk menampung nilai sementara di memori.
- Cara mendeklarasi variabel adalah sebagai berikut:

```
Dim [nama variabel] As [tipe data]
```

Variabel dipakai untuk menampung nilai:

```
Dim I As Integer  
I = 50
```

Aturan Variabel

- Penamaan Variabel harus:
 1. Harus diawali dengan huruf.
 2. Tidak boleh menggunakan spasi. Spasi bisa diganti dengan karakter underscore (_).
 3. Tidak boleh menggunakan karakter-karakter khusus (seperti : +, -, *, /, <, >, dll).
 4. Tidak boleh menggunakan kata-kata kunci yang sudah dikenal oleh Visual Basic 6 (seperti : dim, as, string, integer, dll).

Tipe Variabel

Variabel di dalam visual basic dibedakan menjadi 3 macam variabel yaitu variabel lokal, variabel global terhadap form dan variabel global terhadap aplikasi (project).

- (1) Variabel lokal: adalah variabel yang hanya aktif dalam suatu fungsi atau subroutine di dalam visual basic. Caranya dituliskan secara langsung di dalam suatu fungsi atau subroutine tanpa pendefinisian atau dengan definisi variabel di dalam fungsi.
- (2) Variabel global dalam form: adalah variabel yang aktif selama satu form berjalan, bila pindah ke form yang lain maka variabel ini tidak aktif. Ini dapat dilakukan dengan mendefinisikan variabel di luar subroutine, biasanya diletakkan pada baris paling atas dari suatu form. Contohnya **Dim a as integer** diletakkan pada baris paling atas, maka variabel a selalu aktif selama form aktif.
- (3) Variabel global dalam aplikasi: adalah variabel yang aktif selama aplikasi masih aktif. Variabel ini masih aktif meskipun form yang berjalan sudah berganti. Untuk mendefinisikan variabel ini dilakukan dengan menambahkan modul dan pendefinisian dengan **global**.

Konstanta

- Konstanta adalah Variabel/pengenal yang nilainya tetap (konstan / tidak berubah).

```
Const <nama_kontanta> As <type_data> = <nilai_data>
```

```
Contoh : Const tgl_gajian As Date = #25/09/2003#
```

- Contoh:
 1. const phi = 3.14
 2. const Nmaks = 100
 3. const sandi = 'xyz'

Pengertian Operator

- Operator adalah suatu simbol atau tanda untuk menyatakan suatu operasi atau proses.
- Pada dasarnya komputer dengan ALU-nya (Arithmetic Logical Unit), mempunyai dua macam operator, yaitu operator Aritmatika dan operator logika (perbandingan).

Jenis Operator

Jenis	Operator	Kegunaan
Aritmatika	+	Penjumlahan
	-	Pengurangan
	*	Perkalian
	/	Pembagian
	^	Pangkat
	mod	Sisa pembagian
	\	Hasil bulat pembagian
	&	Penggabungan string

Jenis Operator (cont'd)

Jenis	Operator	Kegunaan
Relasi	=	Sama dengan
	<	Lebih kecil
	<=	Lebih kecil atau sama dengan
	>	Lebih besar
	>=	Lebih besar atau sama dengan
	≠	Tidak sama
Logika	AND	Dua kondisi harus dipenuhi
	OR	Dari dua kondisi, akan benar bila ada salah satu atau lebih kondisi yang dipenuhi
	NOT	Invers dari kondisi yang diberikan

Pengertian Ekspresi

- Ekspresi adalah suatu cara penulisan untuk memberikan atau memasukkan nilai kedalam variabel.
- Ekspresi secara umum dalam computer statement dituliskan sebagai:

Variabel ← Nilai

- Dalam Visual Basic dituliskan sebagai berikut ini:

Variabel = Nilai

Ekspresi

Ekspresi	Arti dari ekspresi
<code>a=10.5</code>	Nilai 10.5 dimasukkan ke dalam variabel a, tanda titik berarti nilai pecahan dalam desimal
<code>tg="10-02-2006"</code>	Memasukkan tanggal 2 Oktober 2006 ke dalam variabel tg, format tanggal secara umum menggunakan format tanggal sistem operasi yaitu bulan-tanggal-tahun, sebelum melakukan ekspresi ini sebaiknya didefinisikan variabel tg dengan cara: Dim tg as date
<code>Nrp="7403030010"</code>	Memasukkan format string "7403030010" ke dalam variabel Nrp
<code>Ketemu=True</code>	Memasukkan nilai True ke dalam variabel boolean Ketemu

Contoh: Ekspresi

- Ekspresi merupakan suatu proses yang bersifat sequential, yang artinya bahwa proses dilakukan dari baris paling atas sampai baris terakhir. Sebagai contoh bila dituliskan: $a=10$
 $a=5$
- Maka artinya pada baris pertama a bernilai 10, dan pada baris kedua a bernilai 5, sehingga nilai 10 diganti dengan nilai 5. Sehingga hasilnya a bernilai 5.
- Ekspresi bukan hanya seperti diatas, tetapi dapat juga merupakan penulisan suatu formula dengan melibatkan variabel -variabel yang sudah ada sebelumnya. **Contoh 1:**

$$a=5$$

$$b=10$$

$$c=a+b$$

Contoh: Ekspresi

- Ekspresi dapat digunakan untuk melakukan “ counting ” yaitu perhitungan penjumlahan secara terus menerus terhadap suatu variabel.

Contoh 2:

a=5

a=a+2

Contoh 3:

jumlah=0

jumlah=jumlah+5

jumlah=jumlah-3

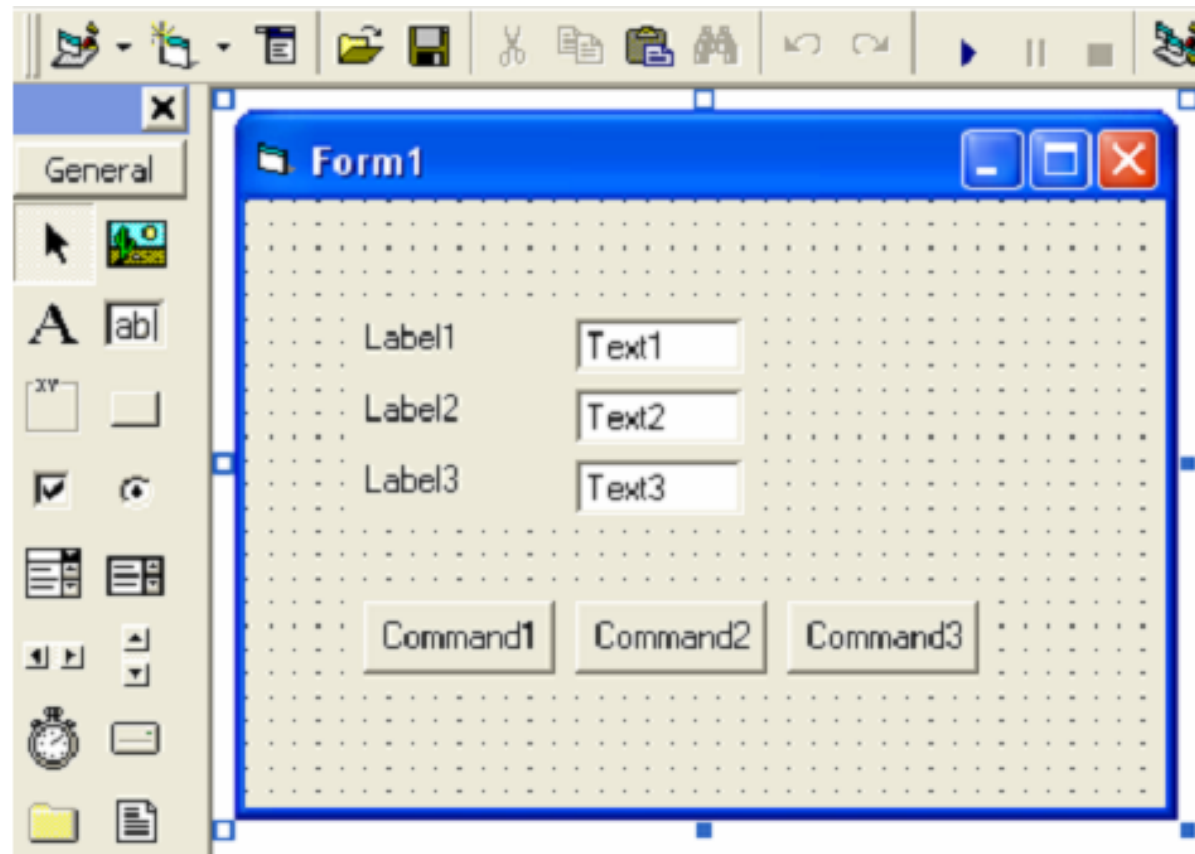
jumlah=jumlah+2

Latihan 1

Project Penjumlahan, Pengurangan
dan Perkalian

Langkah 1

Tambahkan komponen-komponen: 3 komponen label, 3 komponen textbox dan 3 komponen commandButton yang ada di [toolbox]. Atur tempatnya pada form



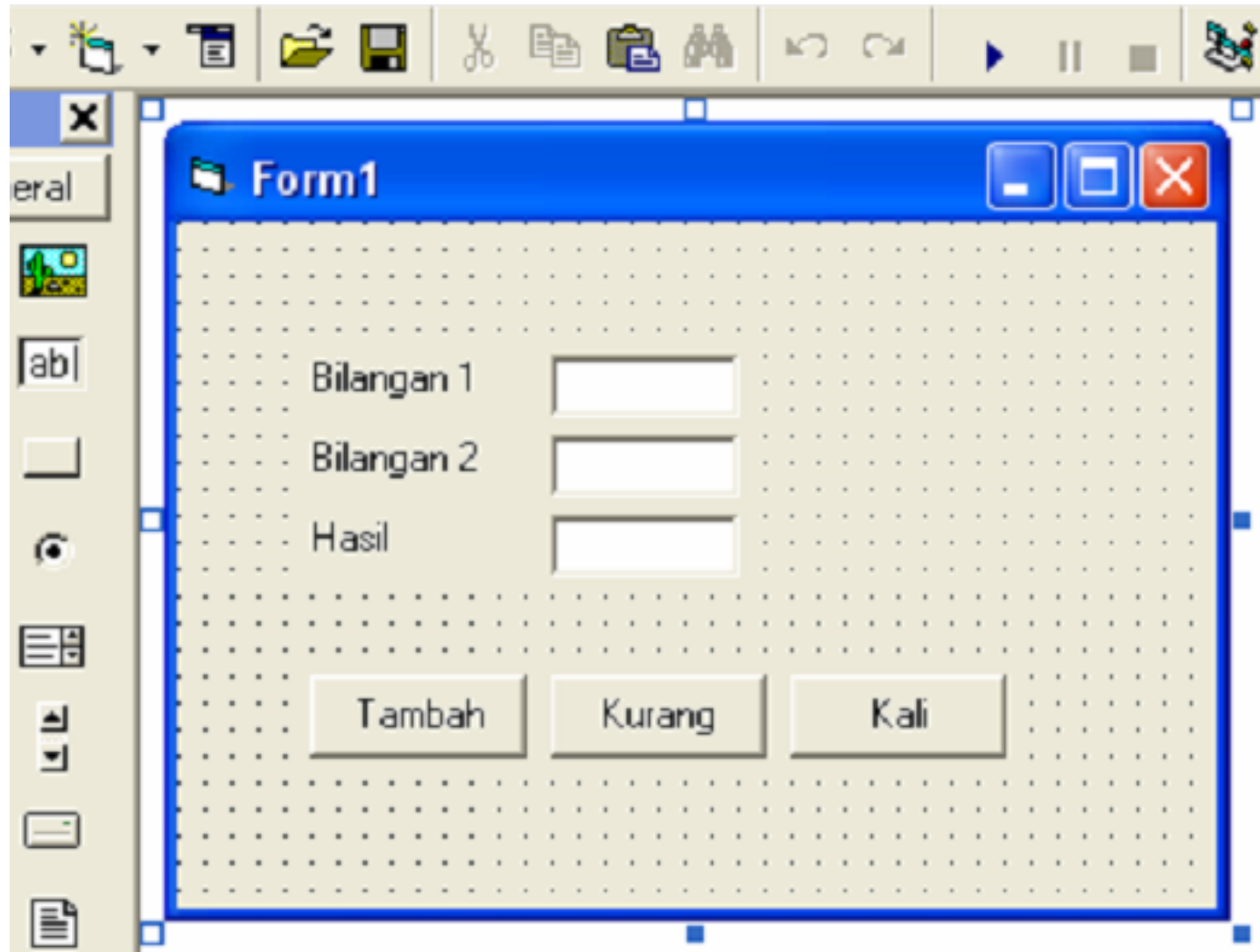
Langkah 2, 3 & 4

Pada komponen label1, isikan property [Caption] dengan Bilangan 1. Pada label2, isikan property [Caption] dengan Bilangan 2. Dan pada label 3 isikan property [Caption] dengan Hasil.

Pada komponen textbox1, isikan property [Name] dengan bil1 dan property [Text] dikosongkan. Pada textbox2, isikan property [Name] dengan bil2 dan property [Text] dikosongkan. Dan pada textbox3, isikan property [Name] dengan bil3 dan property [Text] dikosongkan.

Pada komponen command1, isikan property [Caption] dengan Tambah. Pada command2, isikan property [Caption] dengan Kurang. Dan pada command3, isikan property [Caption] dengan Kali. Sehingga hasil tampilan form menjadi

Langkah 2, 3 & 4



Langkah 5

- Click pada command1 (Tambah)

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
a=val(bil1)
```

```
b=val(bil2)
```

```
c=a+b
```

```
bil3 = c
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
a=val(bil1)
```

```
b=val(bil2)
```

```
c=a*b
```

```
bil3 = c
```

```
End Sub
```

- Click pada command1 (kurang)

```
Private Sub Command2_Click()
```

```
a=val(bil1)
```

```
b=val(bil2)
```

```
c=a-b
```

```
bil3 = c
```

```
End Sub
```

Latihan 2

Menghitung Hari

Langkah 1

-) Buat project baru dengan Standard EXE
-) Tambahkan komponen-komponen: 3 label, 3 textbox, dan 1 command button.
-) Untuk label1, isikan property [Caption] dengan Tanggal Awal. Untuk label2 isikan property [Caption] dengan Tanggal Akhir. Dan untuk label3 isikan property [Caption] dengan Selisih hari.
-) Untuk setiap textbox, kosongkan property [Text].
-) Untuk command1, isikan property [Caption] dengan Hitung.

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Dim tg1 As Date
```

```
Dim tg2 As Date
```

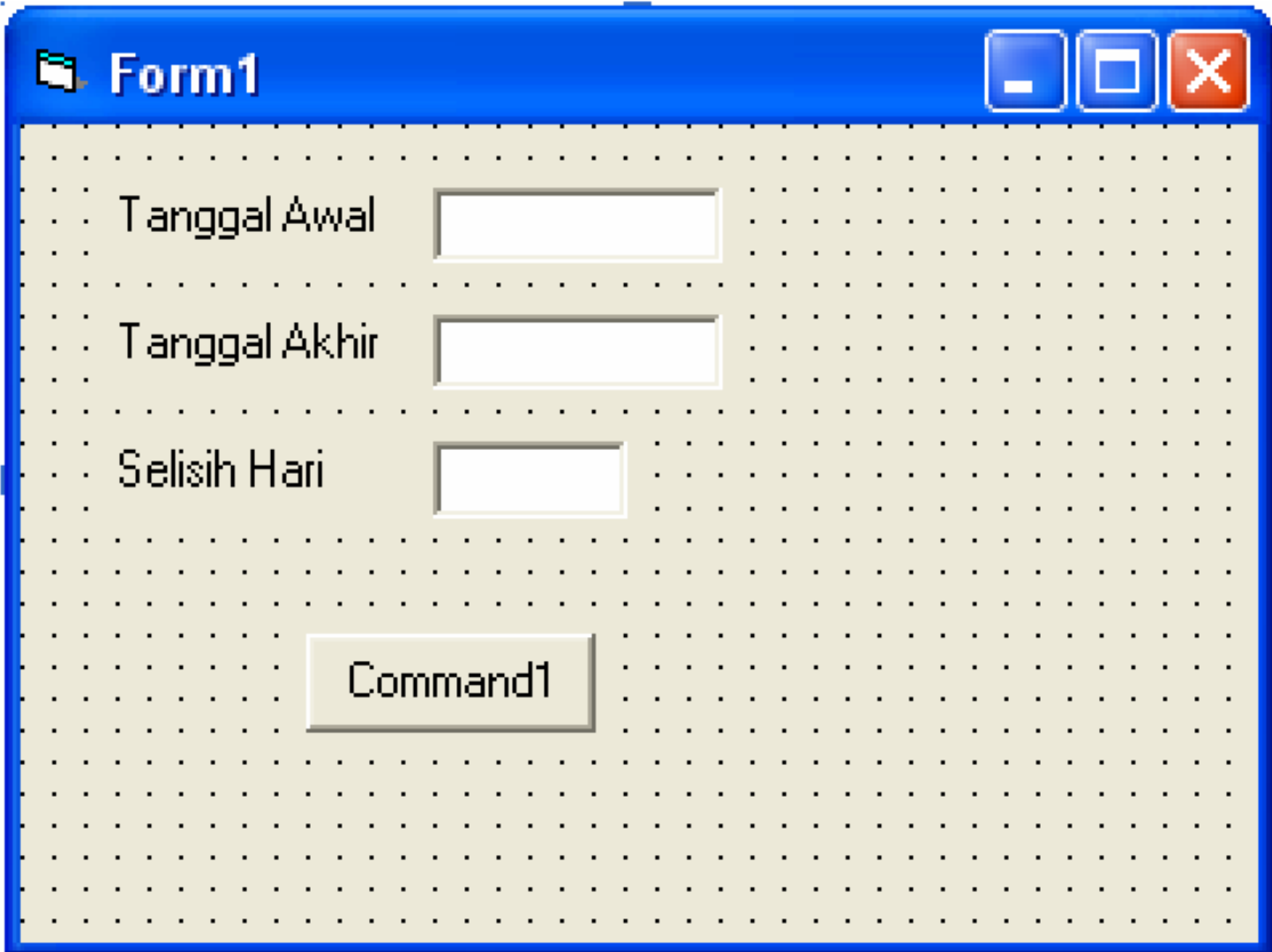
```
tg1 = Text1
```

```
Text3 = tg2 - tg1
```

```
tg2 = Text2
```

```
End Sub
```

Langkah 2

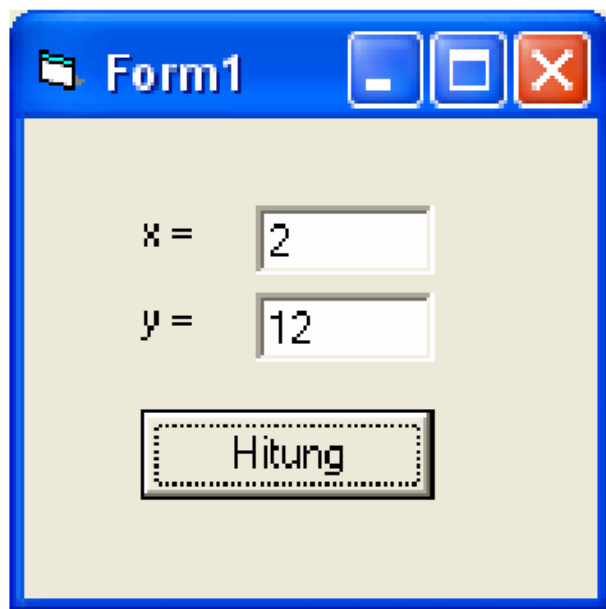


The image shows a screenshot of a Windows application window titled "Form1". The window has a blue title bar with standard minimize, maximize, and close buttons. The main area of the window is a light gray grid. It contains three text boxes arranged vertically, each with a label to its left: "Tanggal Awal", "Tanggal Akhir", and "Selisih Hari". Below these text boxes is a single button labeled "Command1".

Tanggal Awal	<input type="text"/>
Tanggal Akhir	<input type="text"/>
Selisih Hari	<input type="text"/>
<input type="button" value="Command1"/>	

Tugas

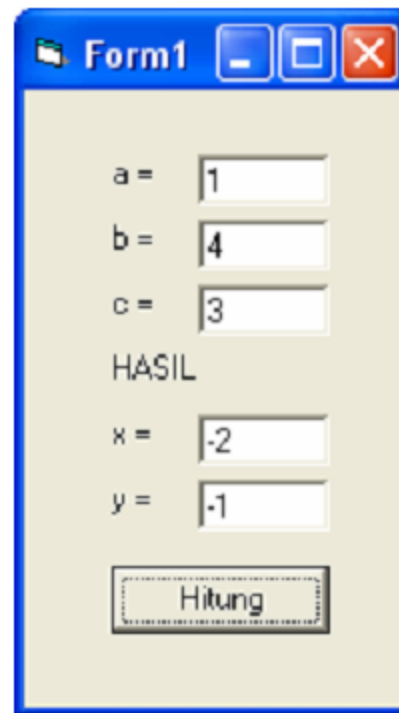
Menghitung nilai persamaan $y=x^2+3x+2$ dengan x diketahui, dan tampilan seperti gambar 3.6. berikut:



Gambar 3.6. Contoh hasil latihan 1

Menghitung nilai puncak persamaan kuadrat $y=ax^2+bx+c$ dengan a, b dan c diketahui menggunakan rumus:

$$x = -\frac{b}{2a} \text{ dan masukkan nilai x kedalam persamaan } y = ax^2 + bx + c$$

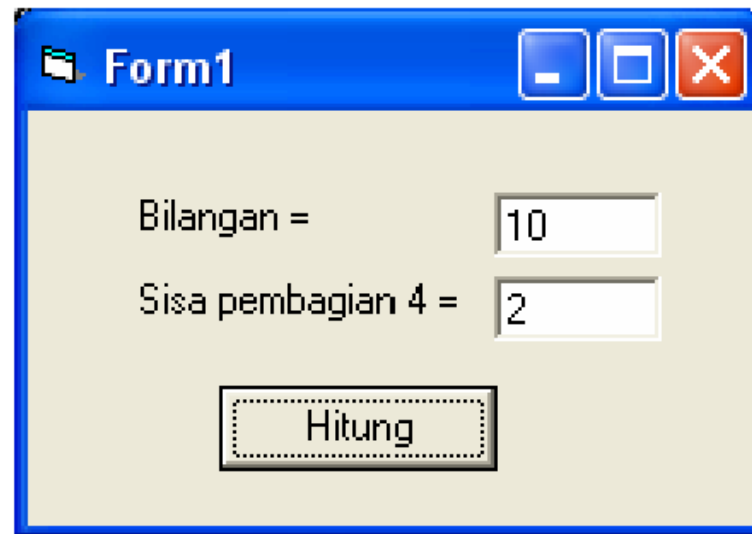


The image shows a screenshot of a Windows application window titled "Form1". The window has a blue title bar with standard minimize, maximize, and close buttons. The main area of the window is light beige and contains the following elements:

- Input field for $a =$ with the value "1".
- Input field for $b =$ with the value "4".
- Input field for $c =$ with the value "3".
- The text "HASIL" is displayed below the input fields.
- Output field for $x =$ with the value "-2".
- Output field for $y =$ with the value "-1".
- A button labeled "Hitung" is located at the bottom of the form.

Gambar 3.7. Contoh hasil latihan 2

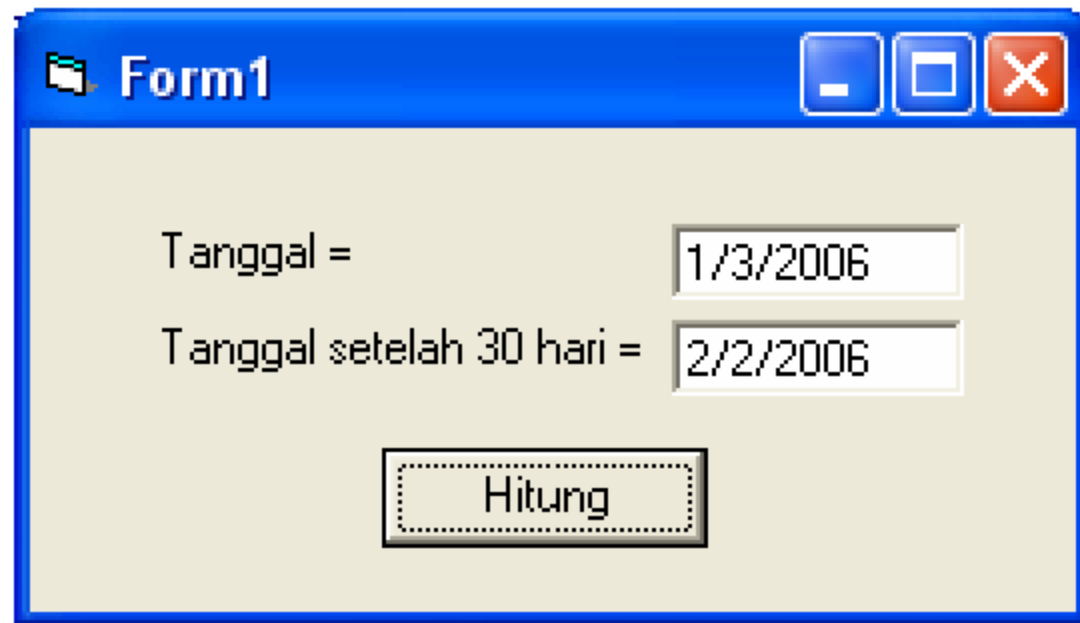
Menghitung sisa pembagian bilangan dibagi 4 dengan bilangan diketahui menggunakan rumus $\text{sisa} = \text{bilangan} \bmod 4$.



The image shows a screenshot of a Windows application window titled "Form1". The window has a blue title bar with standard minimize, maximize, and close buttons. The main area of the window is light beige and contains two text labels with corresponding input boxes. The first label is "Bilangan =" followed by an input box containing the number "10". The second label is "Sisa pembagian 4 =" followed by an input box containing the number "2". Below these input fields is a button with a dashed border and the text "Hitung".

Gambar 3.8. Contoh hasil latihan 3

Menghitung tanggal setelah 30 hari dari tanggal yang dimasukkan.



The image shows a Windows-style window titled "Form1" with a blue title bar and standard minimize, maximize, and close buttons. The main area has a light beige background. It contains two text labels: "Tanggal =" and "Tanggal setelah 30 hari =". Each label is followed by a text box. The first text box contains "1/3/2006" and the second contains "2/2/2006". Below these text boxes is a button with a dotted border and the text "Hitung".

Gambar 3.9. Contoh hasil latihan 4

Menghitung harga pembelian komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

harga komputer Rp. 4.000.000,-

harga printer Rp. 550.000,-

harga monitor Rp. 750.000,-

Dengan memasukkan jumlah komputer, monitor dan printer. Hitung total pembelian sengan tampilan sebagai berikut.

	JUMLAH
Jumlah komputer =	3 12000000
Jumlah monitor =	3 2250000
Jumlah printer =	1 550000
JUMLAH PEMBELIAN	14800000

HITUNG

Gambar 3.10. Contoh hasil latihan 5

감사합니다