

NumericUpDown, DomainUpDown, HScrollBar, VScrollBar, TrackBar, PictureBox

Pengembangan Aplikasi Berbasis Desktop

UPH Medan Campus

Adi

Overview

- NumericUpDown dan DomainUpDown memiliki fungsi mirip dengan ComboBox namun dengan fungsi yang lebih spesifik dimana NumericUpDown digunakan untuk pilihan berupa numerik sedangkan DomainUpDown digunakan untuk pilihan Text.
- HScrollBar dan VScrollBar menyediakan cara yang intuitif untuk berpindah dalam sebuah daftar informasi dan dapat menjadi alat input.
- TrackBar umumnya digunakan untuk volume, media player track duration, dan sebagainya.
- Jika bekerja dengan gambar, kontrol yang dapat digunakan adalah PictureBox.

Objectives

Setelah menyelesaikan Unit ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- Memahami karakteristik dan penggunaan dari kontrol NumericUpDown dan DomainUpDown
- Memahami karakteristik dan penggunaan dari kontrol HScrollBar, VScrollBar, dan TrackBar
- Memahami karakteristik dan penggunaan dari kontrol PictureBox

Contents

- NumericUpDown dan DomainUpDown
- HScrollBar, VScrollBar, dan TrackBar
- PictureBox

NumericUpDown &
DomainUpDown

Lesson Overview

- NumericUpDown dan DomainUpDown memiliki fungsi mirip dengan ComboBox namun dengan fungsi yang lebih spesifik dimana NumericUpDown digunakan untuk pilihan berupa numerik sedangkan DomainUpDown digunakan untuk pilihan Text.

Objectives

Setelah mempelajari lesson ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- Memahami karakteristik dan penggunaan dari NumericUpDown dan DomainUpDown.

NumericUpDown

- Digunakan untuk menerima inputan angka dari pengguna.
- Tampilannya seperti kontrol TextBox dengan 2 buah panah kecil.
- Apabila panah tersebut diklik, maka tampilan angka akan berubah. Angka yang dimasukkan dibatasi dari nilai minimum yang sudah ditentukan sampai nilai maksimum yang sudah ditentukan.
- User juga dapat mengetikkan sendiri nilai angka.
- Salah satu fungsi NumericUpDown dapat digunakan untuk memasukkan nilai tanggal dalam 1 bulan.

NumericUpDown (Cont.)

- Property umum pada NumericUpDown:

Property	Keterangan
Name	Mengatur nama numericupdown (NumericUpDown diawali dengan nud)
BackColor	Mengatur warna latar numericupdown
BorderStyle	Mengatur tipe bingkai numericupdown
Font	Mengatur jenis, style, dan ukuran tulisan
ForeColor	Mengatur warna tulisan
Increment	Mengatur nilai peningkatan ketika tombol up ditekan dan nilai penurunan ketika tombol down ditekan
Maximum	Mengatur nilai maksimum dari numericupdown
Minimum	Mengatur nilai minimum dari numericupdown

NumericUpDown (Cont.)

Property	Keterangan
ReadOnly	Mengatur apakah nilai yang tampil pada numericupdown hanya dapat diubah dengan menggunakan tombol up / down saja atau bisa juga diketikkan
TextAlign	Mengatur perataan tulisan pada numericupdown
Value	Mengatur nilai numericupdown

- Method umum pada NumericUpDown

Method	Keterangan
DownButton	Mengurangi nilai numericupdown
UpButton	Menambah nilai numericupdown

NumericUpDown (Cont.)

- Event umum pada NumericUpDown:

Event	Keterangan
Leave	Terjadi ketika numericupdown kehilangan focus

ValueChanged (default) **Terjadi ketika nilai property Value berubah**

- Property Value dapat diganti baik dengan menggunakan tombol panah ataupun dengan mengetikkan nilai.
 - Jika menggunakan panah, nilai akan selalu berada di antara nilai Minimum dan Maximum.
 - Jika user dapat mengetikkan nilai, programmer tidak memiliki kontrol terhadap nilai yang diketikkan user. Akan tetapi, setelah kontrol kehilangan focus, nilai yang diketikkan akan dibandingkan dengan nilai Minimum dan Maximum, dan secara otomatis dilakukan penyesuaian apabila nilai berada di luar range yang ditentukan.
- Jika mengetikkan nilai, hanya cek property Value dengan menggunakan event Leave.

DomainUpDown

- Memiliki tampilan yang sama seperti NumericUpDown.
- Perbedaannya adalah DomainUpDown menampilkan daftar pilihan berupa string item.
- Tampilannya mirip seperti ComboBox yang tidak memiliki DropDownList, sehingga DomainUpDown memiliki property yang mirip dengan ComboBox.
- Biasanya digunakan untuk menampilkan daftar pilihan yang relatif sedikit, contoh: memilih bulan untuk kalender.

DomainUpDown (Cont.)

- Property umum pada DomainUpDown:

Property	Keterangan
Name	Mengatur nama domainupdown (DomainUpDown diawali dengan dud)
BackColor	Mengatur warna latar domainupdown
Font	Mengatur jenis, style, dan ukuran tulisan
ForeColor	Mengatur warna tulisan
Items	Mengatur item atau pilihan yang tampil pada domainupdown
ReadOnly	Mengatur apakah nilai yang tampil pada domainupdown hanya dapat diubah dengan menggunakan tombol up / down saja atau bisa juga diketikkan
SelectedIndex	Mengatur nilai indeks yang merupakan posisi item terpilih dalam domainupdown. Nilai indeks dimulai dari 0.
SelectedItem	Mengatur item terpilih dalam domainupdown

DomainUpDown (Cont.)

Property	Keterangan
Sorted	Mengatur apakah items diurutkan secara alfabetis
Text	Mengatur nilai string yang ditampilkan di domainupdown
TextAlign	Mengatur perataan tulisan pada domainupdown
Wrap	Mengatur apakah list item akan kembali ke item pertama atau item terakhir ketika user terus menekan tombol panah sampai akhir daftar item.
• Method umum pada DomainUpDown	

Method	Keterangan
DownButton	Menampilkan item berikutnya pada domainupdown
UpButton	Menampilkan item sebelumnya pada domainupdown

DomainUpDown (Cont.)

- Event umum pada DomainUpDown:

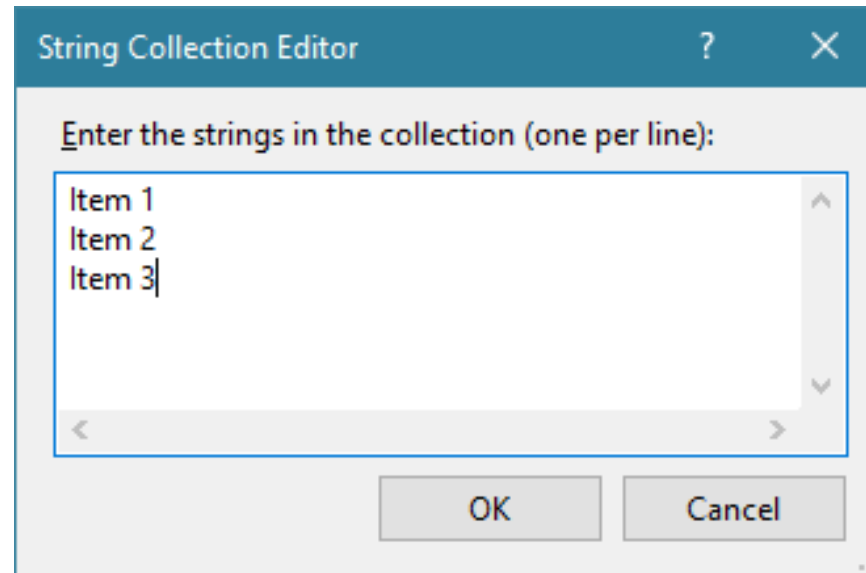
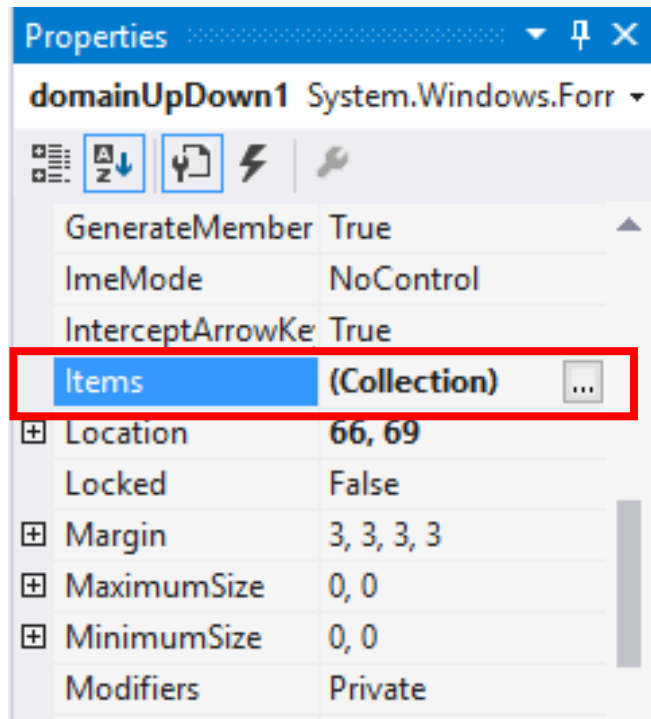
Event	Keterangan
KeyPress	Terjadi ketika tombol keyboard ditekan pada saat domainupdown memiliki focus
Leave	Terjadi ketika domainupdown kehilangan focus
SelectedItemChanged (default)	Terjadi ketika property SelectedItem berubah
TextChanged	Terjadi ketika property Text berubah

DomainUpDown (Cont.)

- Seperti pada ListBox dan ComboBox, **Items** pada DomainUpDown memiliki property dan method sendiri untuk menambah atau menghapus item.
- Items pada DomainUpDown dimulai dari indeks 0.
- Sehingga, item pertama pada DomainUpDown dapat ditulis:
`dudNama.Items.Item[0]`
- Item terakhir pada DomainUpDown dapat ditulis:
`dudNama.Items.Item[dudNama.Items.Count-1]`
- **Count** (property Items) menentukan jumlah items pada DomainUpDown.
- Pengurangan 1 dibutuhkan karena indeks dimulai dari 0.

DomainUpDown (Cont.)

- Pada design mode, pilih property **Items**, kemudian klik tombol browse yang muncul di samping tulisan **(Collections)**. Kita dapat menambahkan item satu per satu, dengan catatan 1 item menempati 1 baris. Klik **OK** setelah selesai.



DomainUpDown (Cont.)

- Pada tampilan code editor:

1. Untuk menambah item, gunakan method **Add**.

```
dudNama.Items.Add(ItemToAdd);
```

2. Untuk menghapus item, gunakan method **Remove** ataupun **RemoveAt**.

```
dudNama.Items.Remove(ItemToRemove);
```

```
dudNama.Items.RemoveAt(IndexofItemToRemove);
```

3. Untuk menghapus semua item pada DomainUpDown, gunakan method **Clear**.

```
dudNama.Items.Clear();
```

HScrollBar, VScrollBar & TrackBar

Lesson Overview

- HScrollBar dan VScrollBar menyediakan cara yang intuitif untuk berpindah dalam sebuah daftar informasi dan dapat menjadi alat input.
- TrackBar umumnya digunakan untuk volume, media player track duration, dan sebagainya.

Objectives

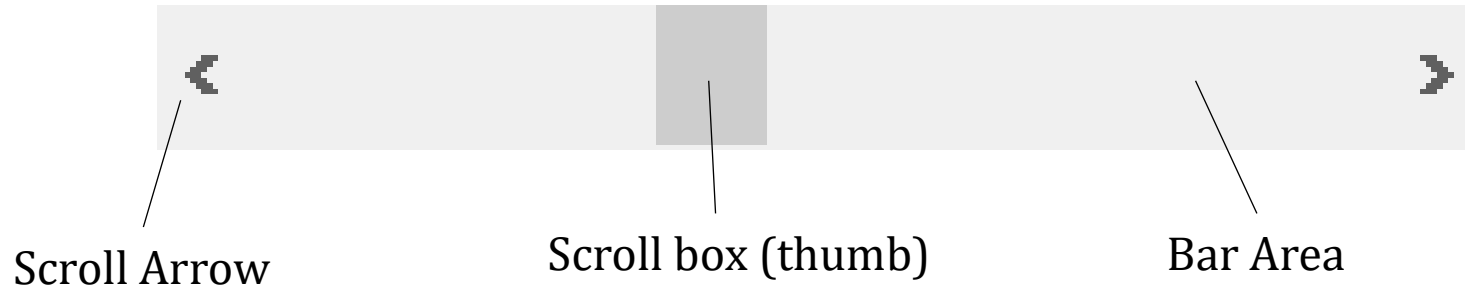
Setelah mempelajari lesson ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- Memahami karakteristik dan penggunaan dari HScrollBar, VScrollBar, dan TrackBar.

HScrollBar & VScrollBar

- Kontrol NumericUpDown berguna untuk inputan nilai angka yang mempunyai range relatif kecil, tetapi tidak akan bekerja baik untuk nilai angka yang mempunyai range besar karena akan menghabiskan waktu untuk mengklik tanda panah pada NumericUpDown.
- Untuk inputan nilai angka yang mempunyai range besar, kita menggunakan HScrollBar dan VScrollBar.
- Kedua tipe scrollbar ini terdiri dari 3 area yang dapat di-klik atau di-drag untuk mengubah nilai dari scrollbar.

HScrollBar & VScrollBar (Cont.)



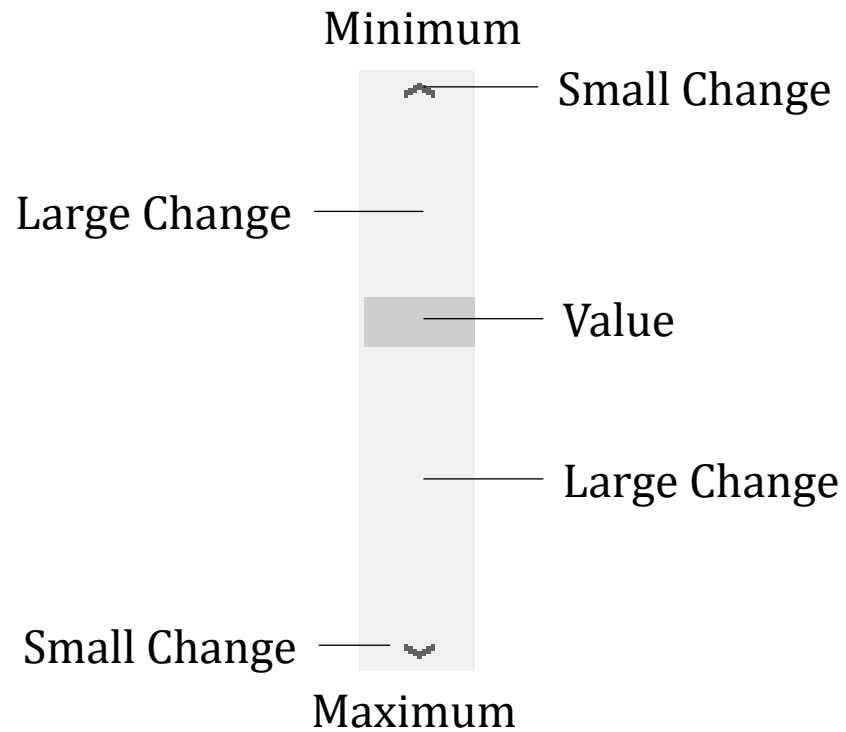
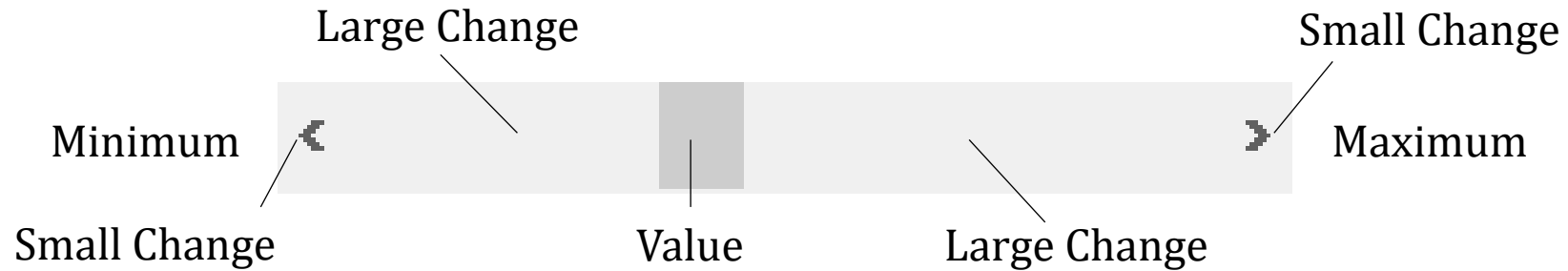
- Apabila user meng-klik Scroll Arrow, maka akan menambah atau mengurangi sedikit nilai (small change) pada scroll box.
- Apabila user meng-klik Bar Area, maka akan menambah atau mengurangi banyak nilai (large change) pada scroll box.
- User juga dapat menambah atau mengurangi nilai scroll bar dengan cara drag scroll box.
- Posisi scroll box adalah satu-satunya output informasi dari scroll bar.

HScrollBar & VScrollBar (Cont.)

- Property umum pada hscrollbar dan vscrollbar:

Property	Keterangan
Name	Mengatur nama scrollbar (HScrollBar diawali dengan hsb , VScrollBar diawali dengan vsb)
LargeChange	Mengatur nilai peningkatan atau penurunan pada property Value ketika Bar Area diklik
Maximum	Mengatur nilai maksimum dari HScrollBar (paling kanan) dan VScrollBar (paling bawah)
Minimum	Mengatur nilai minimum dari HScrollBar (paling kiri) dan VScrollBar (paling atas)
SmallChange	Mengatur nilai peningkatan atau penurunan pada property Value ketika Scroll Arrow diklik
Value	Mengatur posisi saat ini dari scroll box

HScrollBar & VScrollBar (Cont.)



HScrollBar & VScrollBar (Cont.)

- Apabila kita mengubah nilai property **Value**, **Minimum**, atau **Maximum** pada saat koding, pastikan nilai Value selalu berada di antara nilai Minimum dan Maximum atau program akan berhenti karena error.
- Event umum pada hscrollbar dan vscrollbar:

Event	Keterangan
Scroll (default)	Terjadi ketika scroll box dipindahkan dengan menggunakan mouse atau keyboard
ValueChanged	Terjadi ketika nilai property Value berubah

HScrollBar & VScrollBar (Cont.)

- Apabila nilai **LargeChange** tidak diatur menjadi 1, nilai Maximum tidak dapat dicapai dengan menekan Scroll Arrow, Bar Area ataupun Scroll Box.
- Nilai Maximum hanya dapat dicapai melalui koding.
- Nilai Maximum yang dapat dicapai (**Achievable Maximum**) melalui design window dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Achievable Maximum} = \text{Maximum} - \text{LargeChange} + 1$$

- Yang berarti, untuk mencapai Achievable Maximum, programmer harus mengatur nilai property Maximum dari scroll bar dengan menggunakan rumus:

$$\text{Maximum} = \text{Achievable Maximum} + \text{LargeChange} - 1$$

- Contoh, jika programmer ingin scroll bar dapat mencapai angka 100 dengan property **LargeChange 10**, programmer harus mengatur property Maximum menjadi **109**, bukan 100.

TrackBar

- TrackBar mirip dengan Scroll Bar, tetapi memiliki tampilan yang berbeda.
- TrackBar dapat digunakan untuk menginput nilai numerik (biasanya dalam range yang relatif kecil).
- TrackBar juga dapat diorientasikan baik secara vertical maupun horizontal.
- Property umum pada trackbar:

Property	Keterangan
Name	Mengatur nama trackbar (TrackBar diawali dengan trk)
LargeChange	Mengatur nilai peningkatan atau penurunan pada property Value ketika mengklik trackbar atau menekan tombol PageUp atau PageDown
Maximum	Mengatur nilai maksimum dari trackbar (horizontal: paling kanan, vertical: paling atas)

TrackBar (Cont.)

- Property umum pada trackbar:

Property	Keterangan
Minimum	Mengatur nilai minimum dari trackbar (horizontal: paling kiri, vertical: paling bawah)
Orientation	Mengatur orientasi trackbar: horizontal atau vertical
SmallChange	Mengatur nilai peningkatan atau penurunan pada property Value ketika mengklik tombol panah kiri atau kanan (orientasi horizontal), atau ketika mengklik tombol panah atas atau bawah (orientasi vertical) pada keyboard
TickFrequency	Mengatur berapa banyak garis (tick mark) yang muncul pada trackbar
TickStyle	Mengatur bagaimana dan di mana garis (tick mark) muncul
Value	Mengatur posisi saat ini dari pointer pada trackbar

TrackBar (Cont.)

- Apabila kita mengubah nilai property **Value**, **Minimum**, atau **Maximum** pada saat koding, pastikan nilai Value selalu berada di antara nilai Minimum dan Maximum atau program akan berhenti karena error.
- Event umum pada trackbar

Event	Keterangan
Scroll (default)	Terjadi ketika pointer trackbar dipindahkan dengan menggunakan mouse atau keyboard
ValueChanged	Terjadi ketika nilai property Value berubah

PictureBox

Lesson Overview

- Jika bekerja dengan gambar, kontrol yang dapat digunakan adalah PictureBox.

Objectives

Setelah mempelajari lesson ini, mahasiswa diharapkan mampu:

- Memahami karakteristik dan penggunaan dari PictureBox

PictureBox

- Berfungsi untuk menampilkan gambar dalam berbagai format.

Property	Keterangan
Name	Mengatur nama picturebox (PictureBox diawali dengan pic)
BackColor	Mengatur warna latar picturebox
BorderStyle	Mengatur tipe bingkai picturebox
Height	Mengatur tinggi picturebox dalam satuan pixel
Image	Mengatur gambar yang ditampilkan pada picturebox
Left	Mengatur jarak dari sisi kiri form ke sisi kiri picturebox dalam satuan pixel
SizeMode	Mengatur bagaimana gambar ditampilkan pada picturebox
Top	Mengatur jarak dari bagian bawah title bar ke sisi atas picturebox dalam satuan pixel
Width	Mengatur lebar picturebox dalam satuan pixel

PictureBox (Cont.)

- Event umum pada picturebox:

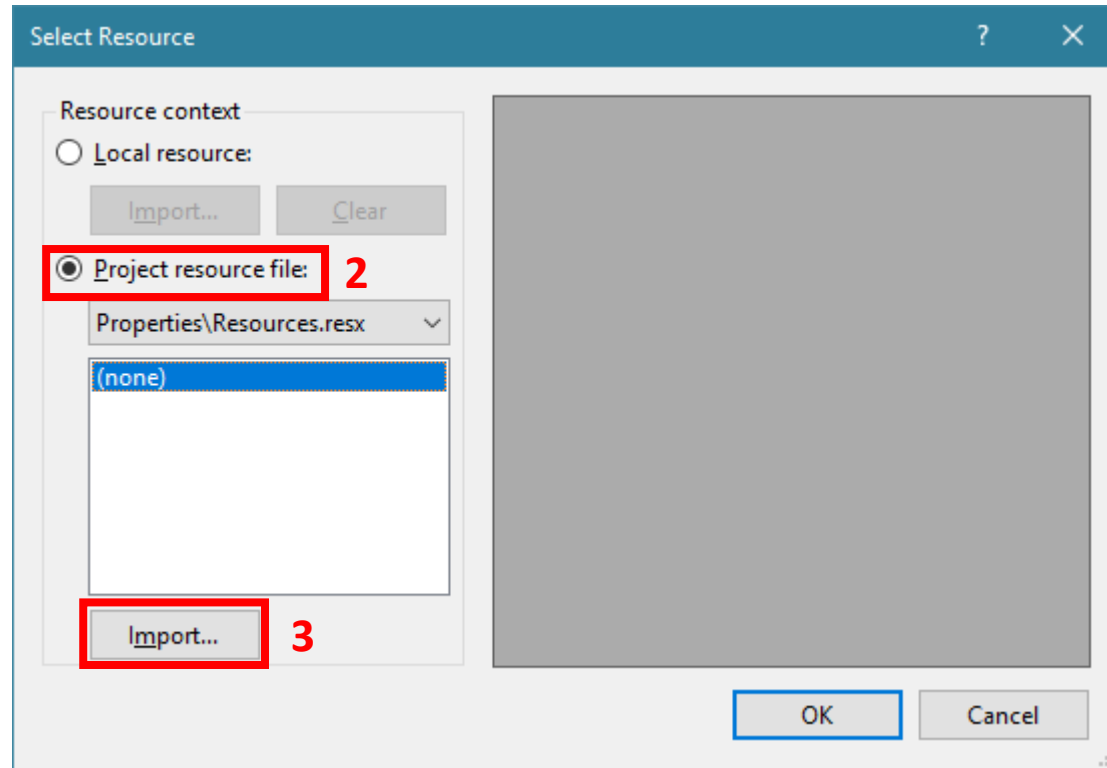
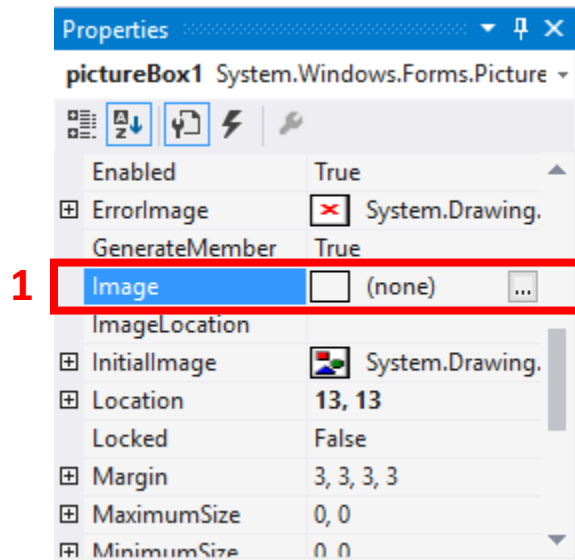
Event	Keterangan
Click (default)	Terjadi ketika picturebox diklik

- Lima tipe graphic file yang bisa tampil di PictureBox: Bitmap (.bmp), Icon (.ico), Metafile (.wmf), JPEG (.jpg), GIF (.gif)
- Terdapat 5 pilihan nilai pada property **SizeMode**:
 1. Normal
 2. CenterImage
 3. StretchImage
 4. AutoSize
 5. Zoom

PictureBox (Cont.)

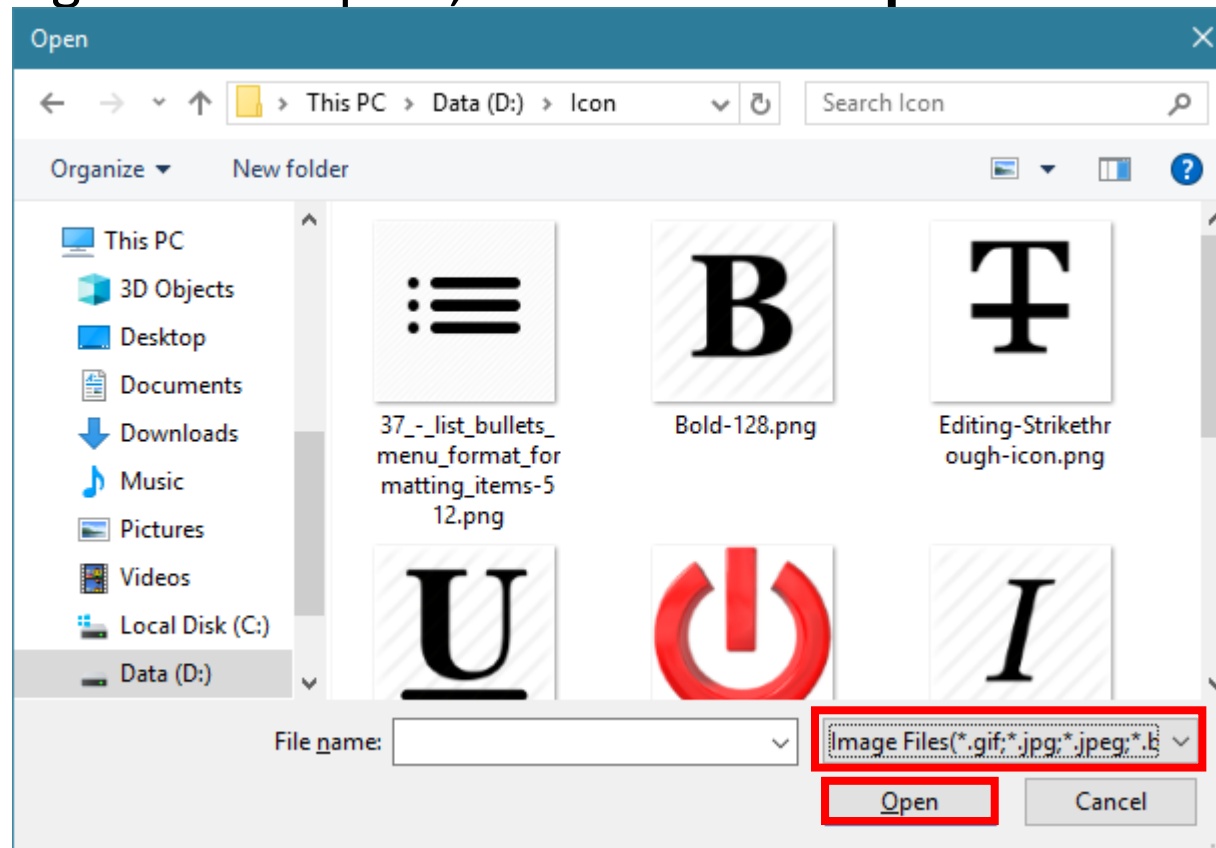
- File gambar yang digunakan pada saat desain akan disimpan sebagai **Resources** program.
- Apabila sudah disimpan ke Resources, gambar-gambar ini dapat dipakai untuk mengatur property **Image**.
- Cara untuk memasukkan gambar ke dalam PictureBox adalah dengan memilih property Image pada jendela Properties. Tekan tombol browse yang terdapat di sebelah kanan untuk memunculkan jendela **Select Resource**.
- Pastikan RadioButton **Project resource file** sudah terpilih dan klik tombol **Import**. Jendela Open file akan muncul dan pilihlah file gambar yang ingin ditampilkan.

PictureBox (Cont.)



PictureBox (Cont.)

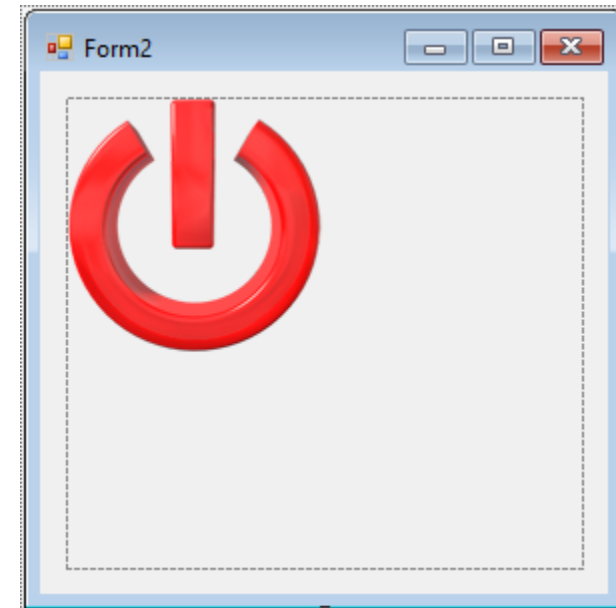
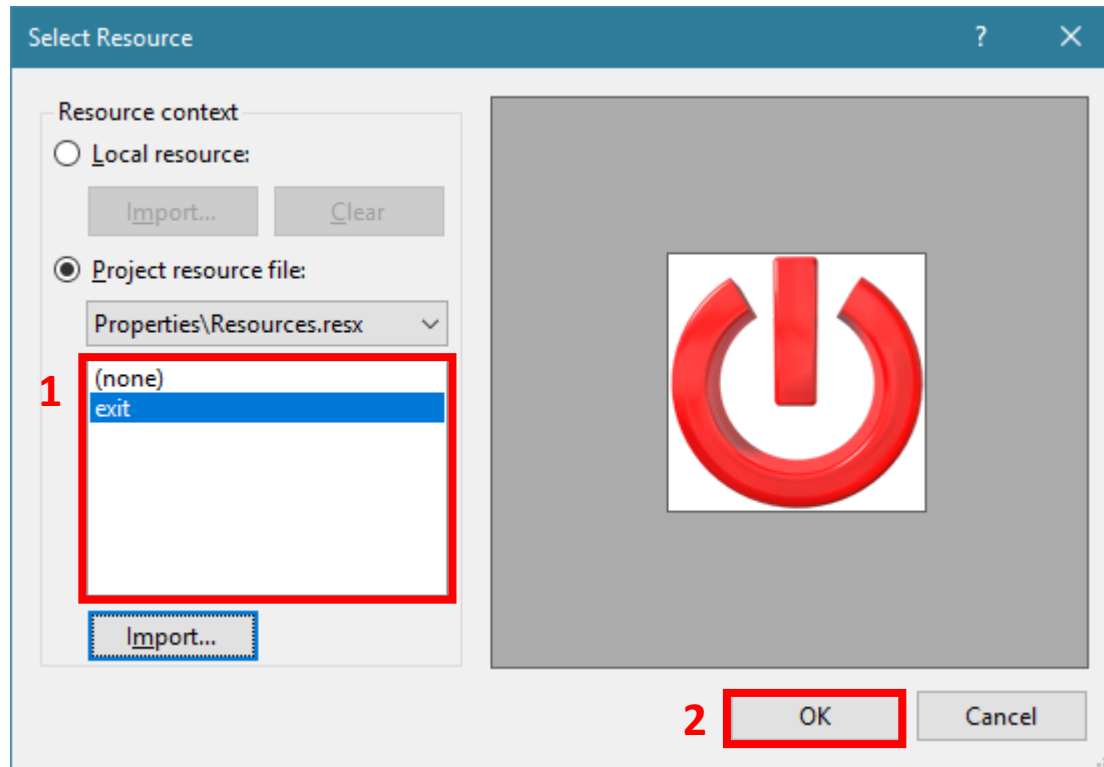
- Apabila user ingin memilih file icon (extension .ico), pilihlah **All Files** pada drop-down box.
- Setelah gambar terpilih, tekan tombol **Open**.



Tipe file

PictureBox (Cont.)

- Apabila ada beberapa gambar di jendela **Select Resource**, pilih gambar yang diinginkan.
- Setelah itu, tekan tombol **OK**.



PictureBox (Cont.)

- Apabila kita ingin mengatur property Image dari kode program, maka gunakan method **FromFile** yang berhubungan dengan objek **Image**.

```
picGambar.Image = Image.FromFile("lokasi & nama file");
```

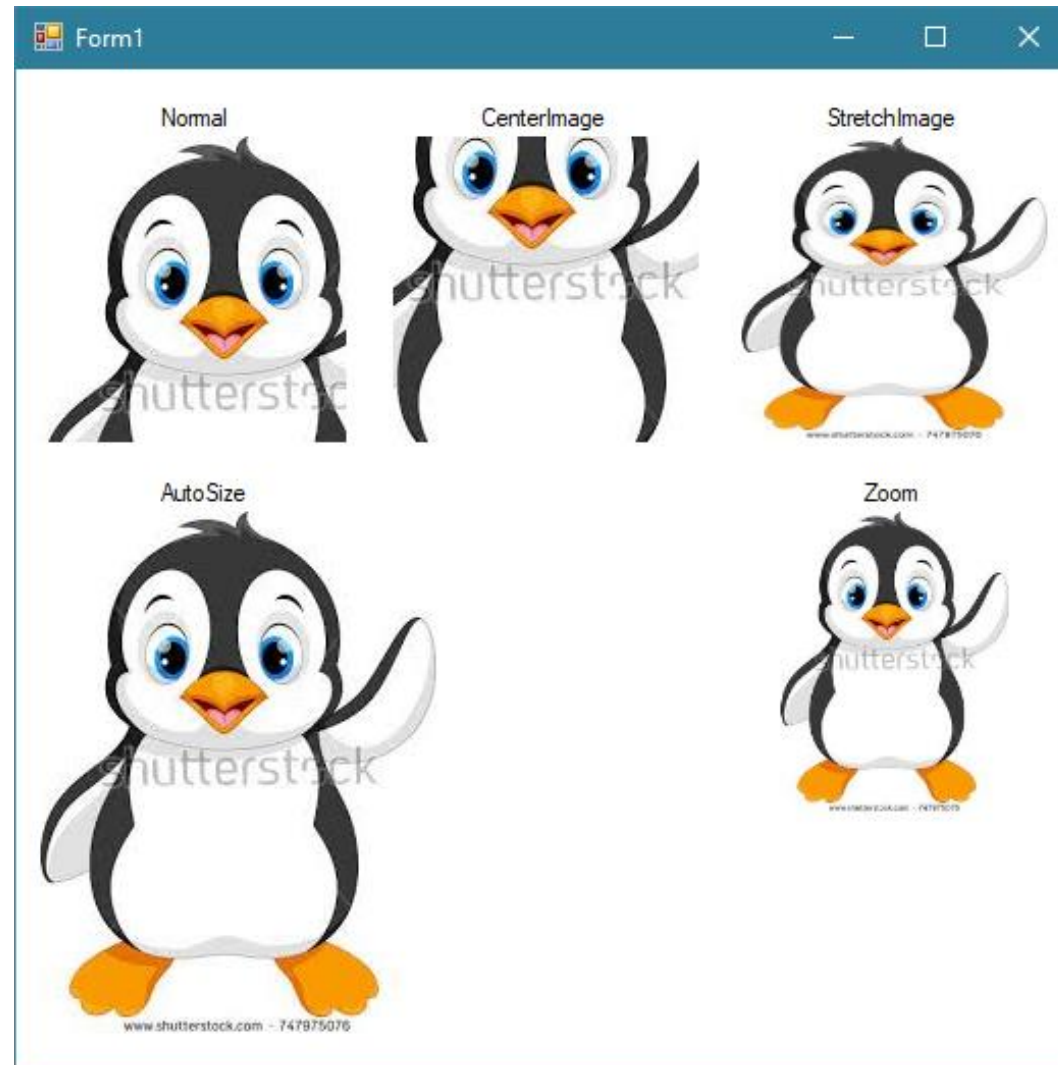
- Contoh:

```
picGambar.Image = Image.FromFile("D:\Icon\exit.jpg");
```

- Untuk menghilangkan gambar dari PictureBox, gunakan kode:

```
picGambar.Image = null;
```


Property SizeMode



Latihan

Latihan 1

Warna

Label

Name : lblWarna

AutoSize : False

BackColor : White

BorderStyle: FixedSingle

HScrollBar

Name : hsbRed, hsbGreen, hsbBlue

Maximum : 255

Label

Name : lblRed, lblGreen, lblBlue

AutoSize : False

BorderStyle: Fixed3D

Color	Slider Range	Value
Red	0 to 255	177
Green	0 to 255	14
Blue	0 to 255	184

Latihan 2

Label

Name :
lblHariIni,
lblUmur

AutoSize :
False

BorderStyle:
Fixed3D

TextAlign :
MiddleCenter

Button

Name :
btnHitungUmur

**DomainUpDown,
NumericUpDown**

Name :
dudBulan,
nudTanggal,
nudTahun

TextAlign: Center

ReadOnly: True
(dudBulan)

Latihan 3

Wahana Wonder Land

Wahana Bermain Wonder Land

Isi Saldo Kartu Wonder Land

No Kartu: A9802

Tipe Pelanggan: Reguler

Jumlah Saldo: Rp120,000.00

Rp0 Rp250000

< >

Bonus

Gratis Bermain : 0 Wahana

Bonus Berlaku : 0 Hari

=====

Wonder Land

=====

No Kartu : A9802
Tipe : Reguler
Pembelian : Rp120,000.00

=====

TERIMA KASIH

Tipe pelanggan: VIP dan Reguler

Bonus hanya akan aktif jika user melakukan pembelian di atas nominal Rp150,000

Wahana Wonder Land

Wahana Bermain Wonder Land

Isi Saldo Kartu Wonder Land

No Kartu: A9802

Tipe Pelanggan: Reguler

Jumlah Saldo: Rp165,000.00

Rp0 Rp250000

< >

Bonus

Gratis Bermain : 5 Wahana

Bonus Berlaku : 30 Hari

=====

Wonder Land

=====

No Kartu : A9802
Tipe : Reguler
Pembelian : Rp165,000.00

=====

BONUS

=====

Gratis : 5 wahana
Selama : 30 hari

=====

TERIMA KASIH

Latihan 4

Penyewaan Kos

Tanggal: 23 August 2018

Nama Penyewa: Ruri

Jenis Kamar: Single

Jumlah Penghuni: 3 orang

Kamar: 3 Hari: 2

Total: Rp600,000.00

Pesan Kosong

=====

SELAMAT DATANG

=====

Tanggal : 23 August 2018
Nama Penyewa : Ruri
Jenis Kamar : Single
Jumlah Penghuni : 3 orang
Jumlah Kamar : 3 kamar
Lama Sewa : 2 hari
Total : Rp600,000.00

=====

TERIMA KASIH

=====

Jenis Kamar: Single dan Double.

Kamar Double hanya dapat dihuni 2 orang

Harga Kamar Single: Rp100,000 per hari

Harga Kamar Double: Rp175,000 per hari

Penyewaan Kos

Tanggal: 23 August 2018

Nama Penyewa: Ruri

Jenis Kamar: Double

Jumlah Penghuni: 5 orang

Kamar: 3 Hari: 2

Total: Rp1,050,000.00

Pesan Kosong

=====

SELAMAT DATANG

=====

Tanggal : 23 August 2018
Nama Penyewa : Ruri
Jenis Kamar : Double
Jumlah Penghuni : 5 orang
Jumlah Kamar : 3 kamar
Lama Sewa : 2 hari
Total : Rp1,050,000.00

=====

TERIMA KASIH

=====

Kebun Binatang

Paket: Dunia Samudera

Tiket

Anak-anak: 2

Dewasa: 3

Total: 30000

Bayar: 50000

Kembalian: 20000

Bersih Hitung

Latihan 5

Pilihan Paket:

- Safari (Anak-anak: Rp2.000, Dewasa: Rp5.000)
- Dunia Samudera (Anak-anak: Rp3.000, Dewasa: Rp8.000)
- Lengkap (Anak-anak: Rp5.000, Dewasa: Rp13.000)

