

Sesi 5

by : Ng Poi Wong, S.Kom., M.T.I.



Form dan Event

Form dan Event



- Windows Forms Application
- Form
- Event
- Multi Form

Windows Forms Application

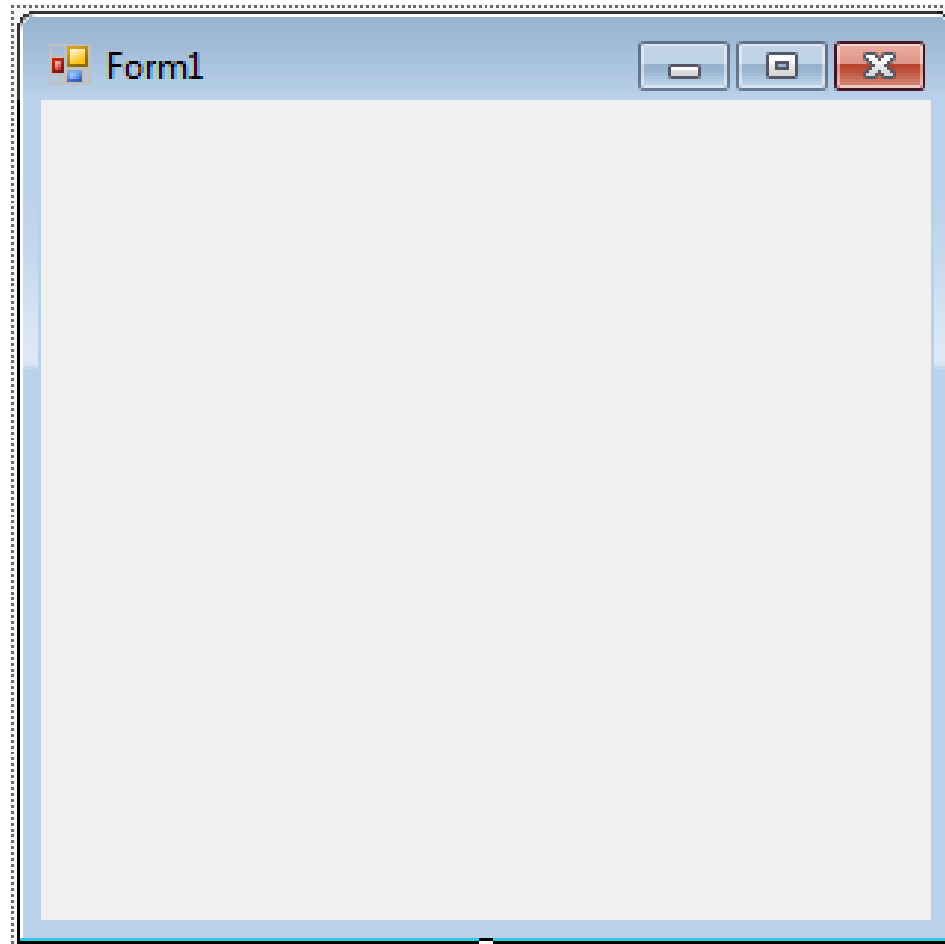


- Berbasis Visual
- Memiliki GUI
- Menggunakan Form sebagai fondasi aplikasi
- Memanfaatkan sejumlah objek kontrol untuk berinteraksi dengan pengguna
- Form dan objek kontrol memiliki properties
- Pemrograman berbasis Event-Driven



- Merupakan fondasi dari **Windows Forms Application**.
- Sebagai dasar untuk menempatkan sejumlah objek kontrol yang akan berinteraksi dengan pengguna.
- Memiliki Properties untuk mengelola perilaku dari Form.

Form





- Form merupakan objek dimana memiliki sejumlah properties, yakni :

Properties	Keterangan
Name	Nama Form. Berlaku aturan pemberian nama variabel.
BackColor	Menset warna Form
BackgroundImage	Memasang gambar pada Form
ControlBox	Mengaktif/nonaktifkan control box pada Form
Font	Menset font pada Form
ForeColor	Menset warna tulisan pada Form saat ditempatkan objek teks
FormBorderStyle	Menset jenis/bentuk Form
Icon	Memasang gambar icon untuk Form
IsMdiContainer	Mengaktif/nonaktifkan MDI Form

Form



Properties	Keterangan
MaximizeBox	Mengaktif/nonaktifkan tombol maximize pada Form
MinimizeBox	Mengaktif/nonaktifkan tombol minimize pada Form
Opacity	Menset intensitas transparansi pada Form
ShowIcon	Mengaktif/nonaktifkan icon pada Form
ShowInTaskbar	Mengaktif/nonaktifkan shortcut status running dari Form pada jendela Windows
Size	Menset ukuran Form
StartPosition	Menset posisi awal dari Form saat dieksekusi
Text	Menset tulisan judul pada Form
WindowState	Menset bentuk tampilan Form saat dieksekusi



- Pada Windows Forms Application, terdapat 2 area kerja yakni :
 - View Designer
 - View Code
- Area **View Designer** adalah area kerja untuk mendesain visual dari tampilan form yang diinginkan.
- Area **View Code** adalah area kerja untuk kode program dari aplikasi.



- Pada Console Application, terdapat area program utama pada **Program.cs**, yakni **void Main**. Tanpa adanya program utama tersebut, maka aplikasi tidak dapat dieksekusi.
- Pada Windows Forms Application, tetap memiliki **void Main** pada **Program.cs**, tetapi berfungsi untuk pengaturan **Startup Form**.
- **Startup Form** adalah Form yang muncul pertama kali saat aplikasi dieksekusi.



- Setiap Form memiliki area **View Code** tersendiri.
- Penulisan kode program pada Form adalah berbasis-Event (**Event-Driven Programming**).
- **Event-Driven Programming** adalah jenis paradigma pemrograman yang berdasarkan pada apa event/aksi dari pengguna.
- Setiap objek memiliki eventnya masing-masing, termasuk Form.



- Berikut adalah daftar Event yang umum digunakan pada Form dan objek kontrol lainnya :

Event	Keterangan
Load	Sesaat setelah program dieksekusi dan sebelum Form muncul ke layar
FormClosing	Saat Form sedang dalam proses tutup
FormClosed	Saat Form selesai ditutup
Click	Saat Form di klik
DoubleClick	Saat Form di double-klik
Enter	Saat Form mendapatkan fokus
Leave	Saat Form kehilangan fokus
MouseClicked	Sama dengan event Click

Event



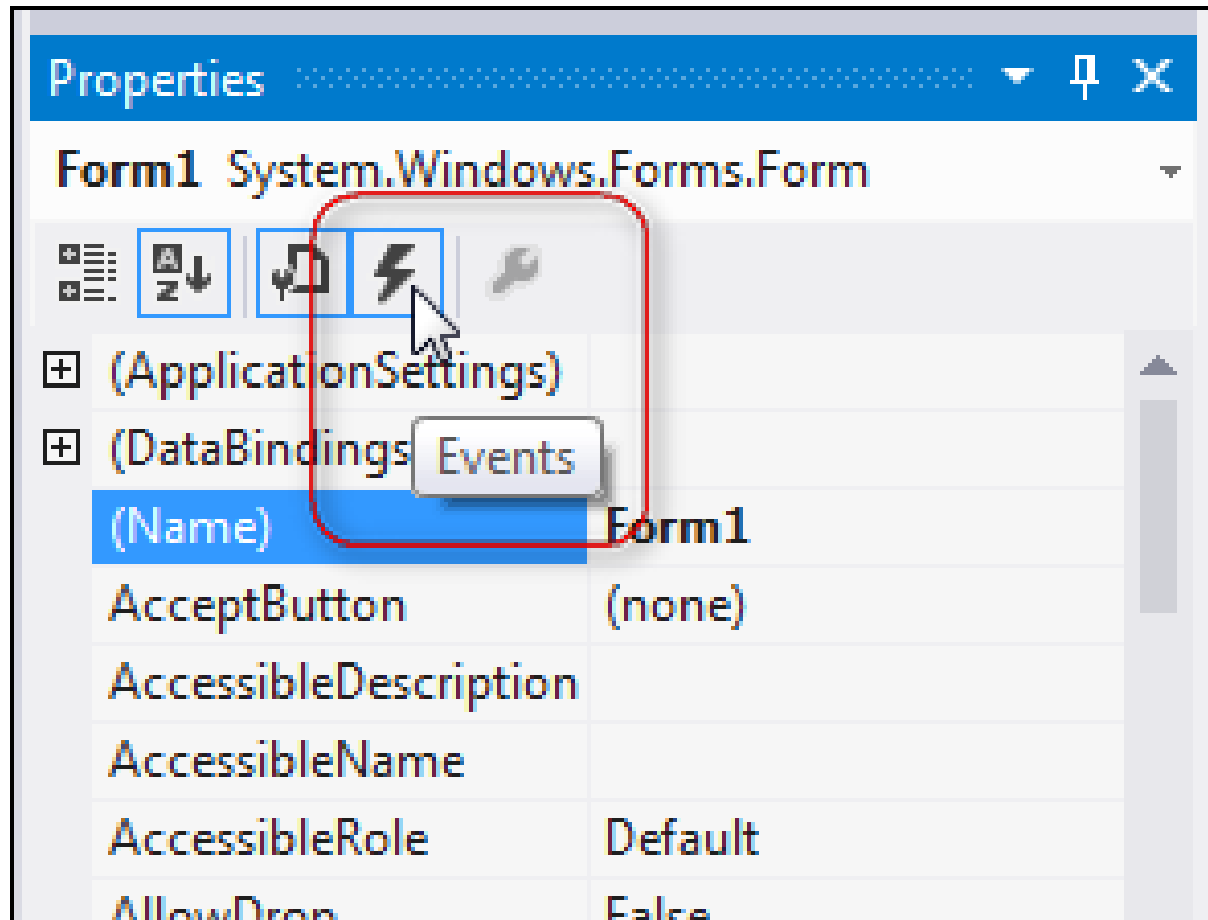
Event	Keterangan
MouseDoubleClick	Sama dengan event DoubleClick
MouseDown	Saat mouse sedang dalam kondisi di klik dan di tahan pada area Form
MouseUp	Saat mouse sedang dalam kondisi klik dilepas pada area Form
MouseEnter	Saat kursor mouse memasuki area Form
MouseLeave	Saat kursor mouse meninggalkan area Form
MouseMove	Saat kursor mouse sedang kondisi bergerak di area Form
Resize	Saat Form mengalami perubahan ukuran
BackColorChanged	Saat terjadi perubahan warna latar belakang
ForeColorChanged	Saat terjadi perubahan warna tulisan
FontChanged	Saat terjadi perubahan font

Event

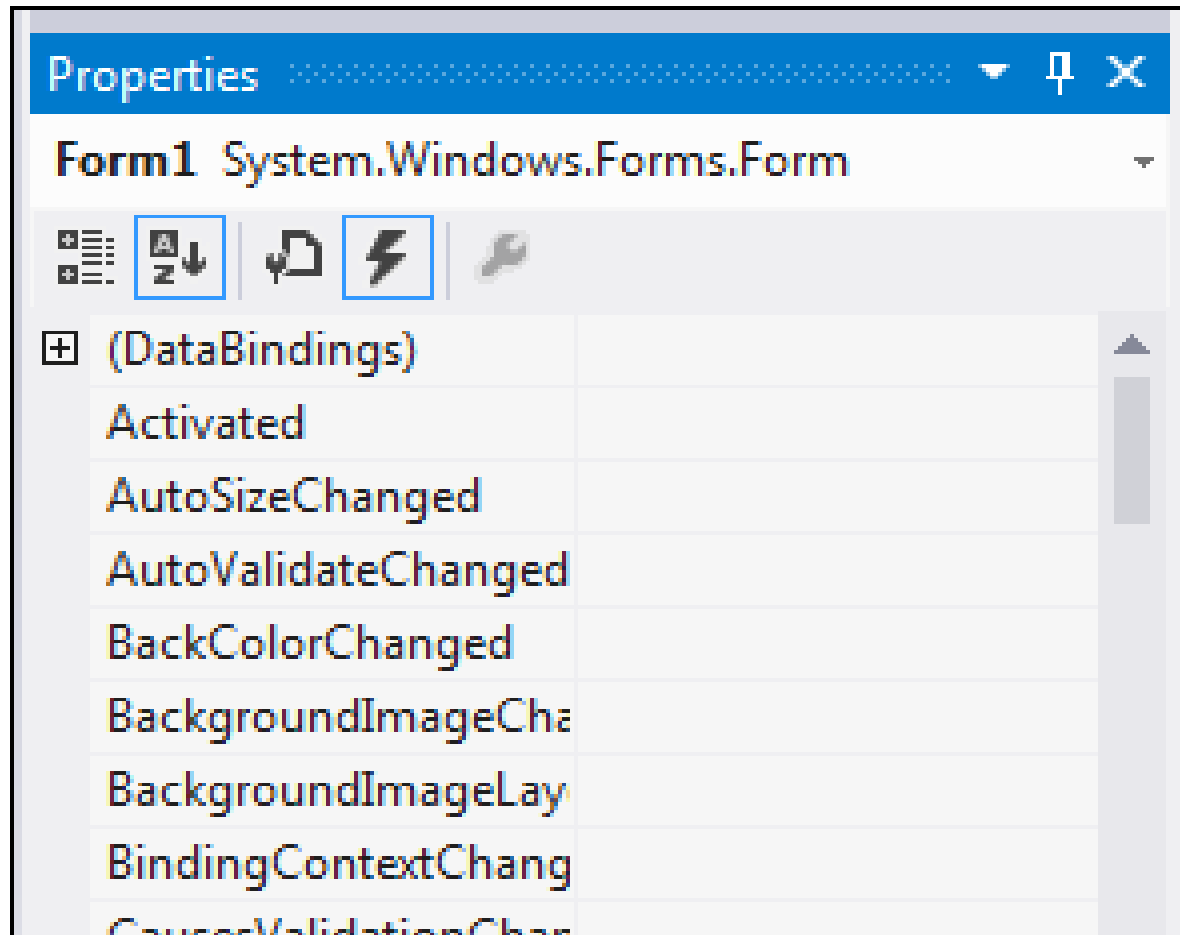


Event	Keterangan
Scroll	Saat terjadi scroll
TextChanged	Saat terjadi perubahan tulisan
Validating	Saat proses validasi sedang terjadi
Validated	Saat proses validasi selesai dilakukan
VisibleChanged	Saat terjadi perubahan status kemunculan objek

Event



Event





- Tuliskan kode program berikut ke dalam event

Load dari Form :

```
this.MinimizeBox = false;  
this.MaximizeBox = false;  
this.Width = 400;  
this.Height = 250;  
this.Text = "Ini Form Perdanaku";  
this.FormBorderStyle = FormBorderStyle.Fixed3D;
```

- Perhatikan apa yang terjadi pada Form saat di eksekusi



- Pindahkan kode program pada contoh sebelumnya ke dalam **Constructor** dari **Form**, sehingga tampilan **View Code** akan menjadi :

```
public Form1() {  
    InitializeComponent();  
    this.MinimizeBox = false;  
    this.MaximizeBox = false;  
    this.Width = 400;  
    this.Height = 250;  
    this.Text = "Ini Form Perdanaku";  
    this.FormBorderStyle = FormBorderStyle.Fixed3D;  
}
```



- Tuliskan kode program berikut ke dalam event **DoubleClick** pada **Form** :

```
this.Text = "Saya di double-klik";
```

- Tuliskan kode program berikut ke dalam event **MouseDown** pada **Form** :

```
this.Text = "Tombol mouse sedang di klik & tahan";
```

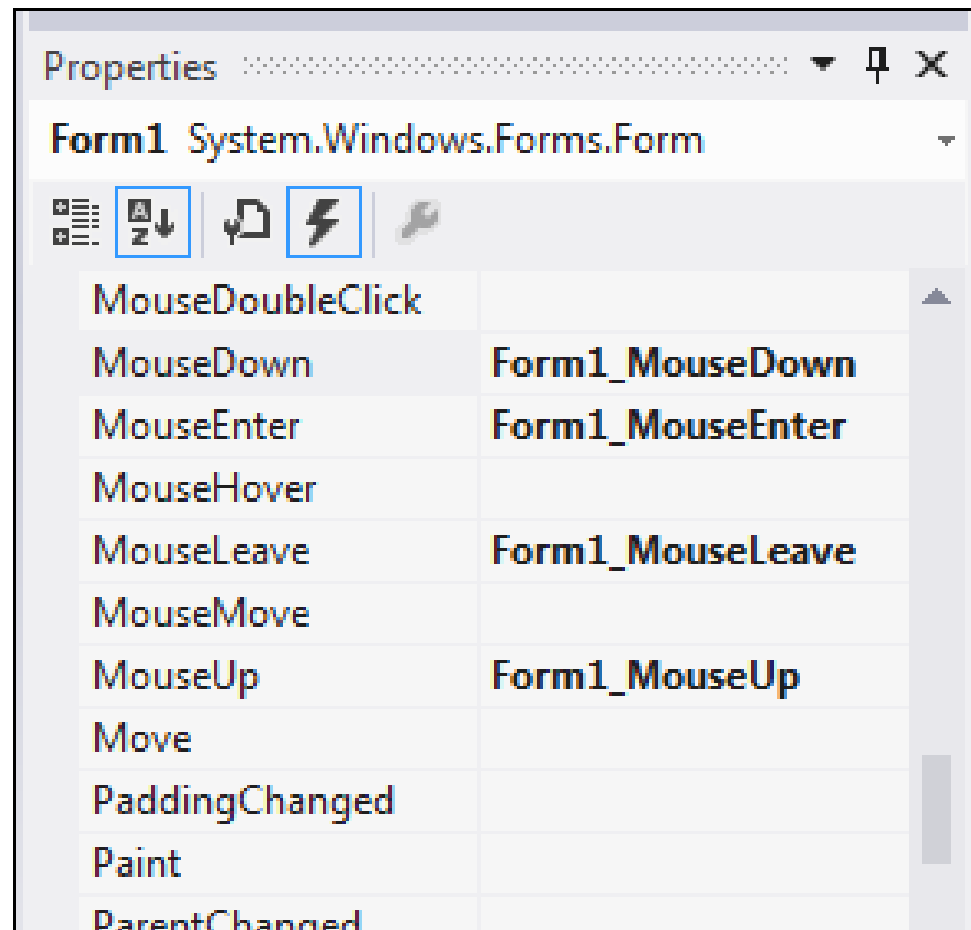
- Tuliskan kode program berikut ke dalam event **MouseUp** pada **Form** :

```
this.Text = "Tombol mouse telah dilepas";
```



- Tuliskan kode program berikut ke dalam event **MouseEnter** pada **Form** :
`this.Text = "Saya sedang berada di dalam area Form";`
- Tuliskan kode program berikut ke dalam event **MouseLeave** pada **Form** :
`this.Text = "Saya telah meninggalkan area Form";`
- Lalu eksekusi programnya dan lakukan interaksi dengan mouse terhadap Form tersebut, lihat apa yang terjadi.

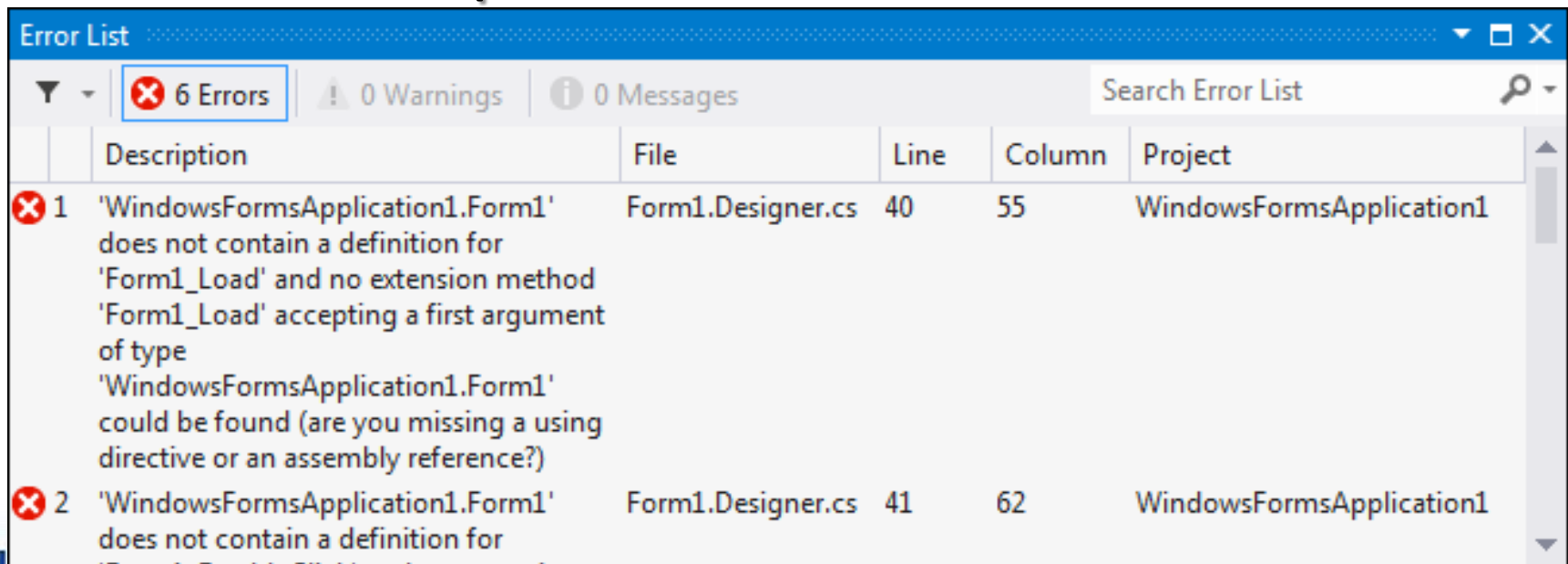
Event



Event

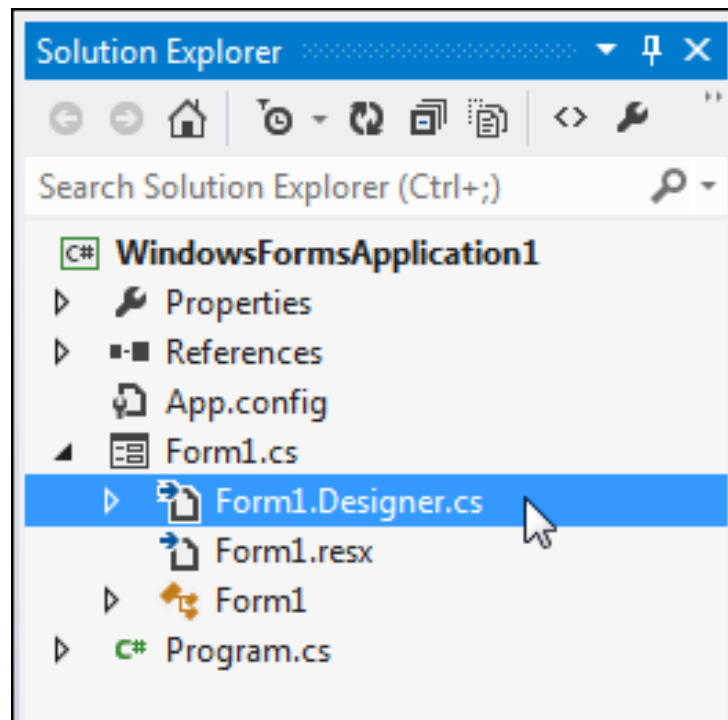


- Berikutnya, hapus semua event pada contoh sebelumnya (**Load**, **DoubleClick**, **MouseDown**, **MouseUp**, **MouseEnter**, dan **MouseLeave**), kemudian eksekusi programnya, maka akan muncul error pada **Error List** berikut :





- **Solusi :** Masuk ke **Solution Explorer**, ekspansi **Form1.cs**, dan double-klik pilihan **Form1.Designer.cs** :



Event



```
WindowsFormsApplication1.Form1
namespace WindowsFormsApplication1
{
    partial class Form1
    {
        /// <summary>
        /// Required designer variable.
        /// </summary>
        private System.ComponentModel.IContainer components = null;

        /// <summary>
        /// Clean up any resources being used.
        /// </summary>
        /// <param name="disposing">true if managed resources should
        protected override void Dispose(bool disposing)
        {
            if (disposing && (components != null))
            {
                components.Dispose();
            }
            base.Dispose(disposing);
        }

        Windows Form Designer generated code
    }
}
```

Ekspansikan !

Event



WindowsFormsApplication1.Form1 InitializeComponent()

```
/// </summary>
private void InitializeComponent()
{
    this.SuspendLayout();
    //
    // Form1
    //
    this.AutoScaleDimensions = new System.Drawing.SizeF(6F, 13F);
    this.AutoScaleMode = System.Windows.Forms.AutoScaleMode.Font;
    this.ClientSize = new System.Drawing.Size(301, 277);
    this.Name = "Form1";
    this.Text = "Form1";
    this.Load += new System.EventHandler(this.Form1_Load);
    this.DoubleClick += new System.EventHandler(this.Form1_DoubleClick);
    this.MouseDown += new System.Windows.Forms.MouseEventHandler(this.Form1_MouseDown);
    this.MouseEnter += new System.EventHandler(this.Form1_MouseEnter);
    this.MouseLeave += new System.EventHandler(this.Form1_MouseLeave);
    this.MouseUp += new System.Windows.Forms.MouseEventHandler(this.Form1_MouseUp);
    this.ResumeLayout(false);
}

#endregion
```

Hapus baris yang Error tersebut !



- Sehingga menjadi :

```
WindowsFormsApplication1.Form1
Initi

/// </summary>
private void InitializeComponent()
{
    this.SuspendLayout();
    //
    // Form1
    //
    this.AutoScaleDimensions = new System.Drawing.SizeF(6F, 13F);
    this.AutoScaleMode = System.Windows.Forms.AutoScaleMode.Font;
    this.ClientSize = new System.Drawing.Size(301, 277);
    this.Name = "Form1";
    this.Text = "Form1";
    this.ResumeLayout(false);
}

#endregion
```

- Lalu eksekusi kembali programnya, lihat hasilnya



- Form memiliki beberapa method yang umum digunakan, yakni :

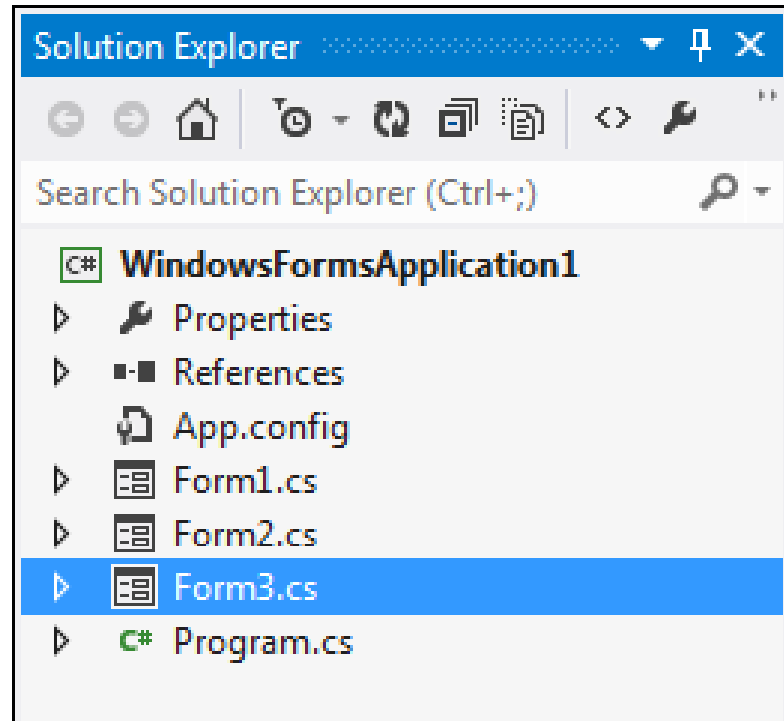
Method	Keterangan
Show	Untuk menampilkan Form
Hide	Untuk menyembunyikan Form
Close	Untuk menutup Form
ShowDialog	Untuk menampilkan Form secara paksa
Dispose	Untuk menghapus Form dari memory

Multi Form



- Di dalam 1 project dari Windows Forms Application dapat terdiri dari banyak Form.
- Cara menambahkan Form baru adalah sama dengan menambahkan class baru pada Console Application.
- **Contoh** : Tambahkan 2 Form baru dengan nama **Form2** dan **Form3**.

Multi Form



- Kemudian eksekusi programnya, lihat Form mana yang muncul ?

Multi Form



- Yang muncul adalah **Form1**, karena Form1 memiliki status sebagai **Startup Form**.
- Jika untuk **Form2** atau **Form3** menjadi **Startup Form**, maka pengaturan dilakukan pada **Program.cs**

Multi Form



- Edit kode baris berikut pada **void Main** pada **Program.cs** :

```
Application.Run(new Form1());
```

Menjadi :

```
Application.Run(new Form2());
```

Jika ingin **Form2** menjadi **Startup Form**, atau menjadi :

```
Application.Run(new Form3());
```

Jika ingin **Form3** menjadi **Startup Form**.

Multi Form



- Bagaimana jika **Form1** sebagai **Startup Form**, kemudian saat dieksekusi, **Form1** akan memunculkan **Form2** dan **Form3** ?

Multi Form



- Lengkapi kode program berikut di dalam kelas **Form1** :

```
public partial class Form1 : Form {  
    Form2 frm2 = new Form2();  
    Form3 frm3 = new Form3();  
    public Form1() {  
        InitializeComponent();  
        frm2.Show();  
        frm3.Show();  
    }  
}
```

- Eksekusi programnya dan lihat hasilnya

Multi Form



- Kemudian edit 2 baris berikut pada constructor

Form1 :

```
frm2.Show();
```

```
frm3.Show();
```

Menjadi :

```
frm2.ShowDialog();
```

```
frm3.ShowDialog();
```

- Eksekusi programnya dan lihat hasilnya

Multi Form



- Pengolahan Multi Form akan dibahas kelanjutannya bersamaan dengan pengenalan Objek Kontrol dasar

