



Achmad Basuki Nana R Fadilah Fahrul
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

Praktikum Pengolahan Citra - Pertemuan 1



Content:

1. Instalasi dan Seting (OpenCV + GDI) → baca file image
2. Membaca data RGB dan menampilkan image
3. Manipulasi RGB
4. Kuantisasi → Gray, Biner, Kuantisasi
5. Enhancement → Brightness, Contrast, Invers
6. Histogram
7. Auto Level dan Histogram Equalization
8. Konvolusi
9. Low-Pass-Filter (Reduksi Noise)
10. Deteksi Tepi
11. Sharpness
12. Color Model (RGB, HSV, CIE, CMYK, YCrCb)
13. Color Feature
14. Histogram Proyeksi
15. Shape Feature
16. Demo



Praktikum

Teori->Step by Step->Tugas dan Laporan

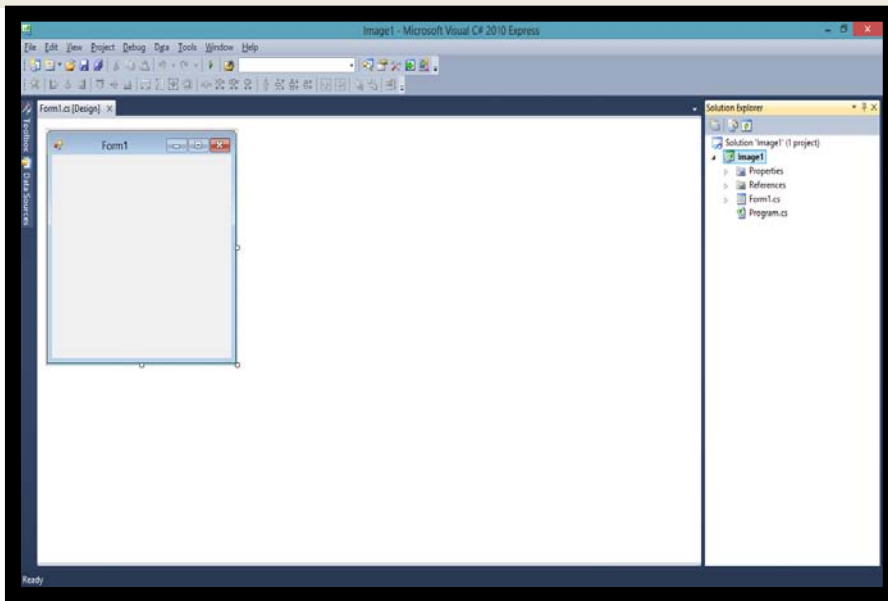
Penilaian :

<50%> Project, <30%>Tugas,Keseharian, <20%> Laporan

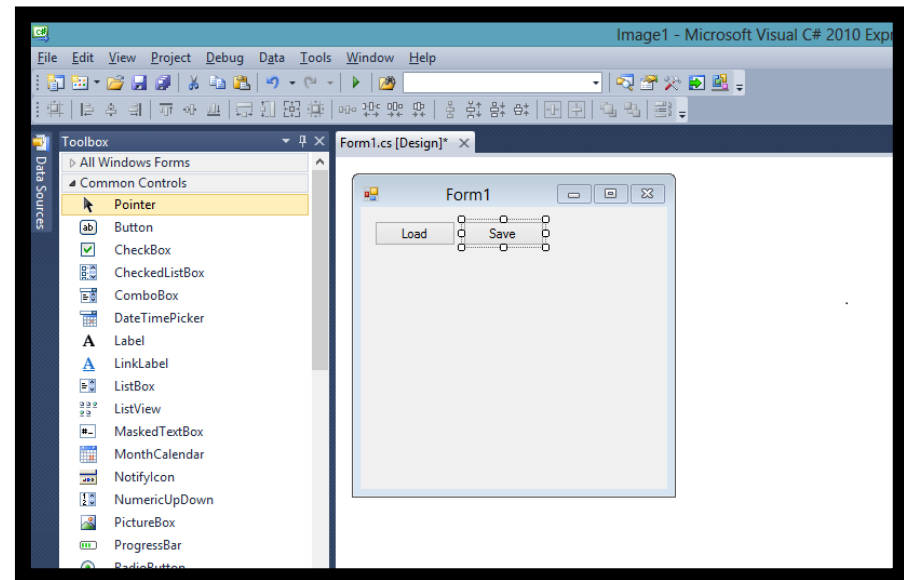


Praktikum

Load Gambar dan Save Gambar Tipe Beda



Gambar 1. From New Project

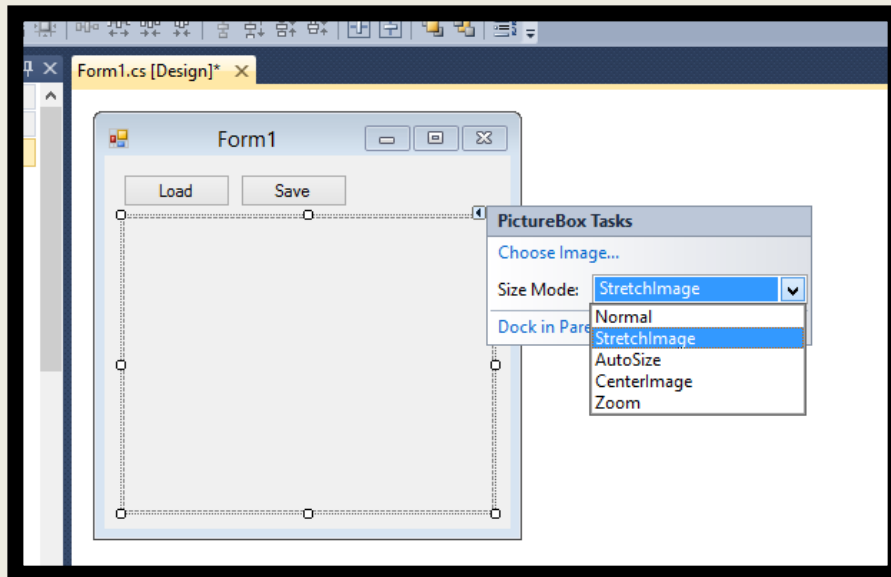


Gambar 2. From dengan penambahan dua button

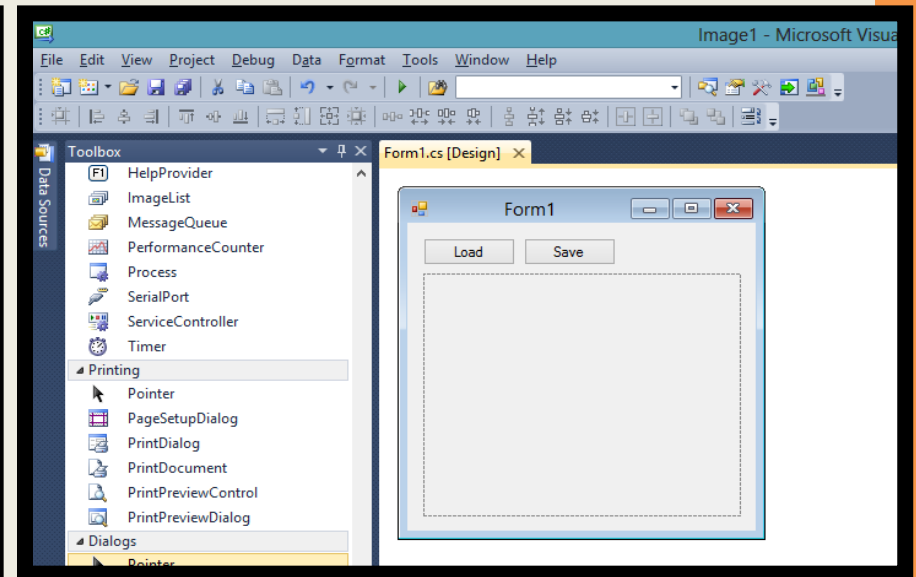
Praktikum ini menunjukkan langkah-langkah membuat aplikasi pengolahan citra menggunakan GDI pada Microsoft Visual C# .Net

1. Buka Visual Studio .Net 2010
2. Pilih File → New → New Project
3. Pilih Visual C# [Windows Forms Application].
4. Isi Name dan Solution Name dengan “Image1” kemudian tekan tombol [OK].
5. Kemudian muncul form baru dari project yang dibuat. (terlihat pada gambar 1)
6. Buat dua buah obyek button, dengan menarik komponen [Button] dari jendela [Toolbox] kedalam form.
7. Pada Button1, beri text “Load Image”.
8. Pada Button2, beri text “Save Image”.

9. Tarik komponen PictureBox dari jendela [Toolbox] kedalam form. disudut kanan atas dari PictureBox terdapat simbol segitiga kecil. Click segitiga tersebut dan pilih Size mode dengan StrecthImage. Mode ini akan mengakibatkan setiap gambar yang ditampilkan akan memenuhi ruang PictureBox.
10. Tarik komponen OpenFileDialog dari jendela [Toolbox] kedalam form.
11. Tarik komponen SaveFileDialog dari jendela [Toolbox] kedalam form.
12. Setelah menambahkan OpenFileDialog dan SaveFileDialog maka form telah siap. (terlihat pada gambar 4)



Gambar 3. Merubah Size mode pada PictureBox



Gambar 4. Form telah siap

Setelah form selesai dibuat, hal berikutnya adalah mengisi kode program kedalam form tersebut. Ikutilah langkah-langkah berikut untuk mengisi kode program.

1. Double Click pada ruang kosong di dalam form, sehingga muncul layar kode berikut:

```
namespace image1
{
    public partial class Form1:Form
    {
        public Form1( )
        {
            InitializeComponent( );
        }
    }
}
```

Program diletakkan didalam class `public partial class Form1:Form`

2. Pertama tambahkan sebuah obyek Image dengan nama File dibawah baris kode

```
public partial class Form1:Form
```

```
namespace image1
{
    public partial class Form1:Form
    {
        Image File;
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }
    }
}
```

3. Double click Button1 dan tambahkan program berikut:

```
DialogResult d = openFileDialog1.ShowDialog();
if(d == DialogResult.OK)
{
    File = Image.FromFile(openFileDialog1.FileName);
    pictureBox1.Image = File;
}
```

Program itu bertujuan untuk membaca file gambar dan menampilkannya di pictureBox.

4. Agar program dapat menyimpan file gambar dari apa yang ada di PictureBox kedalam file berformat JPG, harus ditambahkan library baru di bagian atas program

```
using System.Drawing.Imaging;
```

5. Double click Button2 dan tambahkan program berikut:

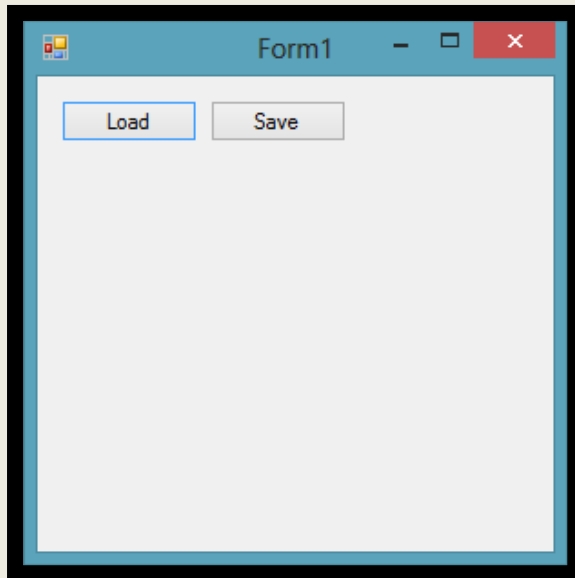
```
DialogResult d = saveFileDialog1.ShowDialog();  
if(d == DialogResult.OK)  
{  
File.Save(saveFileDialog1.FileName, ImageFormat.Jpeg);  
}
```

Program itu bertujuan untuk menyimpan gambar dalam format yang berbeda, misalnya dari BMP di simpan menjadi Jpeg.

Untuk menjalankan program tekan tombol segitiga pada menu atau tekan [F5] atau start debugging.

Jalankan program tersebut dan coba tampilkan gambar dari file-file yang sudah tersedia di hardisk.

Output Program akan terlihat seperti berikut:



Gambar 5. Tampilan awal




Gambar 4. Setelah load gambar



Laporan Praktikum

Load Gambar dan Save Gambar Tipe Beda

- 
1. Buatlah program untuk membaca file gambar dan menampilkannya seperti langkah-langkah di petunjuk praktikum.
 2. Tuliskan koding lengkap dari program di atas, dan lengkapi dengan analisa dan keterangan pada setiap baris yang anda anggap penting untuk pengertian dari pembacaan dan penyimpanan file gambar.
 3. Pada komponen PictureBox, terdapat segitiga kecil dibagian atas yang digunakan untuk mengubah size-mode. Jelaskan apa perbedaan masing-masing size-mode:
 - Normal
 - StretchImage
 - AutoSize
 - CenterImage
 - Zoom
 4. Jelaskan apa fungsi dari perintah `pictureBox1.Image = File;`