

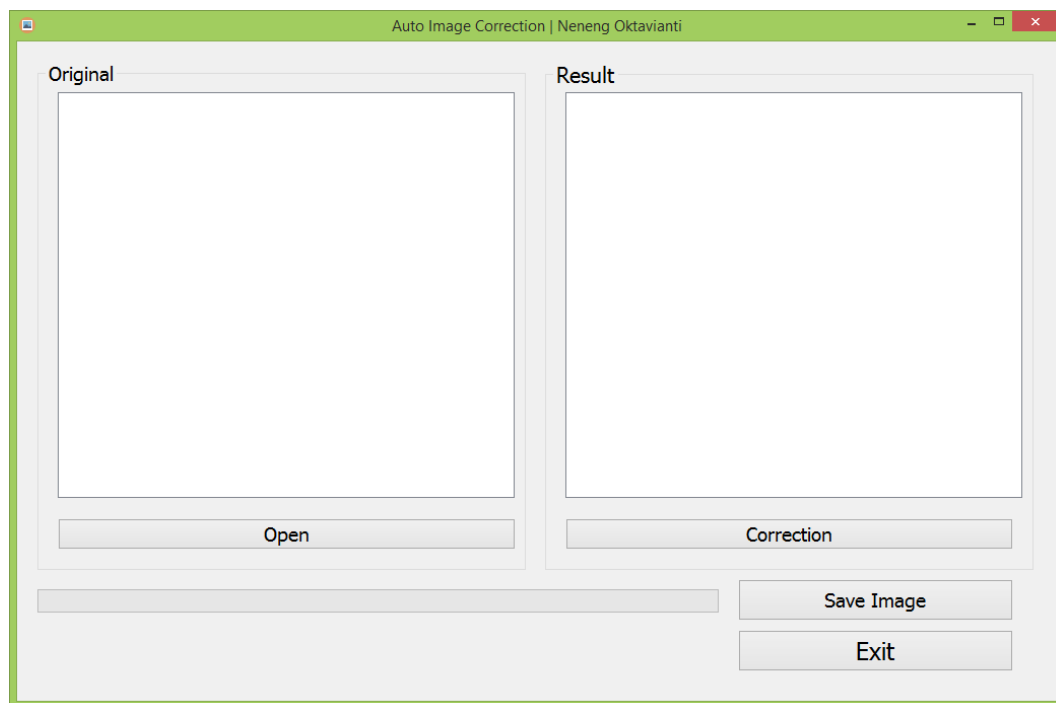
## BAB IV

### HASIL & PEMBAHASAN

#### 4.1. Pengembangan Perangkat Lunak

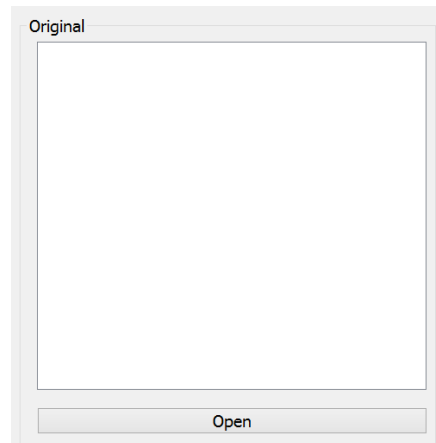
##### 4.1.1. Antar Muka Aplikasi

Berikut adalah tampilan dari aplikasi peningkatan kualitas citra secara otomatis dengan metode transformasi dan pemfilteran. Dengan tampilan aplikasi seperti pada gambar diharapkan aplikasi akan dengan mudah digunakan oleh *user (user friendly)*.



Gambar 4.1 Tampilan aplikasi

## 1. Original

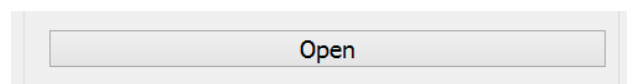


Gambar 4.2 tempat menampilkan *image* asli

Tempat untuk menampilkan gambar yang akan di proses, sebelumnya kita dapat mencari gambar yang akan diproses dengan menggunakan button “Open”.

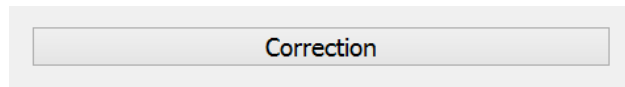
## 2. Open Button

Seperti pada aplikasi lainnya, *open button* digunakan untuk mencari letak file atau dapat disebut *open* direktori. Dalam hal ini file berupa image yang akan di proses untuk meningkatkan kualitas gambar tersebut.



Gambar 4.3 *Open* Button

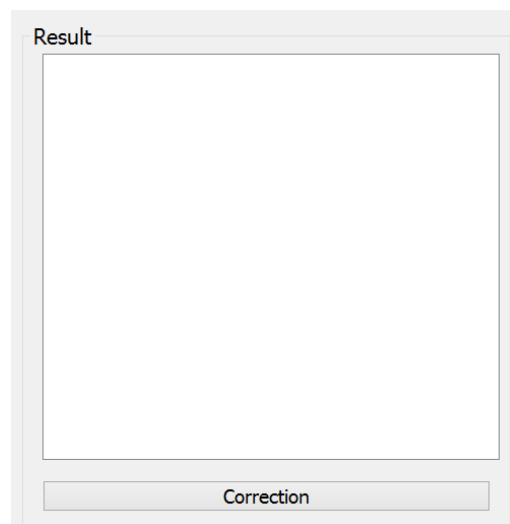
### 3. Correction Button



Gambar 4.4 Correction Button

pada aplikasi ini, *button* ini berfungsi sebagai perintah untuk melakukan sebuah proses berupa meningkatkan kualitas citra dari gambar yang sudah ditentukan oleh aplikasi ini. Operasi-operasi tersebut adalah meningkatkan atau mengurangi *brightness* serta mempertajam atau memperhalus *image*.

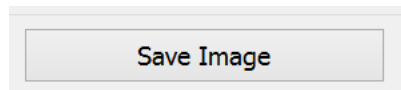
### 4. Result



Gambar 4.5 hasil dari proses koreksi

*Result* merupakan tempat untuk menampilkan hasil dari proses peningkatan kualitas citra terhadap gambar yang telah dipilih.

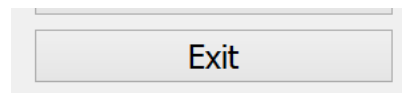
## 5. Save Button



Gambar 4.6 save image button

Button ini digunakan untuk menyimpan file foto yang telah dilakukan pengkoreksian.

## 6. Exit Button



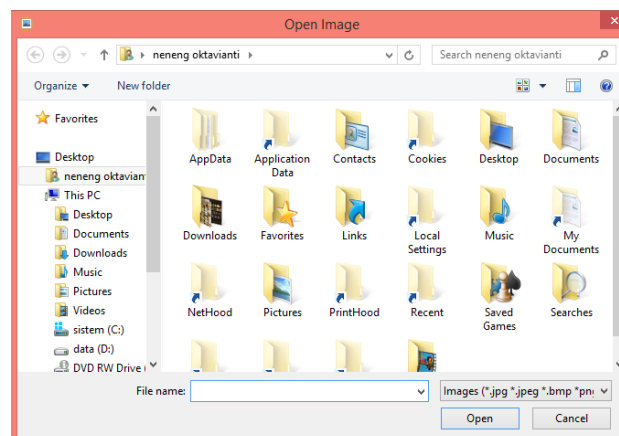
Gambar 4.7 Tombol keluar

Tombol exit berfungsi untuk keluar dari aplikasi .

### 4.1.2. Cara Kerja Aplikasi

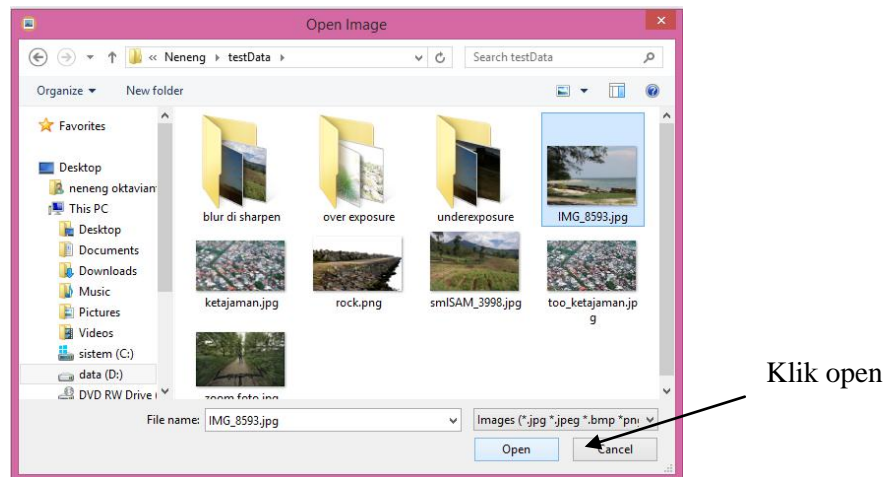
#### 1. Input Image

pada aplikasi ini data yang akan di inputkan yaitu berupa image yang berformat jpg/JPEG, BMP, PNG dan TIFF. Untuk memasukan image langkah yang dapat dilakukan adalah dengan menekan button open pada aplikasi, lalu pilih lokasi image.



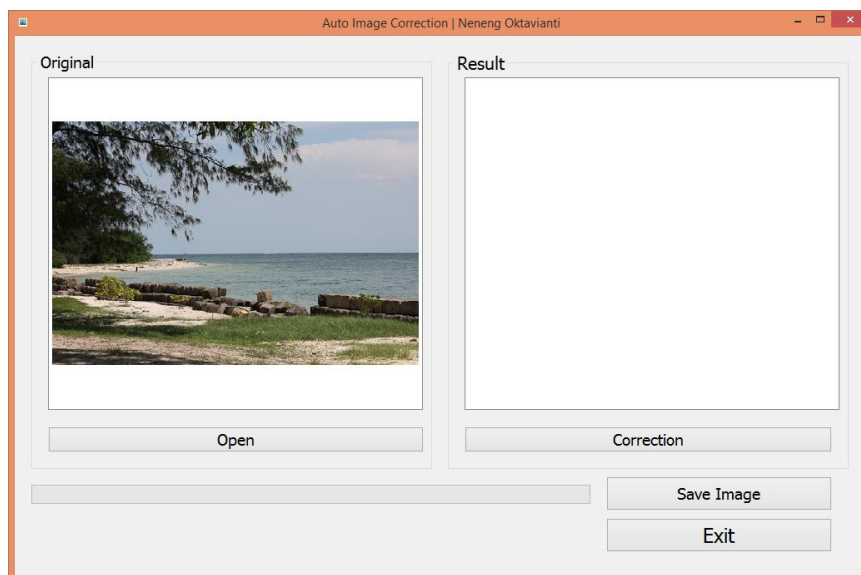
Gambar. Akan muncul kotak dialog open image

Setelah menemukan image yang akan di inputkan, lalu tekan button open, seperti dibawah ini:



Gambar 4.8 Pilih file image yang akan di input

Setelah image dipilih, maka image akan ditampilkan pada tab original seperti pada gambar:



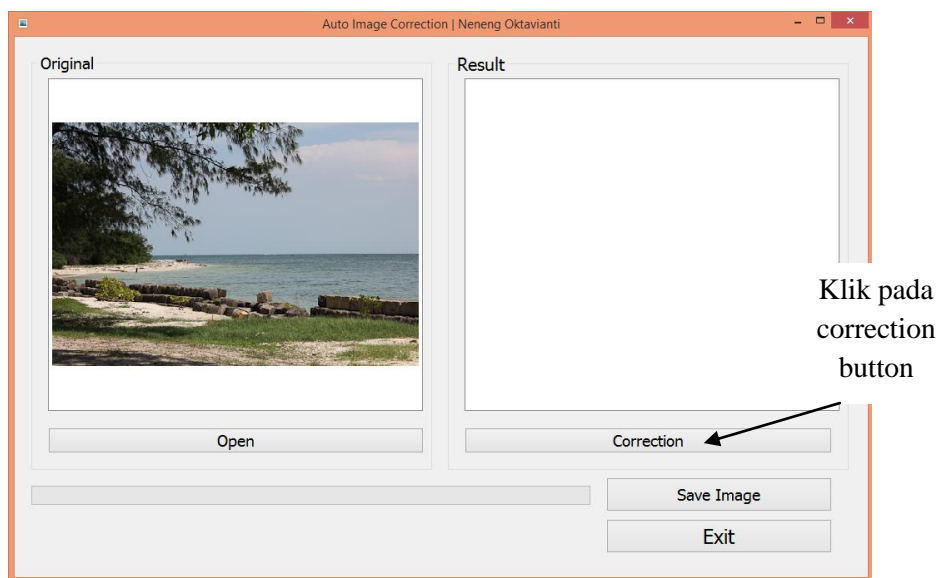
Gambar 4.9 Image akan di tampilkan sebagai *original image*

## 2. Proses Image

setelah data tersebut di input, maka langkah selanjutnya adalah di proses. Aplikasi akan memproses data secara otomatis melakukan pengkoreksian terhadap image inputan untuk meningkatkan kualitas citra dari image tersebut.

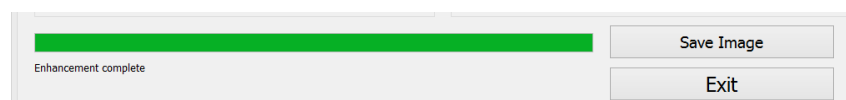
pada aplikasi ini, koreksi yang dilakukan terhadap image inputan adalah berupa koreksi pencahayaan (*brightness*), ketajaman (*sharpen*) dan *contrast*.

Untuk memproses image langkah yang dilakukan adalah menekan tombol “*correction*” seperti pada gambar:

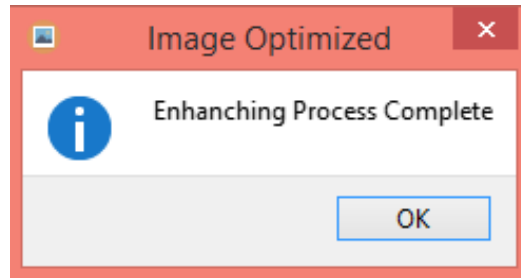


Gambar 4.10 Langkah untuk melakukan pengkoreksian

Setelah menekan *correction button* maka aplikasi akan segera memproses image inputan, hal ini akan ditampilkan pada *progress bar*. Apabila proses sudah selesai dilakukan maka *progress bar* akan seperti ini:



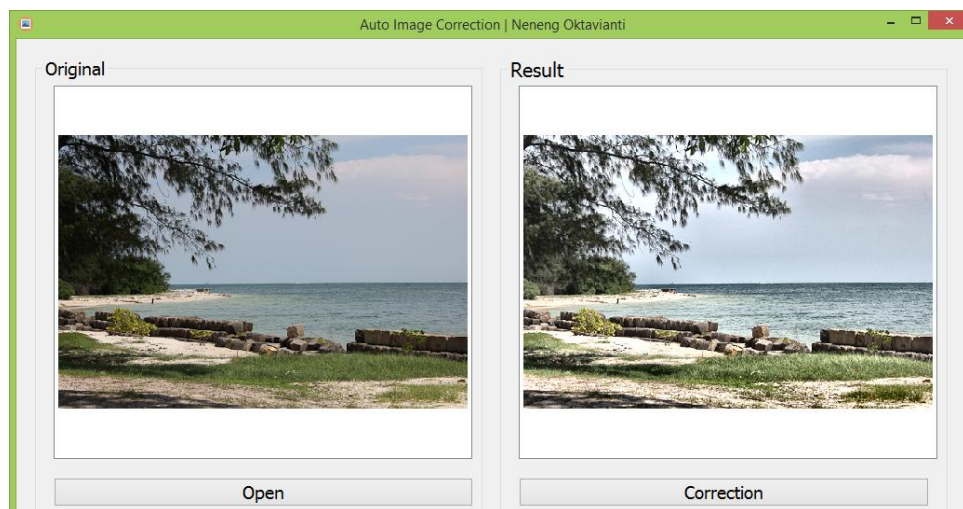
Gambar 4.11 *progress bar* dengan proses selesai



Gambar 4.12 Pemberitahuan bahwa proses sudah selesai

#### 4.1.3. Hasil dari Proses Aplikasi Peningkatan Kualitas Citra Menggunakan Metode Transformasi dan pemfilteran

1. Peningkatan kualitas citra untuk image dengan kondisi pencahayaan yang kurang (*underexposure*).

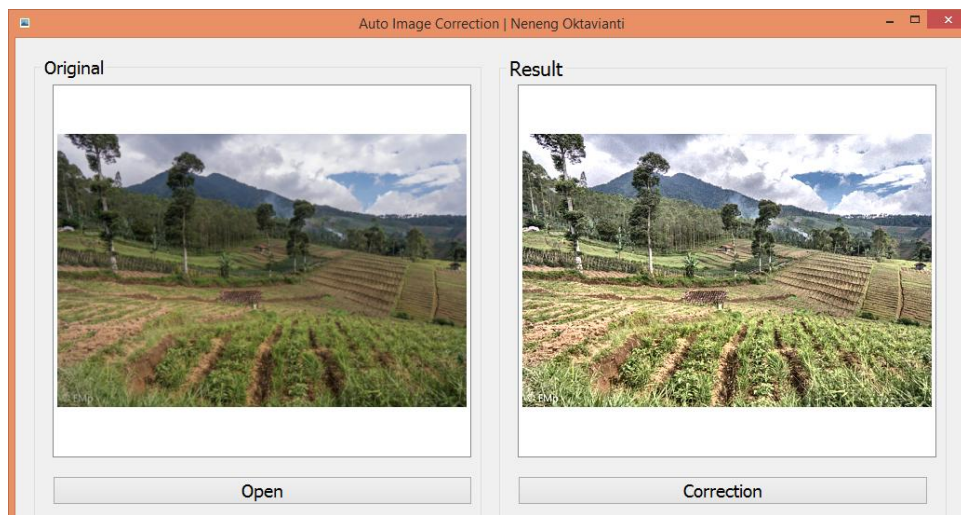


Before

After

Gambar 4.13 enhancement untuk *underexposure*

2. Peningkatan kualitas citra untuk image dengan kondisi fokus yang kabur.

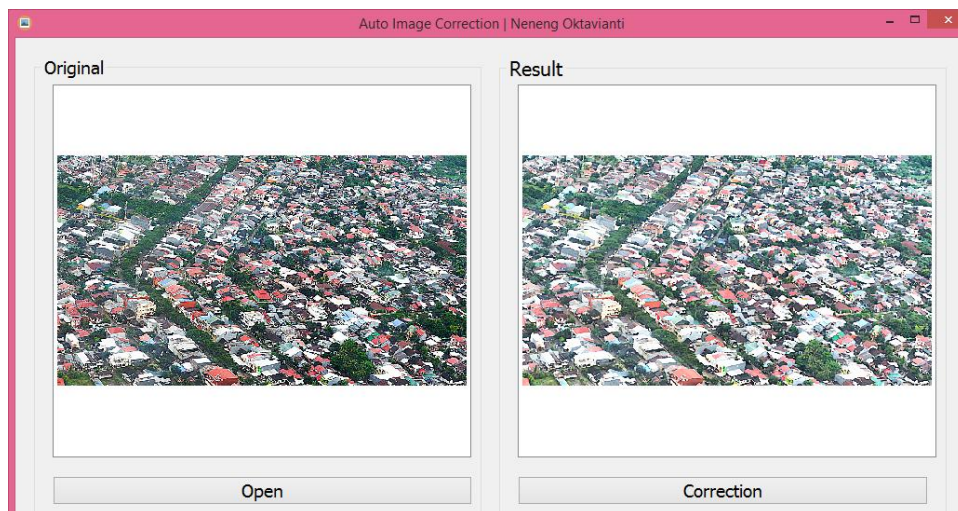


Before

After

Gambar 4.14 *Enhancement* untuk *bluring* image

3. Peningkatan kualitas citra untuk image dengan kondisi ketajaman yang berlebih.



Before

After

Gambar 4.15 *Enhancement* untuk *smoothing* image