

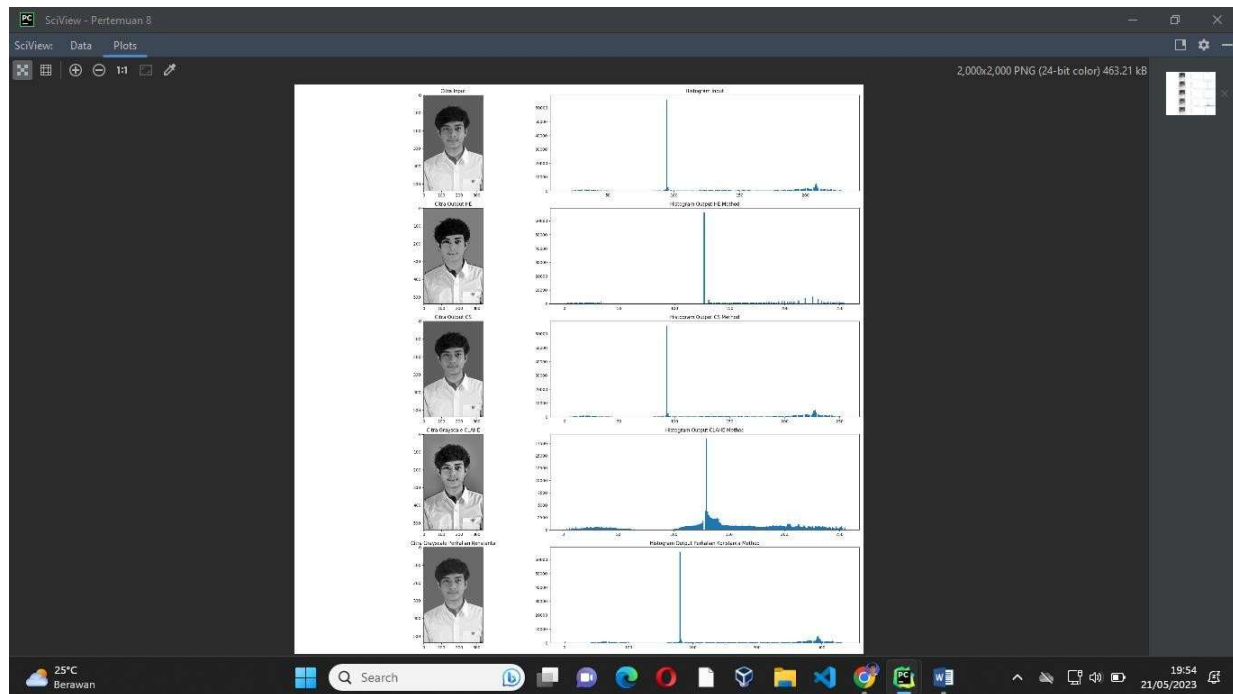
Nama : Muhammad Rizki Ramdani

NIM : 1207070078

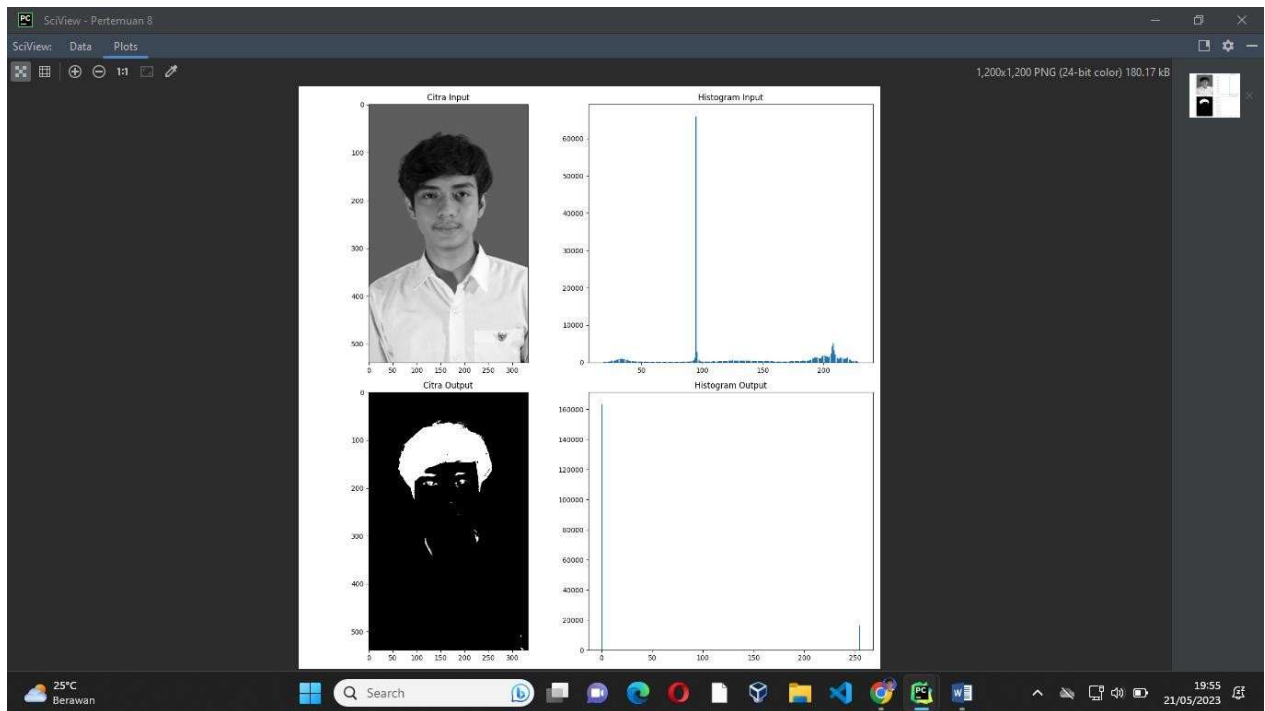
Kelas : Telekomunikasi

Pengolahan Citra Digital

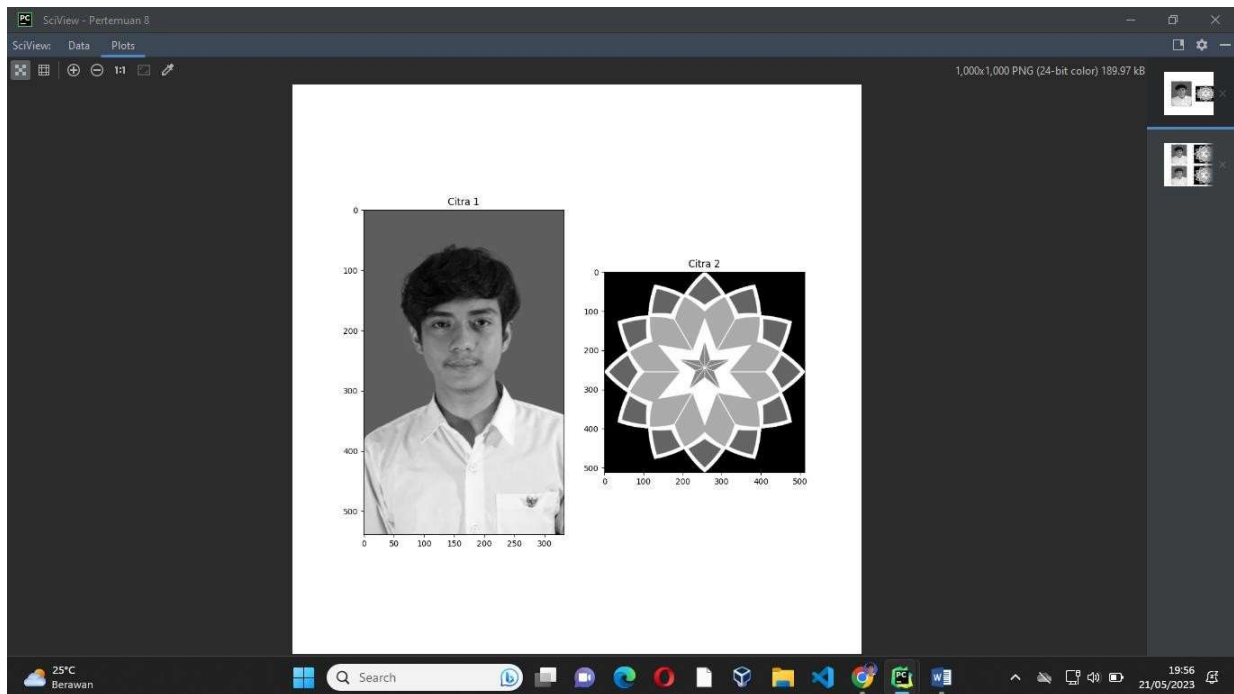
1. Contrast Enhancement

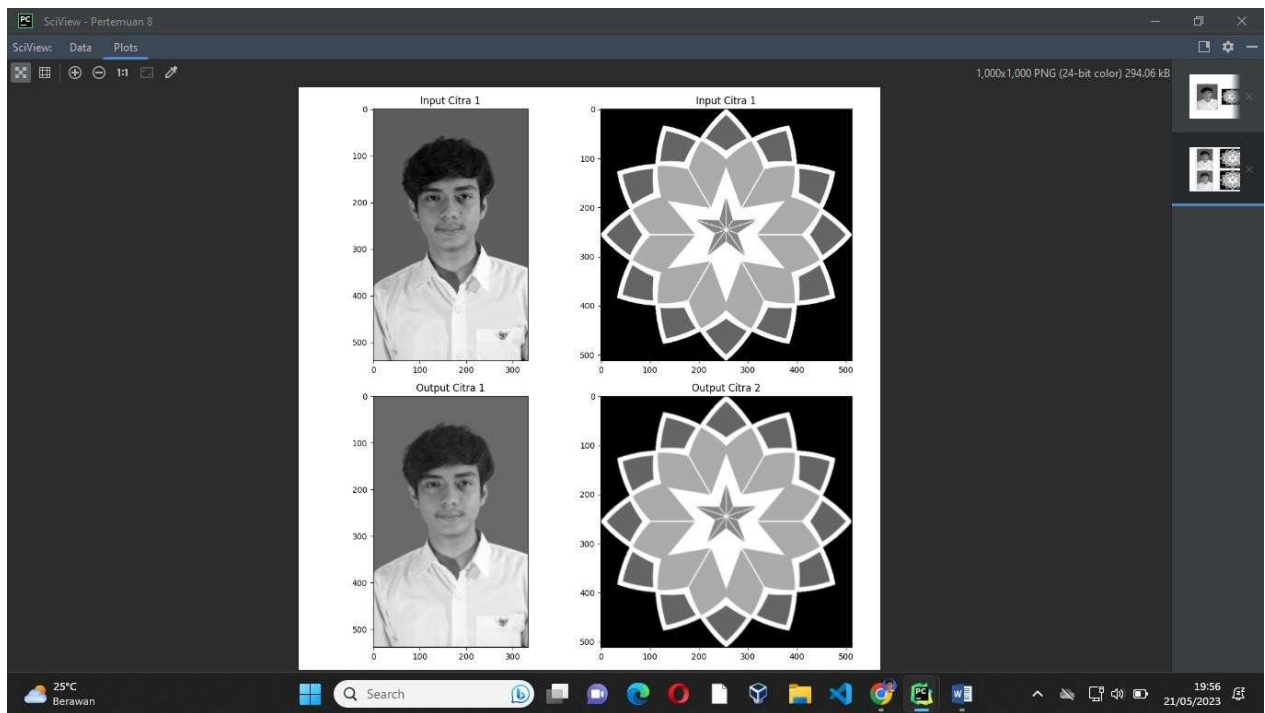


2. Gray Level Slicing

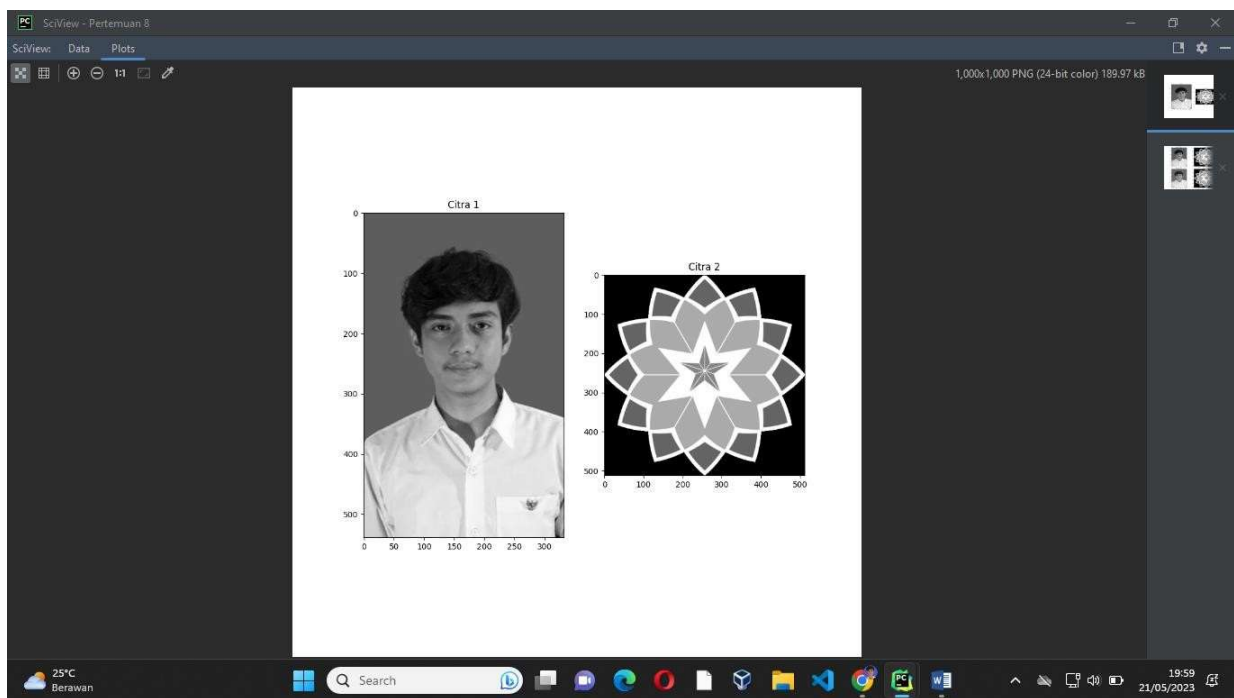


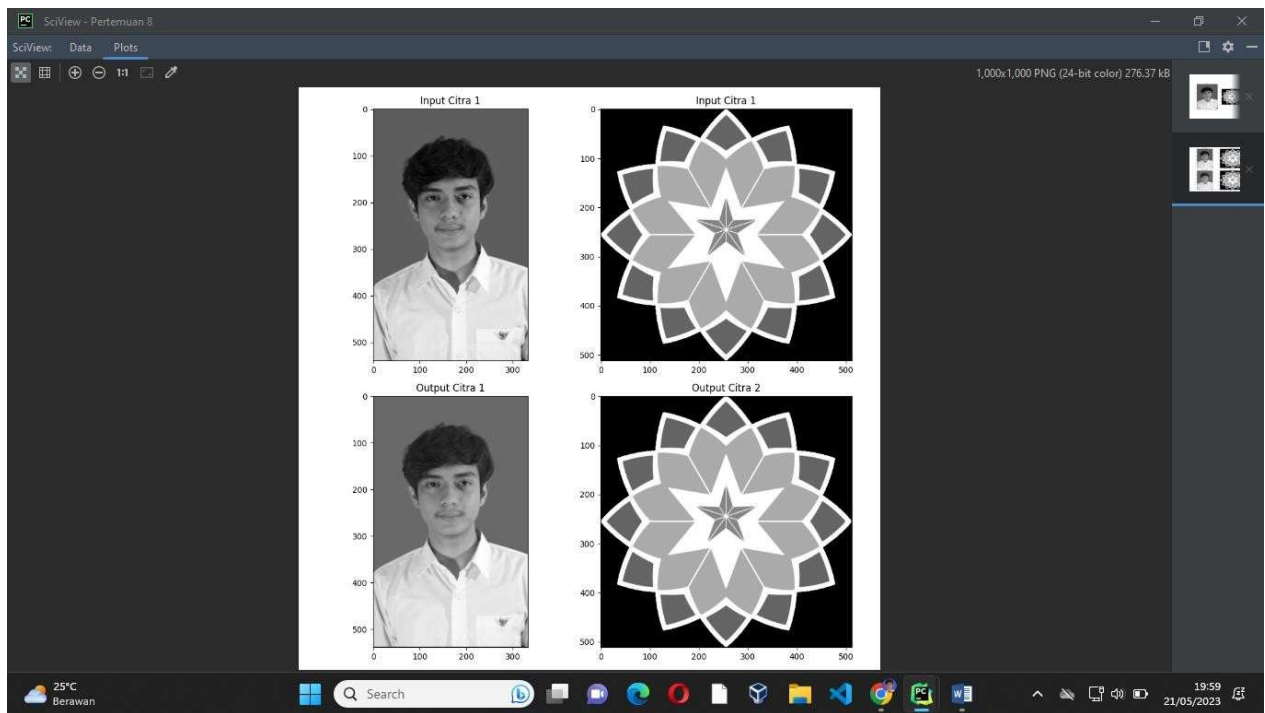
3. Filter Rerata



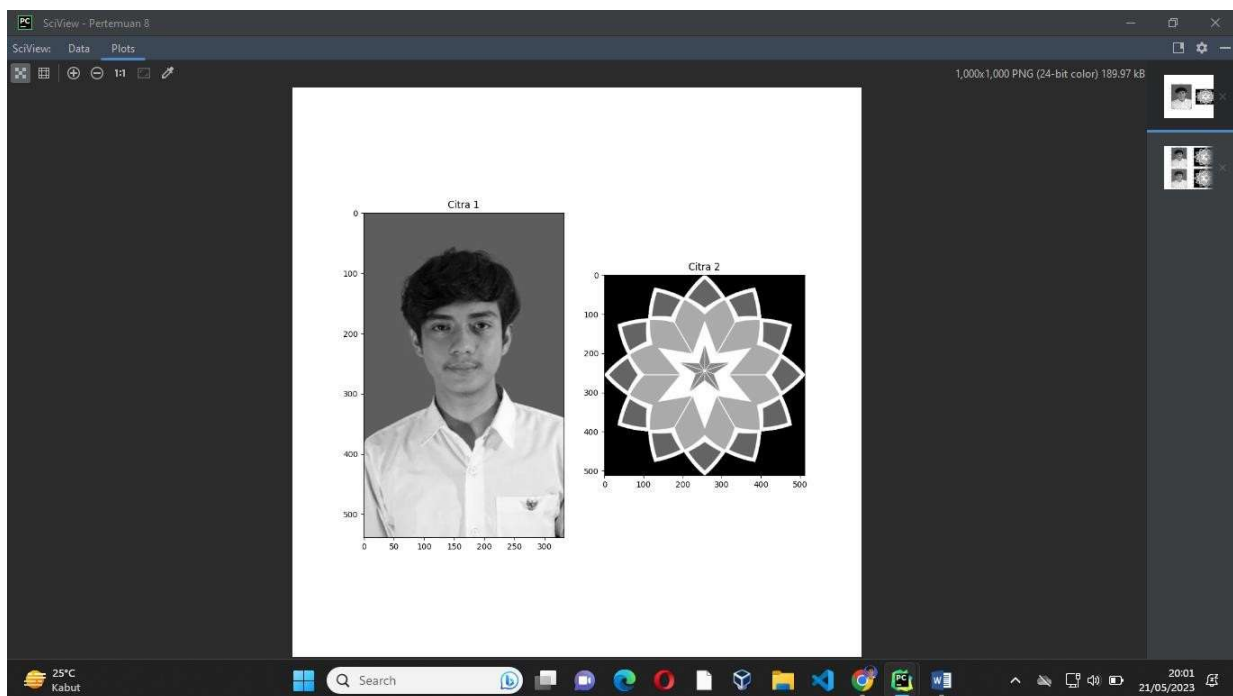


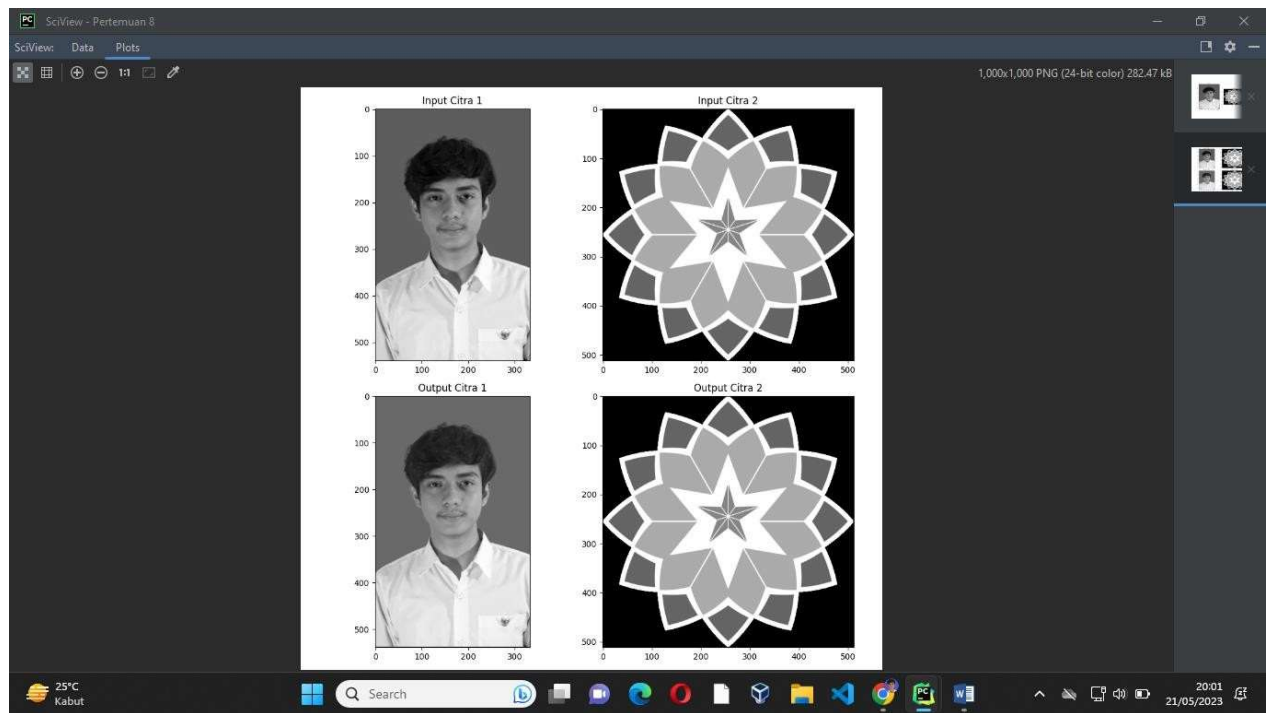
4. Filter Median



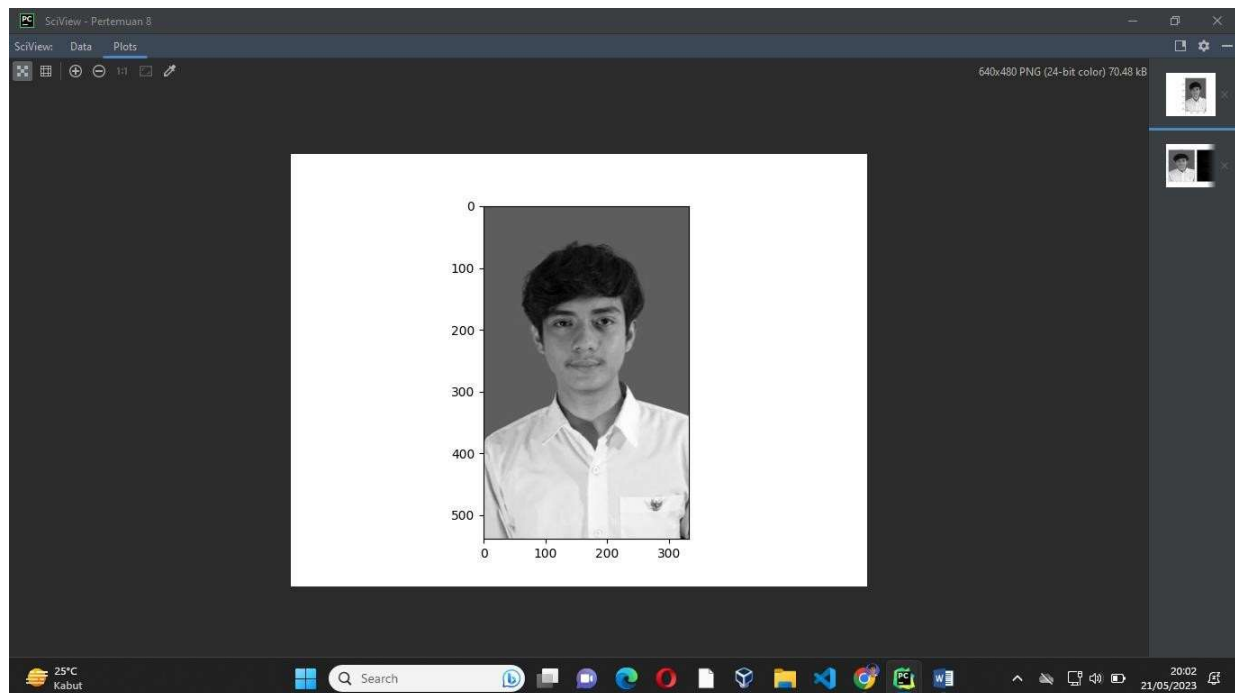


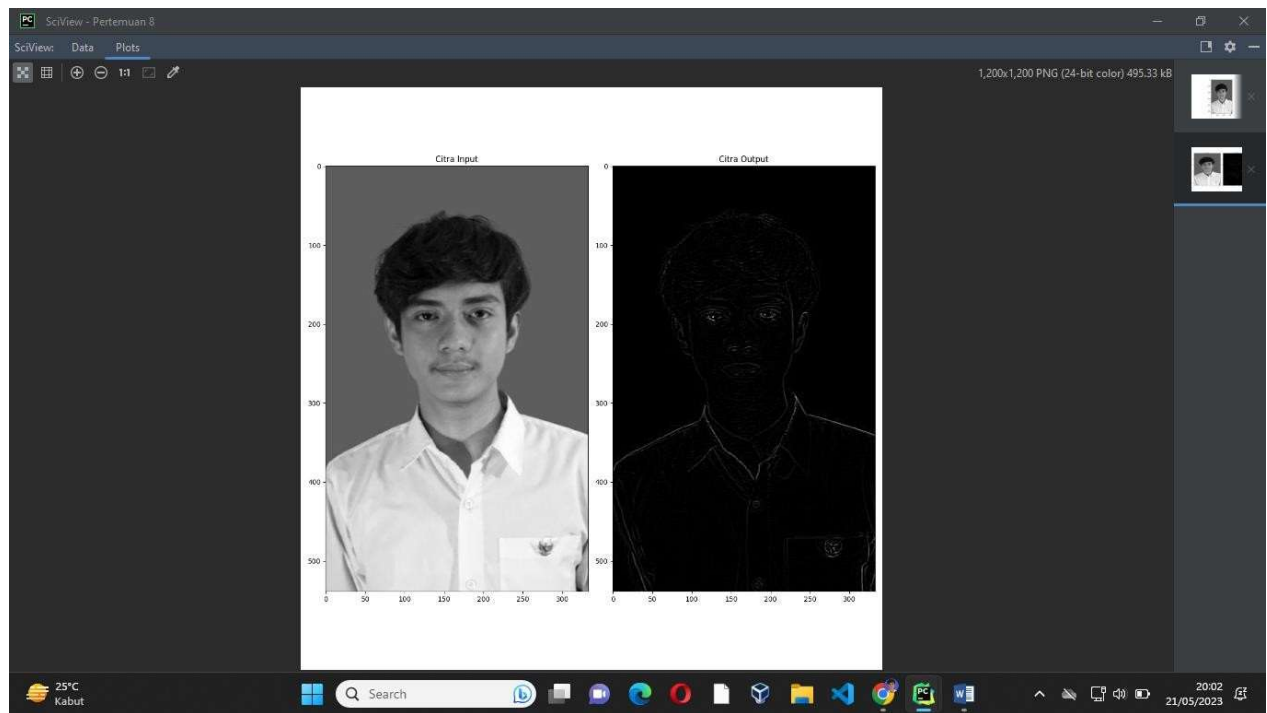
5. Filter Batas



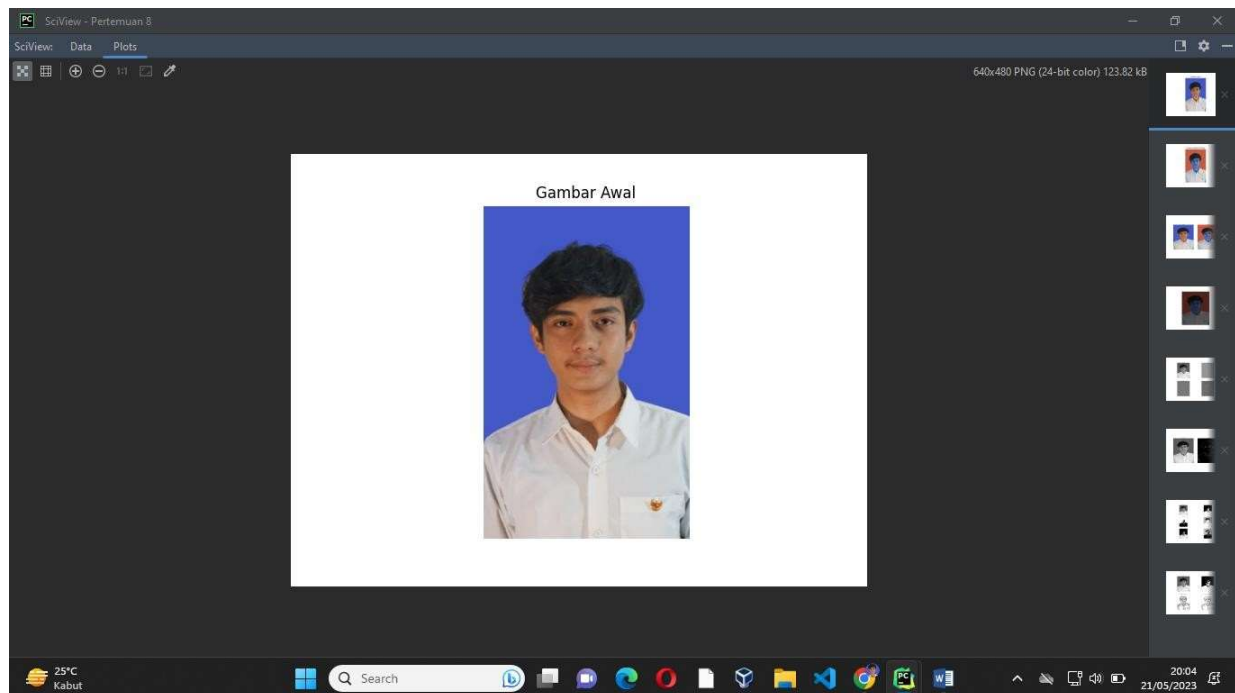


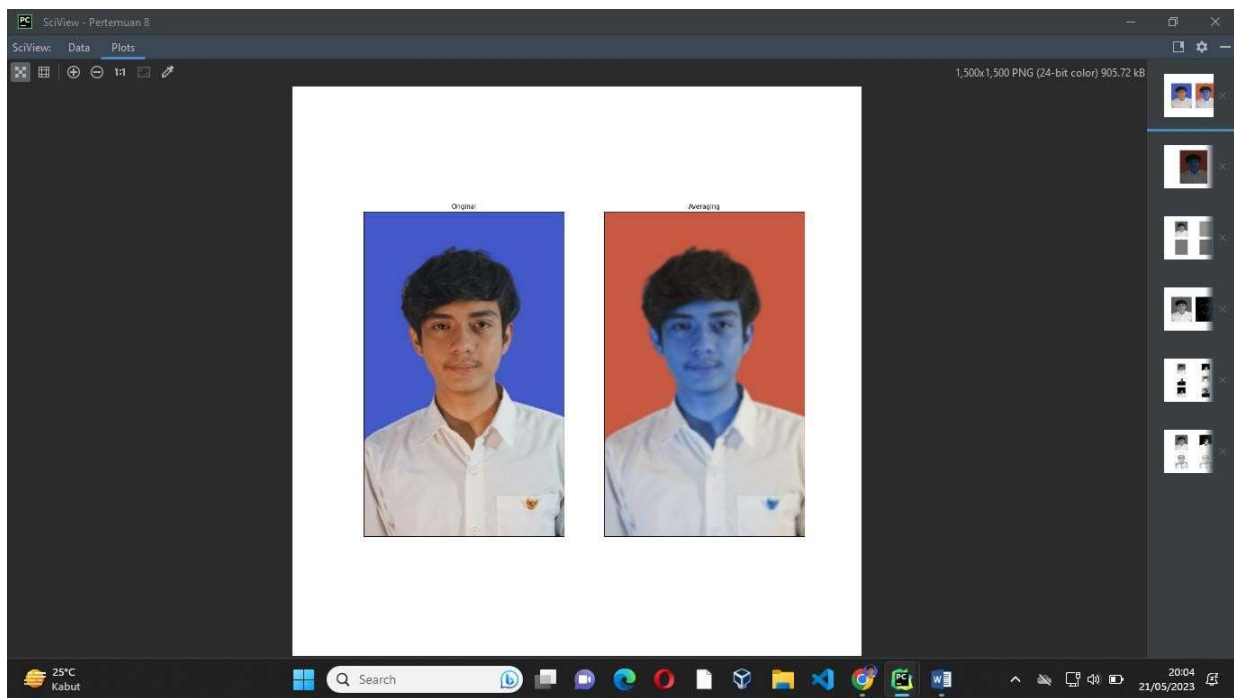
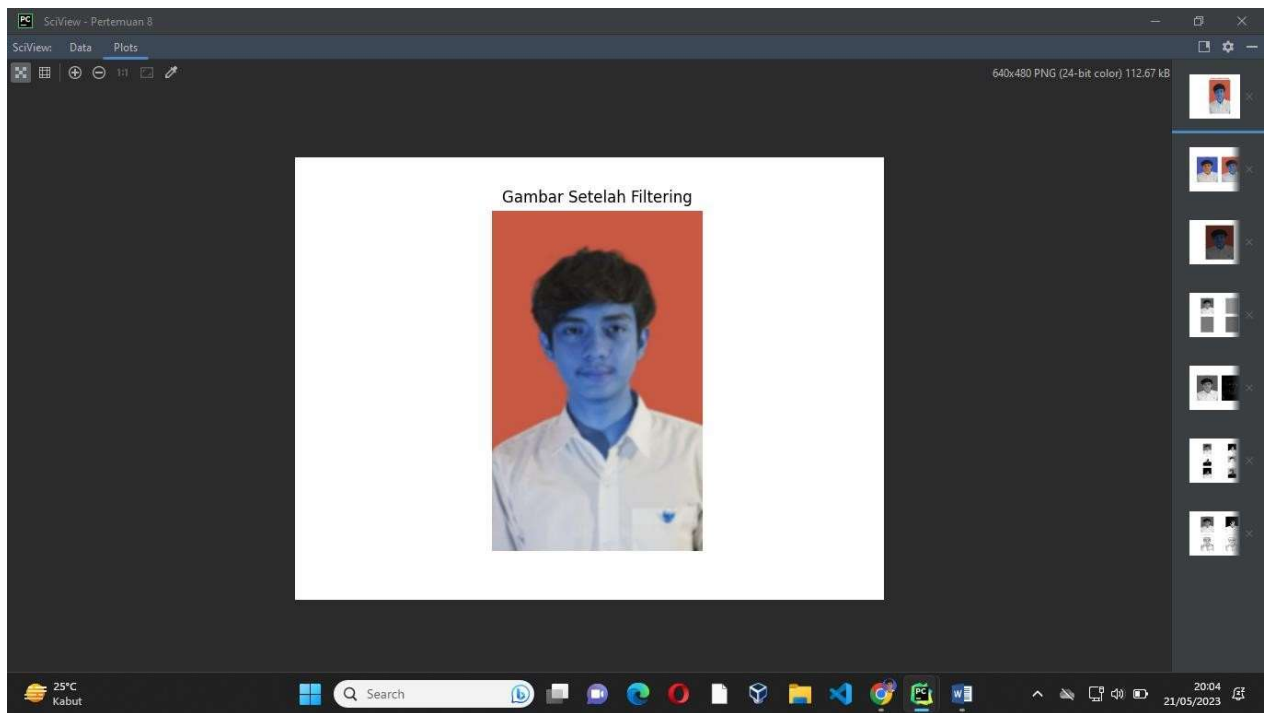
6. Konvolusi

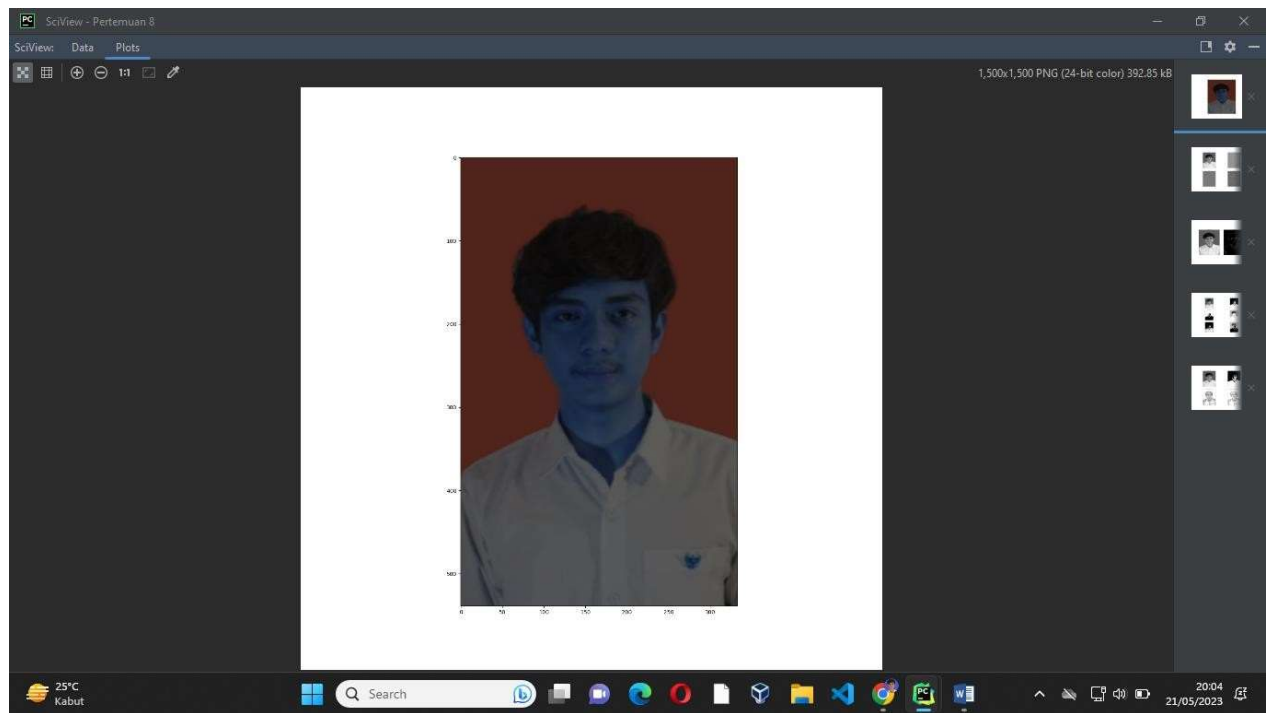




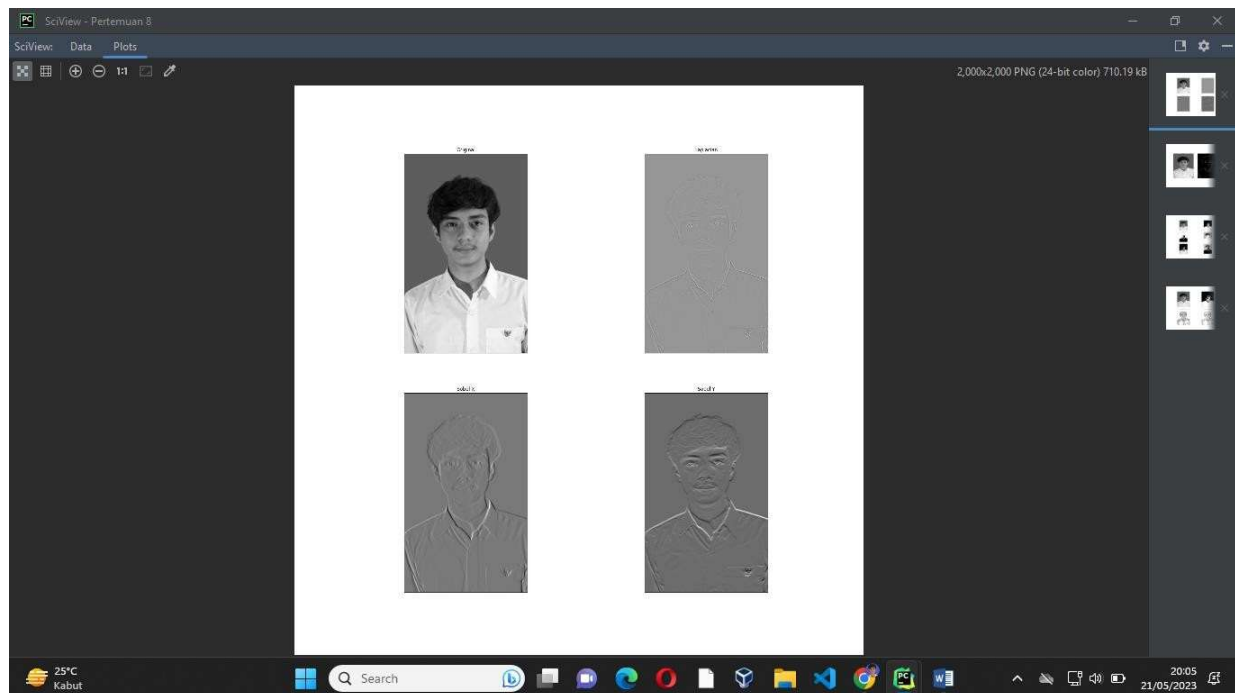
7. - Low Pass Filtering

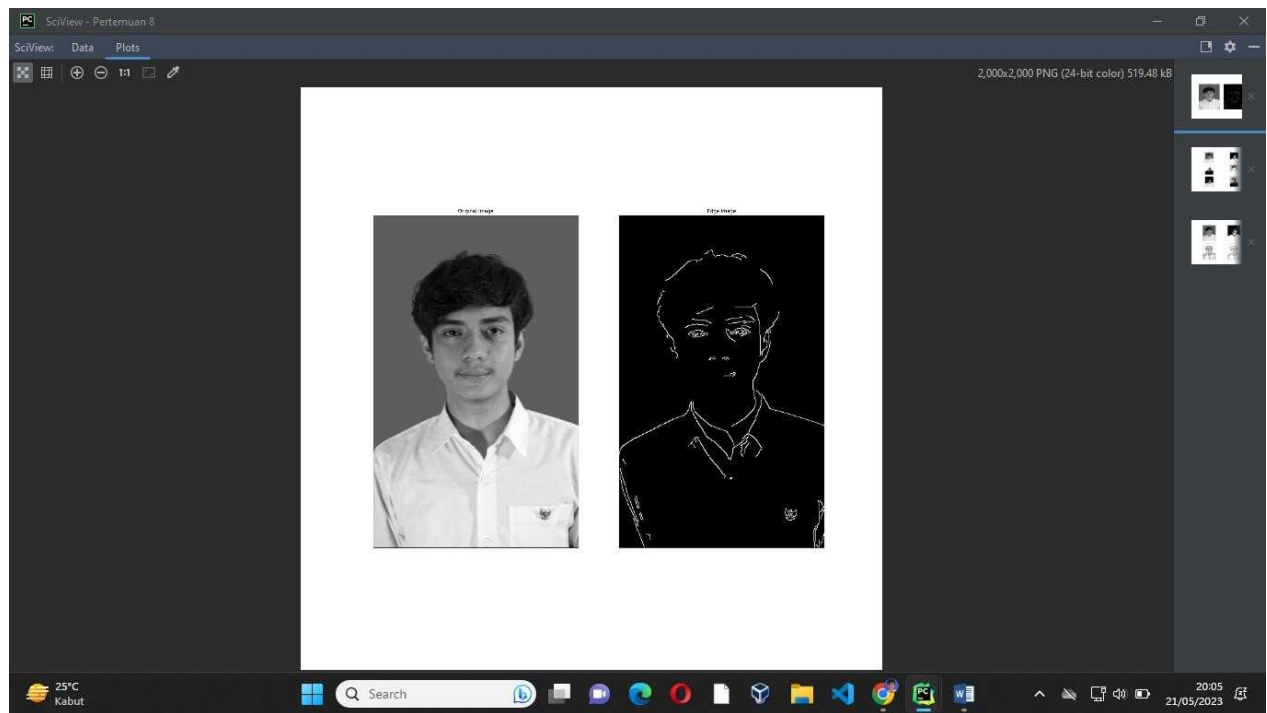




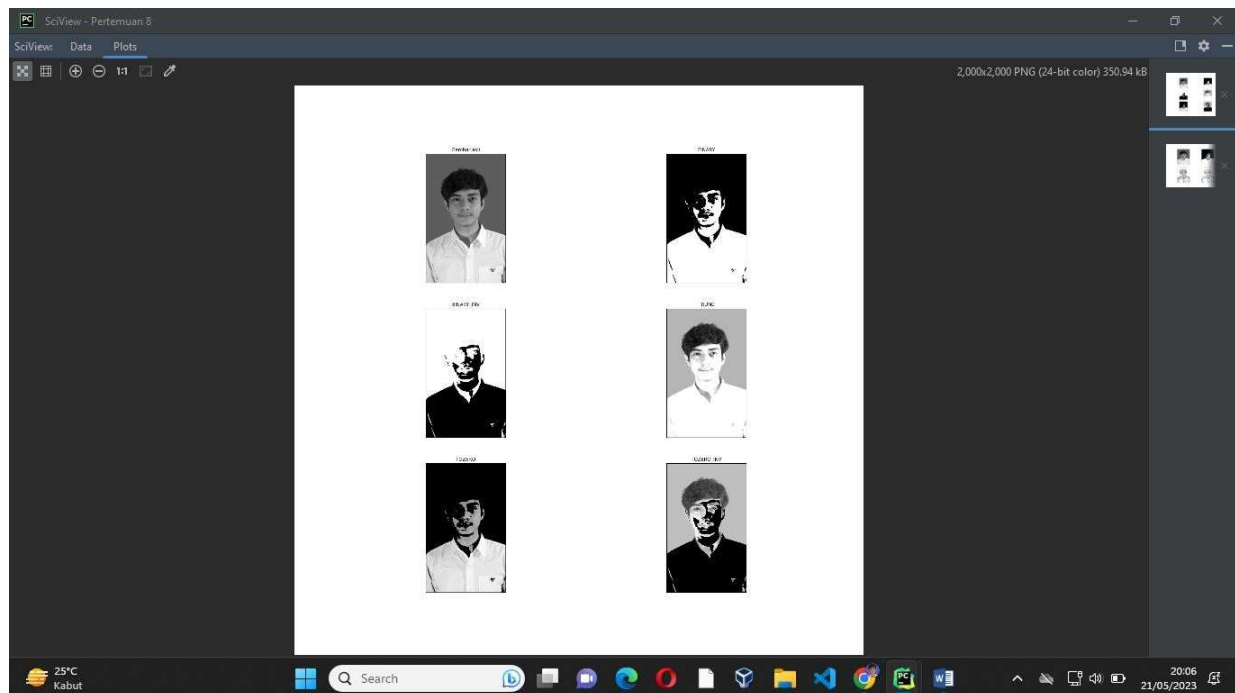


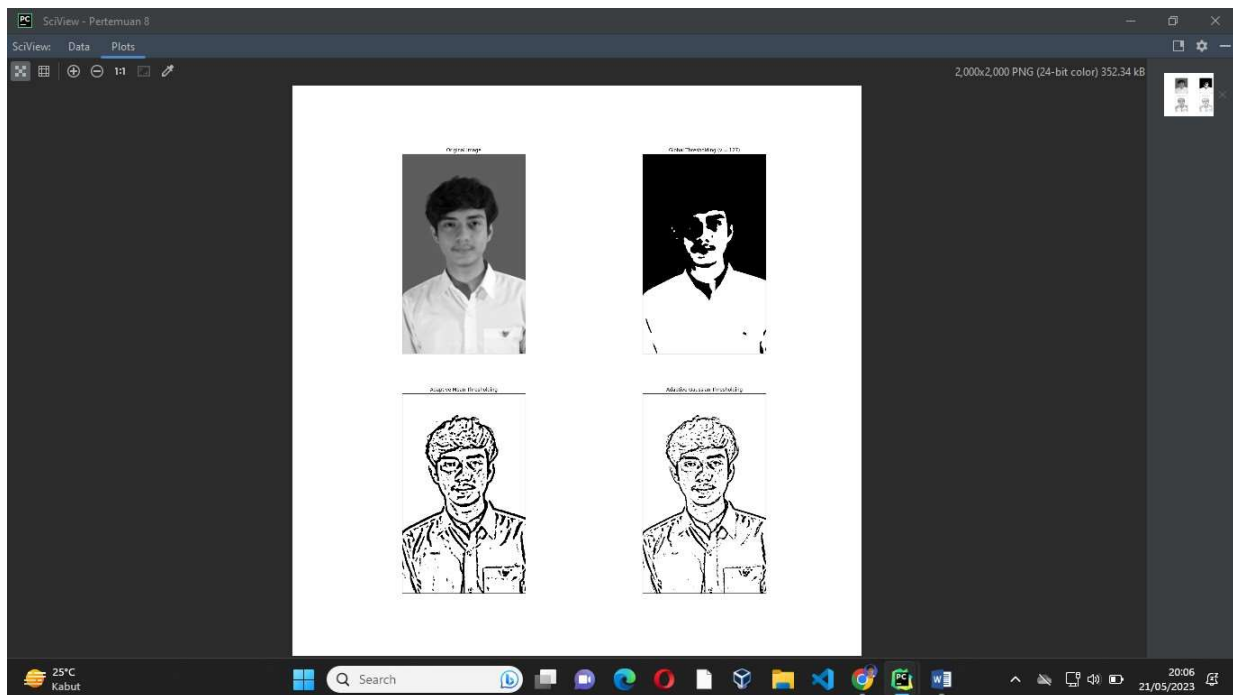
- High Pass Filtering



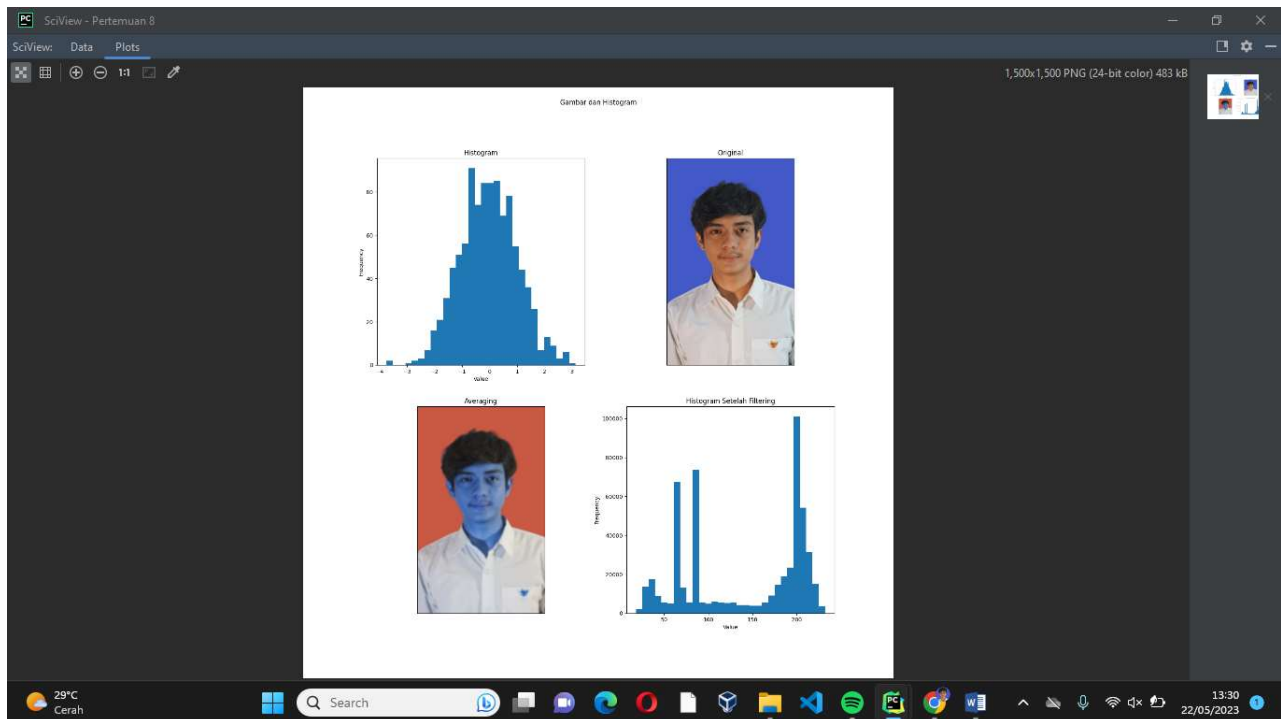


- Thresholding

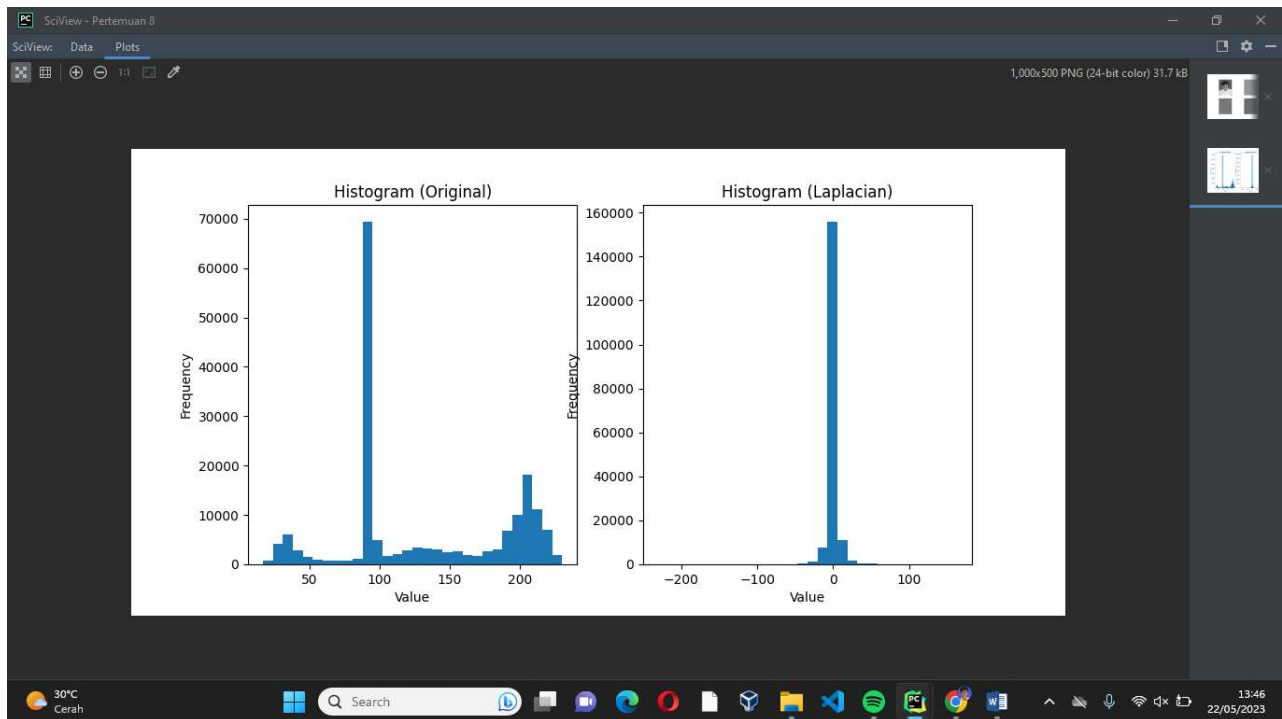
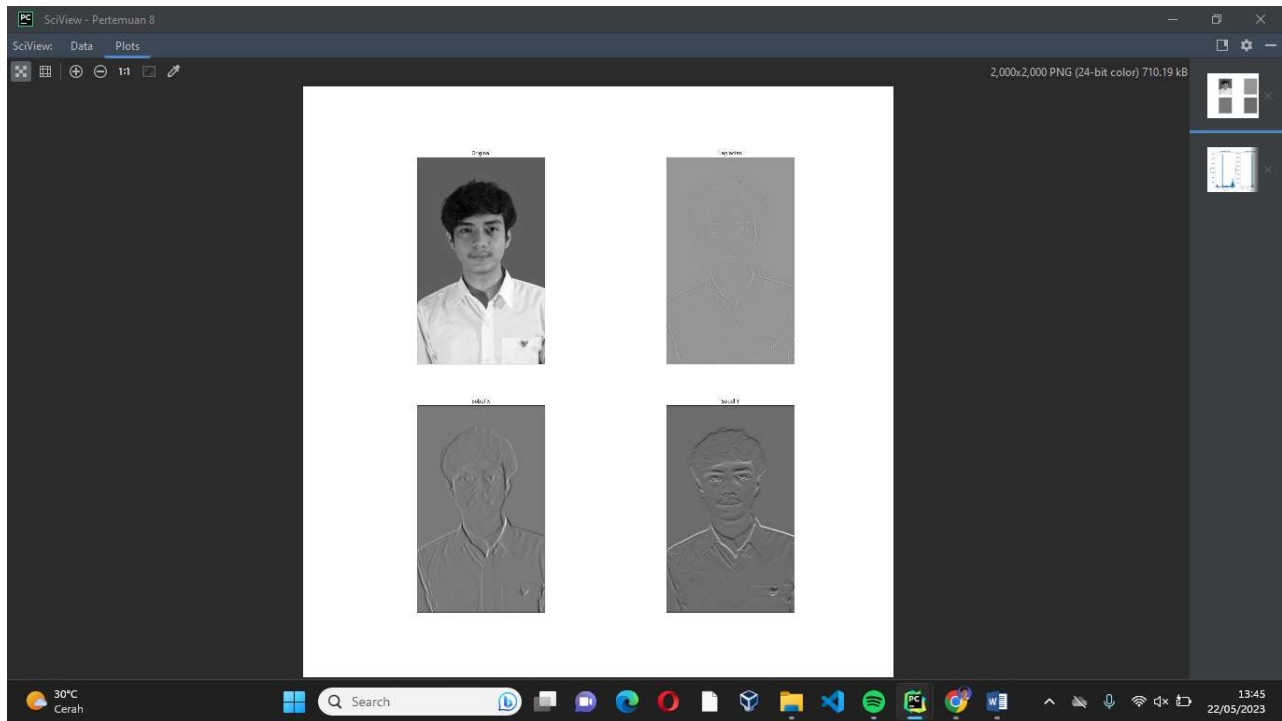




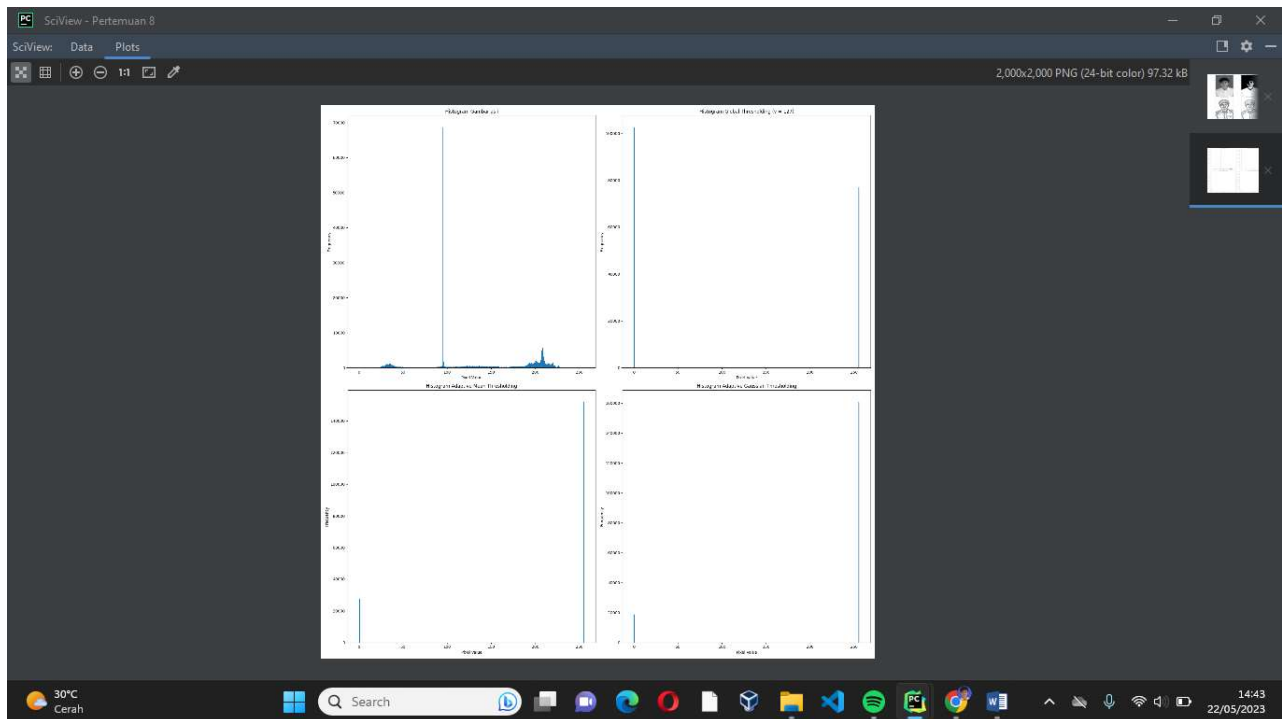
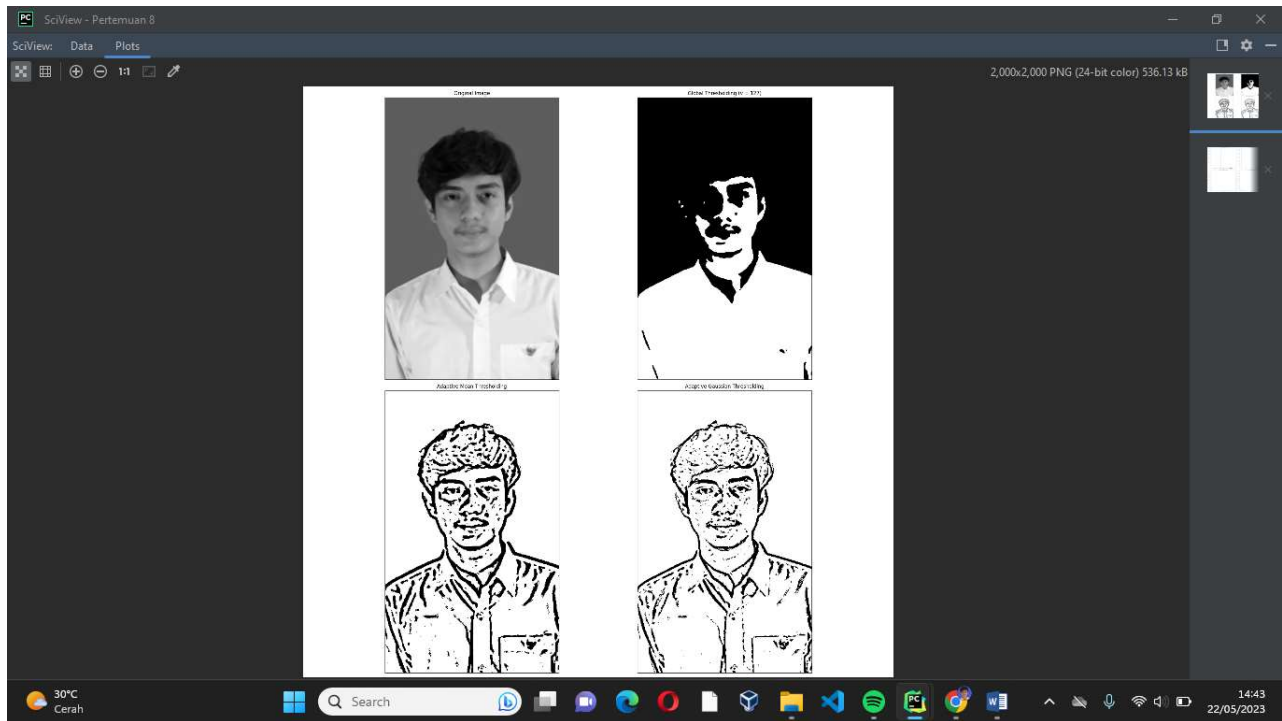
- Low Pass Filtering dan Histogramnya



- High Pass Filter dan Histogramnya



- Thresholding dan Histogramnya



Nama : Muhammad Rizki Ramdani

NIM : 1207070078

Kelas : Telekomunikasi

1. Metode CLAHE adalah sebuah teknik pemrosesan citra yang digunakan untuk meningkatkan kontras dalam gambar secara adaptif. CLAHE merupakan pengembangan dari metode Histogram Equalization (HE), yang bertujuan untuk mengubah histogram citra agar merata sehingga meningkatkan kontras gambar. CLAHE memperbaiki kelemahan HE dengan menggabungkan kontras lokal adaptif. Metode ini membagi gambar menjadi blok kecil dan menjadikan HE melakukan operasi pada setiap blok terpisah.

Contoh implementasi CLAHE :

- Membaca gambar asli dalam format RGB
- Mengubah gambar ke format grayscale untuk mendapatkan intensitas piksel
- Memecah gambar menjadi blok-blok kecil dengan ukuran yang ditentukan.
- Menghitung histogram untuk setiap blok dan mendistribusikan nilai intensitas dengan metode HE.
- Menggunakan kontras terbatas untuk membatasi peningkatan kontras agar tak berlebihan
- Menggabungkan kembali blok-blok yang telah diproses menjadi gambar hasil dengan kontras yang lebih baik.
- Mengonversi gambar hasil ke format RGB jika

KIRY

diperlukan.

- Menampilkan gambar hasil yang telah ditingkatkan kontrasnya.

2. Mengapa hasil plotting berubah warnanya?

Perubahan warna pada hasil plotting terjadi karena pemrosesan gambar menggunakan fungsi `(cv2.imshow)` dan `(plt.imshow)`. Karena fungsi tersebut dapat menggunakan skala warna yang berbeda, ini dapat menyebabkan perbedaan warna dalam tampilan citra. Menggunakan `(cv2.cvtColor)` untuk mengonversi citra dalam format BGR ke RGB sebelum melakukan plotting menggunakan `matplotlib` lib.

3. Apa kegunaan dari filter averaging dan apa pengaruh ukuran filter pada hasil filtering?

Kegunaan utama dari filter adalah untuk mengurangi noise pada citra dan menghaluskan detail yang halus. Dengan melakukan perataan intensitas piksel, filter ini dapat mengaburkan detail kecil atau noise pada citra, menghasilkan citra yang lebih halus. Ukuran filter (ukuran kernel) mempengaruhi hasil filtering. Semakin besar ukuran filter, semakin besar pula efek perataan yang dihasilkan.