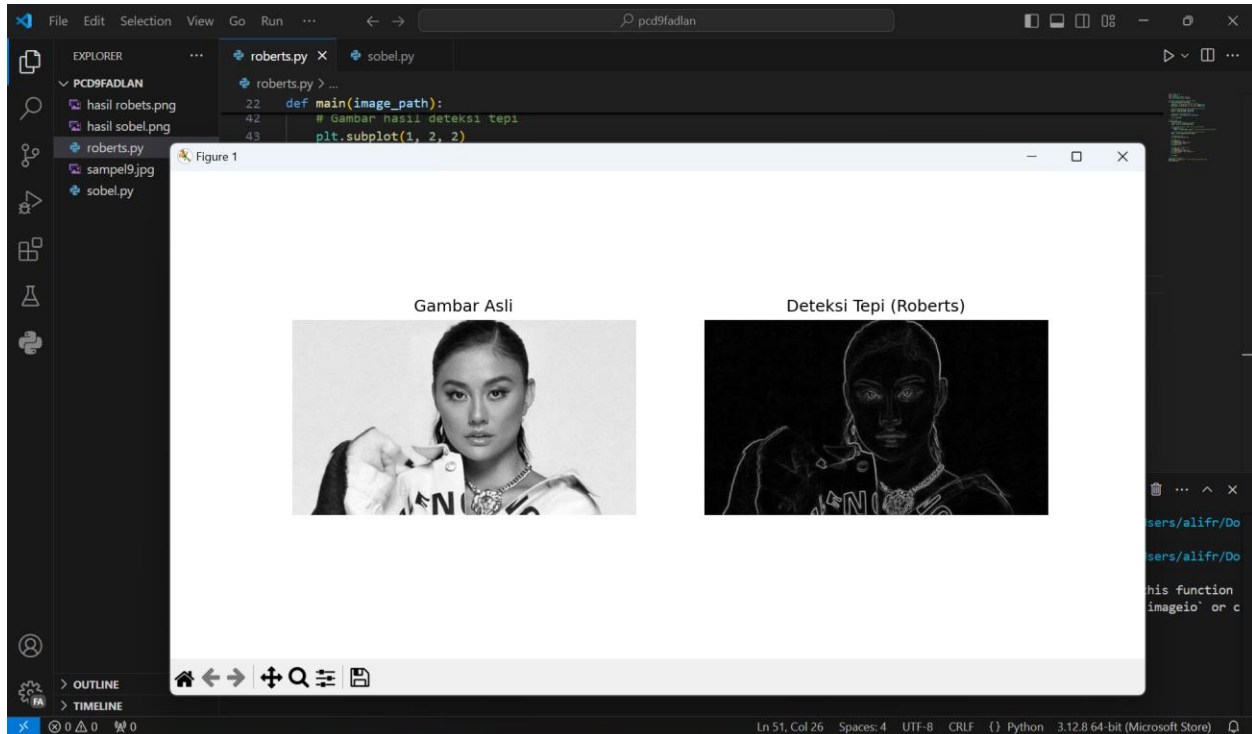


Nama : Fadlan Nabiel

Kelas : TI 22 E

NIM : 20210040107

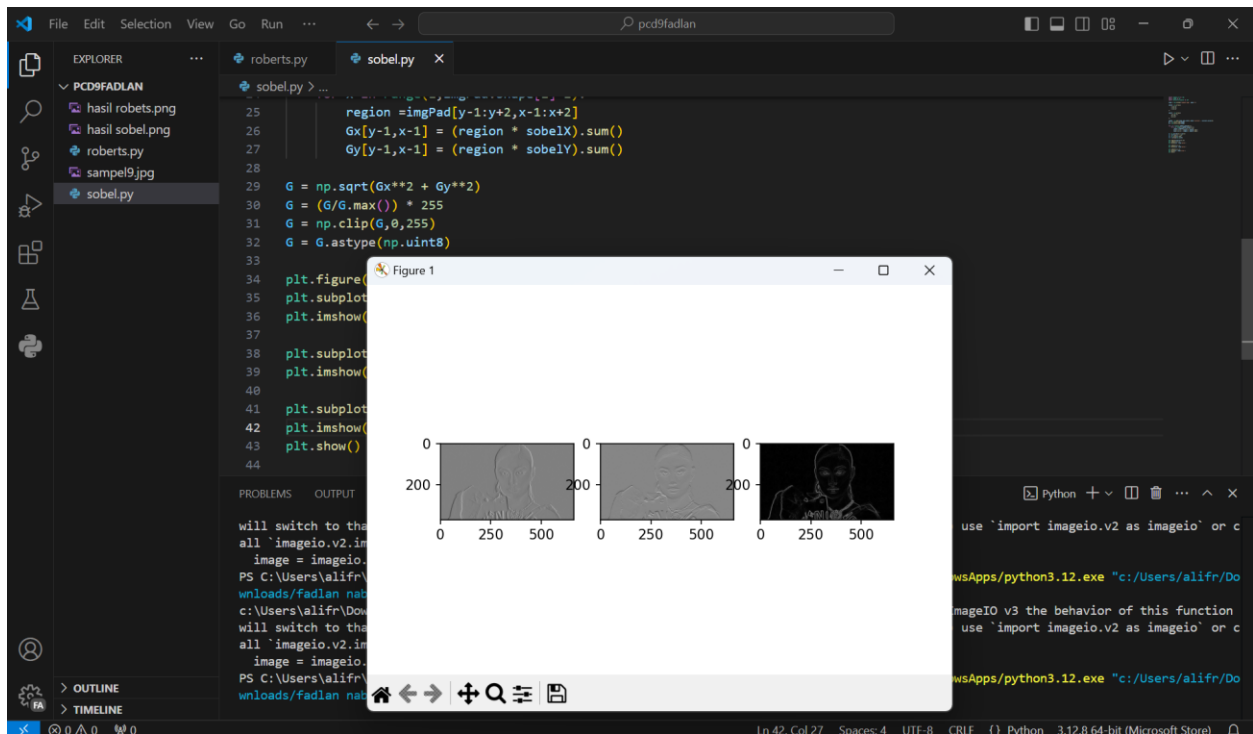
1. Robert



Hasil Operator Sobel :

- Operator Sobel adalah teknik deteksi tepi yang lebih umum digunakan, yang mengandalkan dua kernel untuk menghitung gradien di arah horizontal (x) dan vertikal (y). Kernel Sobel biasanya digunakan untuk menyoroti fitur-fitur besar dalam gambar, dan umumnya lebih sensitif terhadap perubahan intensitas pada area yang lebih luas.
- Karakteristik Hasil Sobel:
 - Lebih Halus: Karena Sobel menghitung gradien dengan menggunakan kernel yang lebih besar (3x3), hasil deteksi tepi cenderung lebih halus dan memberikan penekanan pada perubahan gradien yang lebih besar.
 - Tepi Lebih Terdefinisi: Operator Sobel akan menekankan tepi yang lebih besar dan signifikan, serta lebih tahan terhadap noise ringan. Artinya, Sobel lebih cocok untuk gambar yang memiliki noise atau variasi kecil.
 - Mendeteksi Tepi Lebih Kuat: Tepi objek dengan kontras tinggi atau perubahan gradien yang signifikan lebih terlihat jelas pada gambar ini.

2. Sobel



Hasil Operator Roberts (kanan):

- Operator Roberts adalah metode deteksi tepi yang lebih sensitif terhadap perubahan intensitas pada skala yang lebih kecil. Ini menggunakan kernel yang lebih kecil (2x2), sehingga lebih fokus pada perubahan intensitas yang sangat lokal, di sekitar piksel yang tepat.
- Karakteristik Hasil Roberts:
 - Lebih Tajam: Karena kernel Roberts hanya berukuran 2x2, hasil deteksi tepi cenderung lebih tajam, tetapi juga lebih rentan terhadap noise. Dengan kata lain, deteksi tepi dengan Roberts dapat menangkap lebih banyak detail, tetapi dapat menghasilkan banyak noise atau artefak pada area yang memiliki perubahan intensitas yang sangat halus.
 - Tepi Lebih Halus dan Lebih Terperinci: Meskipun deteksi tepi pada gambar Roberts lebih tajam, itu juga dapat menghasilkan banyak perubahan lokal pada area yang lebih lembut, seperti perbedaan intensitas yang sangat kecil di sekitar objek.

Kesimpulannya, **Sobel** memberikan hasil deteksi tepi yang lebih mulus dan lebih stabil, sementara **Roberts** memberikan deteksi yang lebih tajam namun lebih sensitif terhadap noise. Pilihan antara keduanya bergantung pada jenis gambar dan kebutuhan aplikasi spesifik.

Link Github : https://github.com/Fadlan-Nabiel13/pcd9_fadlan