

T U G A S
(PENGOLAHAN CITRA DIGITAL)



OLEH :
THIFAL MUTHIA SAIFULLAH
200209502068
PTIK-B

FAKULTAS TEKNIK
PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTER
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
TAHUN AJARAN 2020/2021

TYPE TEPI CITRA

“DETEKSI TEPI”

Tepi citra adalah posisi dimana intensitas citra berubah dari tinggi menjadi rendah atau sebaliknya. Tepi dari suatu citra mengandung informasi penting dari citra yang bersangkutan. Deteksi tepi akan menghasilkan tepi objek-objek dalam citra. Informasi terkait Bentuk, ukuran bahkan teksturnya dapat digali dengan deteksi tepi. Deteksi tepi merupakan langkah awal untuk melakukan segmentasi.

TUGAS

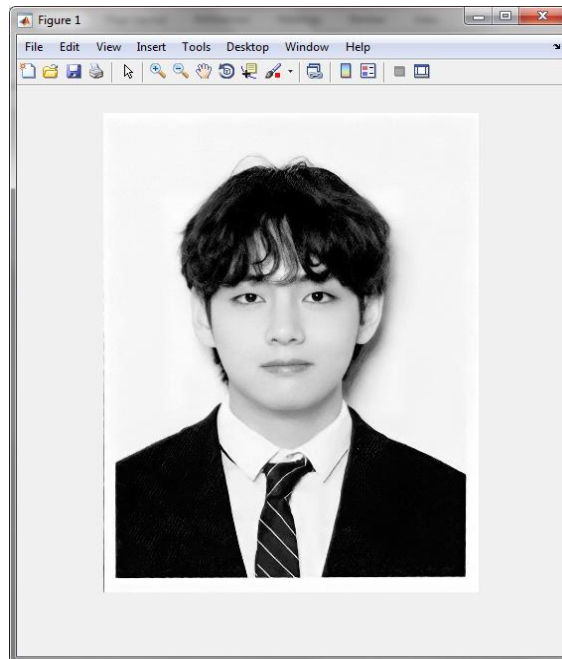
Membuat deteksi tepi dari foto anda. Bandingkan metode deteksi tepi dan berikan penjelasan metode yang mana yang lebih baik.

1. Untuk langkah yang pertama setelah anda membuka aplikasi Matlab. Ketikkan code pada gambar di bawah ini untuk menampilkan hasil foto yang ingin di Deteksi Tepi.

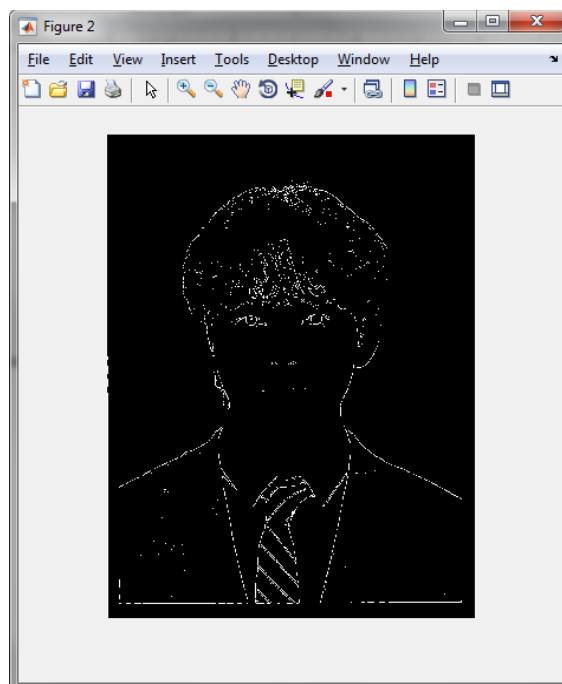
```
1      $DETEKSI TEPI
2
3      a = imread('taehyung.jpeg');
4      b = rgb2gray(a);
5      figure(1); imshow(b)
6
7      TRobert = edge(b, 'roberts');
8      figure(2); imshow(TRobert)
9
10     TSobel = edge (b, 'sobel');
11     figure(3); imshow(TSobel)
12
13     TPrewitt = edge(b, 'prewitt');
14     figure(4); imshow(TPrewitt)
15
16     TLog = edge(b, 'log');
17     figure(5); imshow(TLog);title('Tepi Log')
18
19     TZero = edge(b, 'zerocross');
20     figure(6); imshow(TZero);title('Tepi TZero')
21
22     Tcanny = edge(b, 'canny');
23     figure(7); imshow(Tcanny);title('Tepi Tcanny')
24
```

Hasilnya :

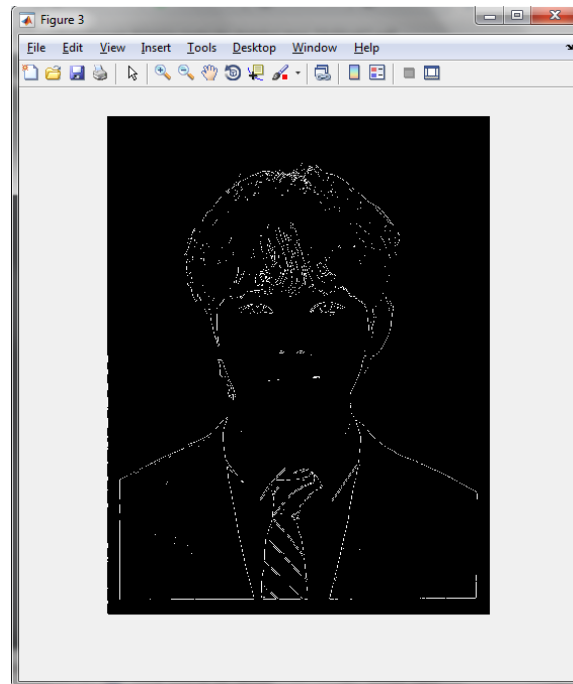
Foto



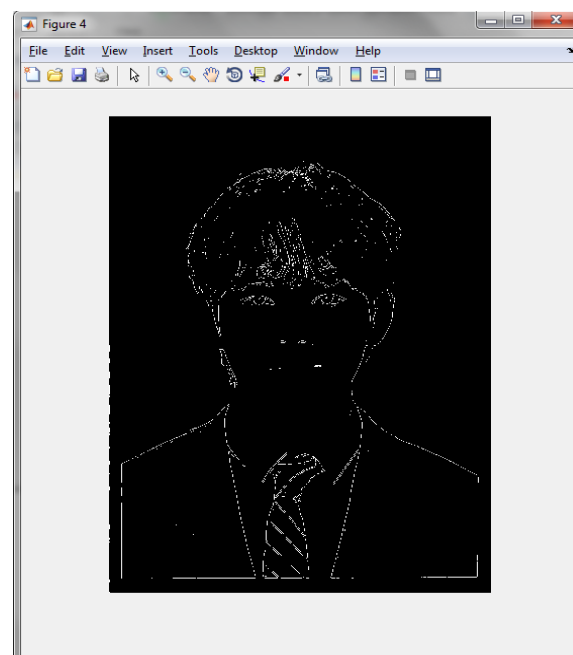
1. **Metode Robert** adalah nama lain dari teknik differensial yang dikembangkan di atas, yaitu differensial pada arah horisontal dan differensial pada arah vertikal, dengan ditambahkan proses konversi biner setelah dilakukan differensial. Operator Robert mengambil arah diagonal untuk penentuan arah perhitungan nilai gradientnya



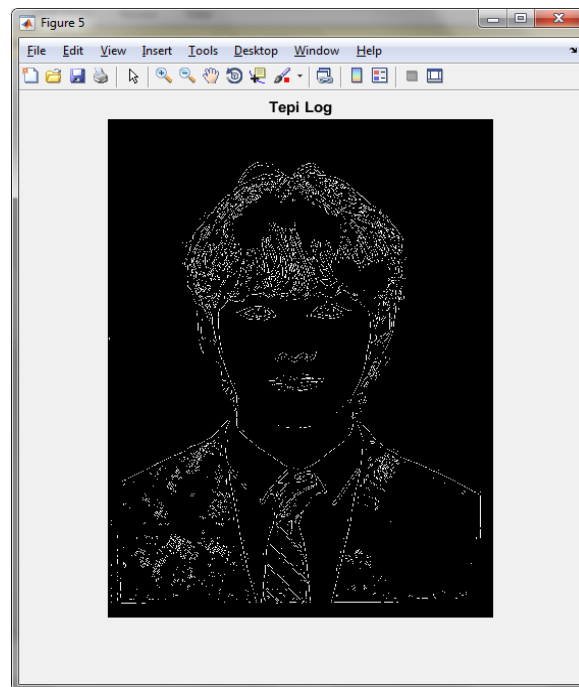
2. **Metode Sobel**, merupakan pengembangan metode Robert dengan menggunakan filter HPF yang diberi satu angka nol penyangga. Operator Sobel melakukan deteksi tepi dengan memperhatikan tepi vertical dan horizontal.



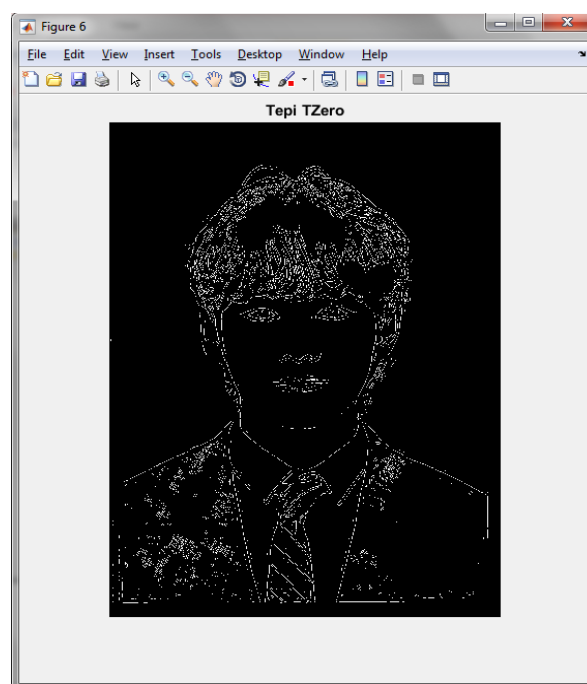
3. **Metode Prewitt** menggunakan persamaan yang sama dengan operator Sobel, bedanya adalah pada nilai konstanta c yang digunakan bernilai 1, sehingga operator Prewitt dapat dikatakan sebagai operator yang tidak menekankan pembobotan pada piksel-piksel yang lebih dekat dengan titik pusat kernel.



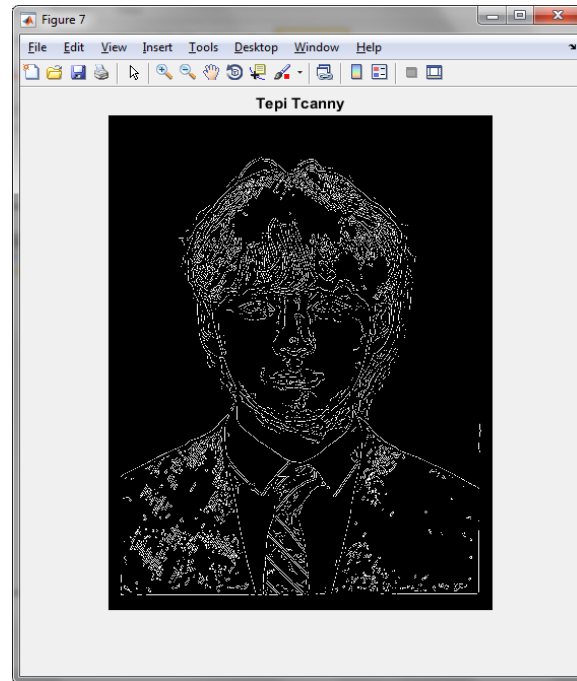
4. **Metode log.** Deteksi tepi orde kedua yang makin kurang sensitif terhadap derau adalah Laplacian of Gaussian (LoG). Hal ini disebabkan penggunaan fungsi Gaussian yang memuluskan citra dan berdampak pada pengurangan derau pada citra. Akibatnya, operator mereduksi jumlah tepi yang salah terdeteksi .



5. Metode TZero



6. **Metode Canny.** dengan menggunakan metode canny terlihat garis tepi pada gambar baik pada bagian dalam maupun tepi gambar terlihat tebal, garis vertical maupun horizontal pada bagian depan rumah sangat jelas jika dibandingkan dengan dua metode di atas.



Pendeteksian tepi diawali dengan mengambil variasi gambar wajah, tanda tangan, sidik jari dan plat mobil sebagai input gambar. Selanjutnya dengan menggunakan library Open Cv gambar tersebut di konversi ke grayscale kemudian dilakukan operasi deteksi tepi, setelah itu akan ditampilkan hasil deteksi tepi dengan lamanya waktu pemrosesan. Kesimpulan untuk hasil dari mendeteksi foto kali ini. Untuk hasil yang. Untuk. Nah, Berdasarkan hasil analisis diatas maka disimpulkan bahwa deteksi tepi paling baik dihasilkan dari pengguna **Metode Canny**. Deteksi tepi dengan menggunakan metode canny adalah deteksi tepi terbaik dikarenakan morfologi garis yang dihasilkan oleh deteksi tepi ini lebih baik terlihat pada garis tepi gambar, baik pada bagian dalam maupun tepi gambar terlihat tebal, garis vertical maupun horizontal pada bagian depan obyek sangat jelas jika dibandingkan dengan dua metode di atas.