

Nama : Muhammad Agil Awalurahman

NIM: 200209502051

Kelas: PTIK C 2020

Soal

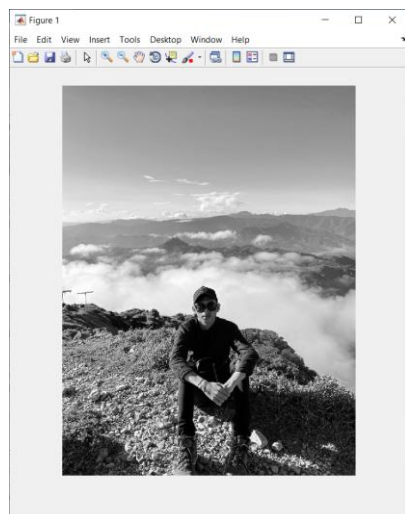
Lakukan deteksi tepi dari foto anda. Bandingkan metode deteksi tepi dan berikan penjelasan metode yang mana yang lebih baik.

Jawaban:

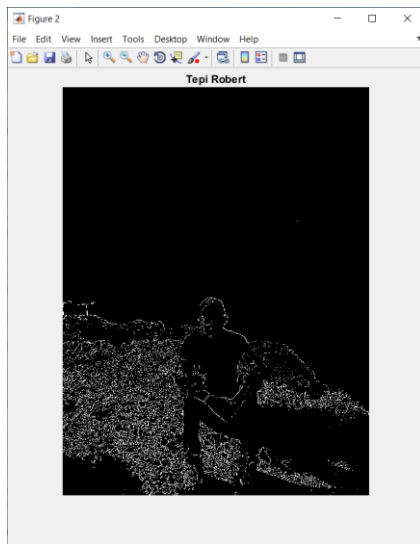
Code Matlab:

```
Tugas_Deteksi_Tepi_Muhammad_Agil_Awalurahman.m
1 a = imread('gambar.jpeg');
2 b = rgb2gray(a);
3 figure(1);imshow(b)
4
5 % metode Robert
6 Trobert = edge(b,'Roberts');
7 figure(2);imshow(Trobert);title('Tepi Robert')
8
9 % metode sobel
10 Tsobel = edge(b, 'Sobel');
11 figure(3);imshow(Tsobel);title('Tepi Sobel')
12
13 % metode prewitt
14 Tprewitt = edge(b, 'Prewitt');
15 figure(4);imshow(Tprewitt);title('Tepi Prewitt')
16
17 % metode log
18 Tlog = edge(b, 'log');
19 figure(5);imshow(Tlog);title('Tepi log')
20
21 % metode zerocross
22 Tzerocross = edge(b, 'zerocross');
23 figure(6);imshow(Tzerocross);title('Tepi zerocross')
24
25 % metode canny
26 Tcanny = edge(b, 'Canny');
27 figure(7);imshow(Tcanny);title('Tepi Canny')
```

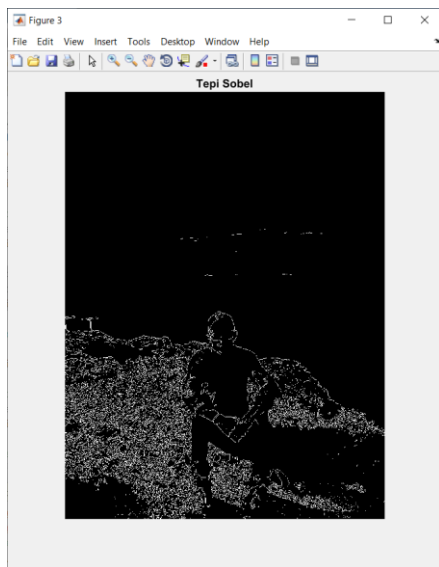
Citra Grayscale:



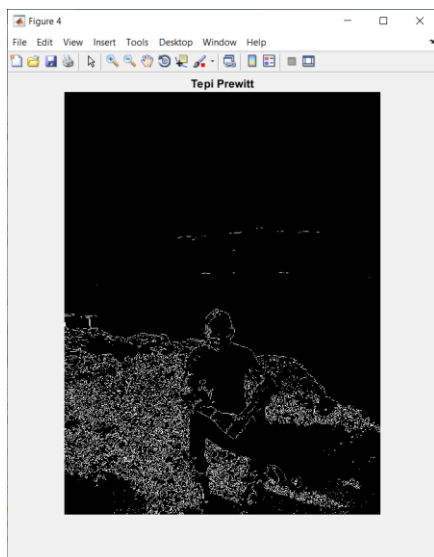
Metode Robert:



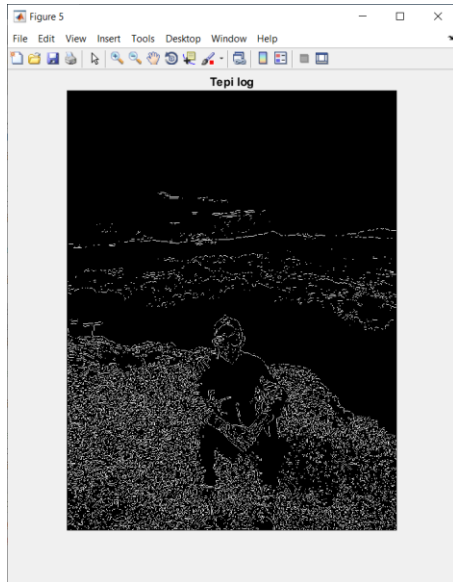
Metode Sobel:



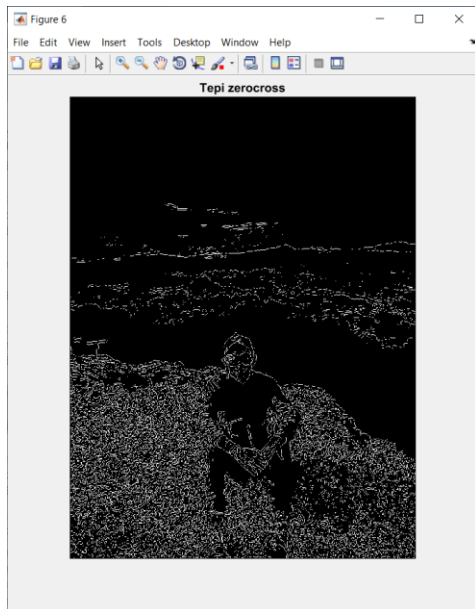
Metode Prewitt:



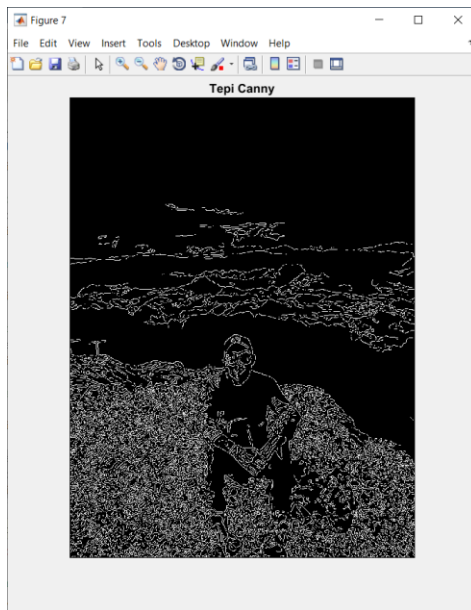
Metode log:



Metode zerocross:



Metode Canny:



Kesimpulan

Dari hasil pendeteksi tepi dari berbagai metode di atas, Metode Canny merupakan yang paling baik. Di karenakan Metode Canny menemukan tepi dengan mencari maxima lokal dari gradien b. Fungsi tepi menghitung gradien menggunakan turunan dari filter Gaussian. Metode ini menggunakan dua ambang batas untuk mendeteksi tepi yang kuat dan lemah, termasuk tepi lemah dalam output jika mereka terhubung ke tepi yang kuat. Dengan menggunakan dua ambang batas, metode Canny lebih kecil kemungkinannya daripada metode lain untuk tertipu oleh kebisingan, dan lebih mungkin untuk mendeteksi tepi lemah sejati.