

Nama : Naufal Falaqi  
NIM : 200209501043  
Kelas : PTIK B  
MATKUL : Pengelolah Citra Digital

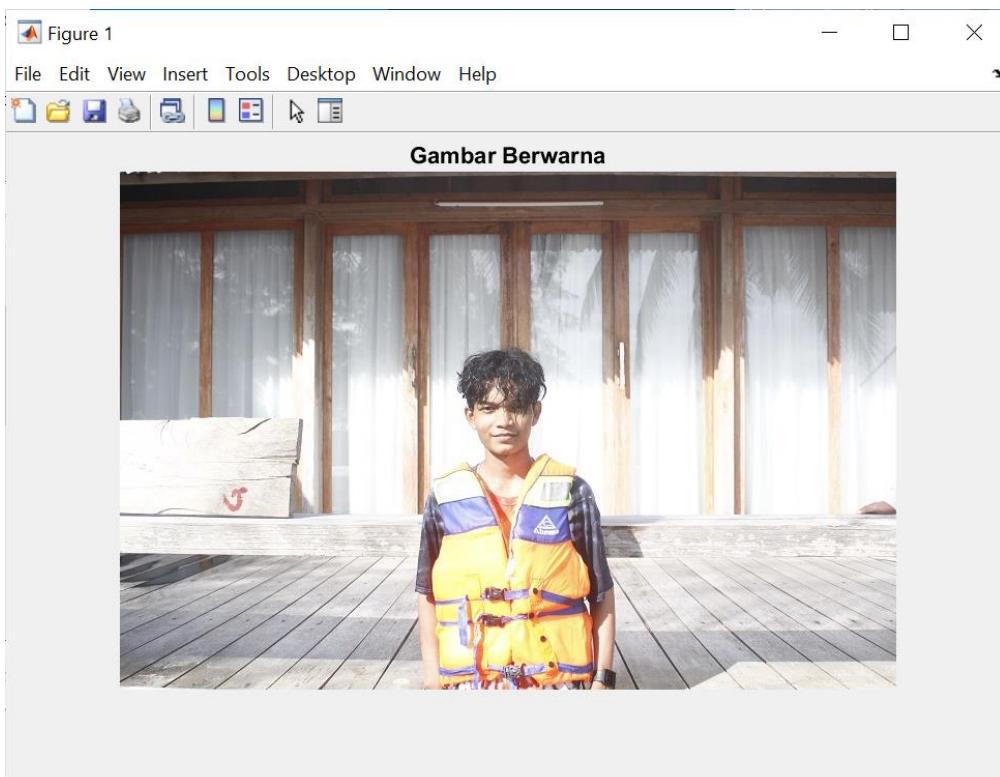
---

## Deteksi Tepi Citra Objek

1. Buatlah sebuah Script seperti yang dibawah ini untuk menampilkan Foto Asli atau Citra Asli

```
%Citra Asli
Image = imread('naufall.jpg');
figure(1);
imshow(Image);
title('Gambar Berwarna');
```

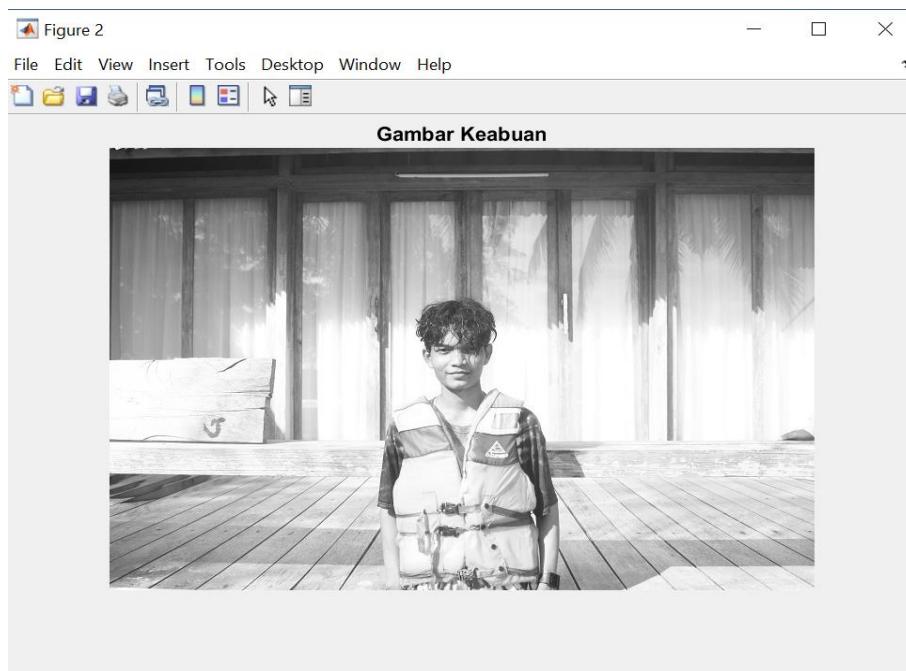
2. Kemudian klik Run, maka akan muncul gambar asli yang ingin kita tampilkan



3. Buat sebuah Script seperti dibawah ini untuk menampilkan Foto Abu atau Citra Keabuan

```
%Citra Keabuan
a = rgb2gray(Image);
figure(2);
imshow(a);
title ('Gambar Keabuan');
```

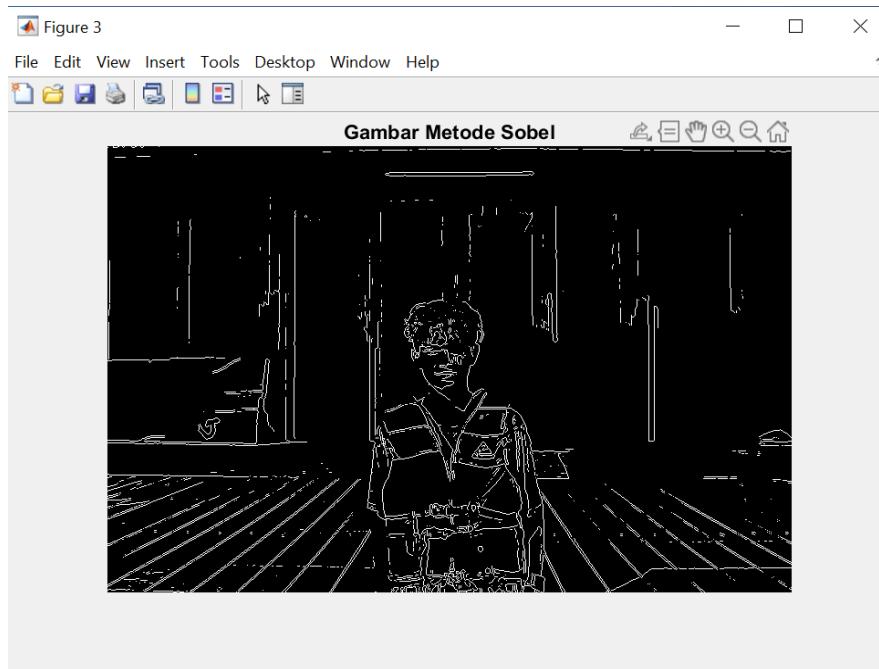
4. Kemudian klik Run, maka akan muncul seperti pada gambar berikut



5. Buat sebuah Script seperti dibawah ini untuk menampilkan Foto atau Gambar dalam bentuk Sobel (Operator Sobel)

```
%Sobel  
b = edge(a, 'Sobel');  
figure(3);  
imshow(b);  
title('Gambar Metode Sobel');
```

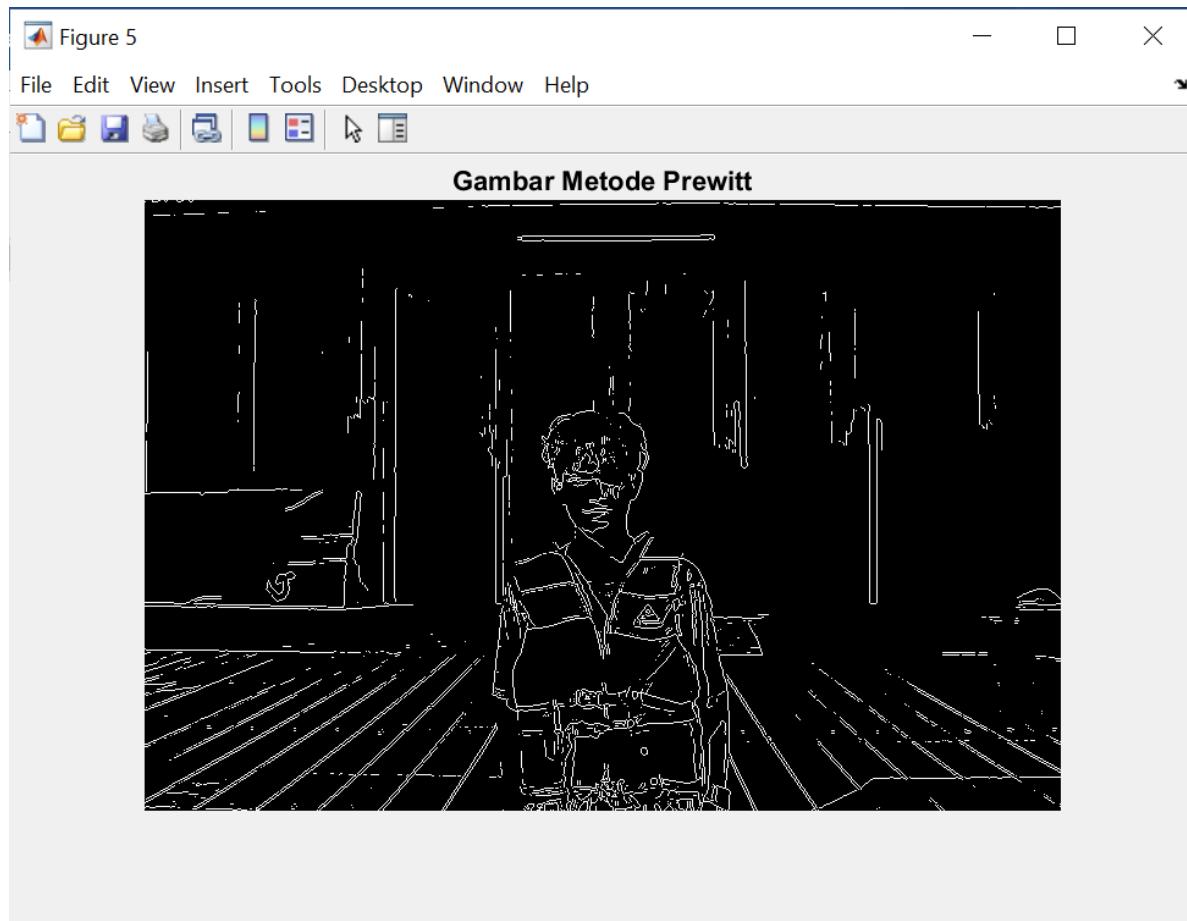
6. Kemudian klik Run, maka akan muncul seperti pada gambar berikut



7. Buat sebuah Script seperti dibawah ini untuk menampilkan Foto atau Gambar dalam bentuk Prewitt (Operator Prewitt)

```
%Prewitt  
d = edge(a, 'Prewitt');  
figure(5);  
imshow(d);  
title('Gambar Metode Prewitt');
```

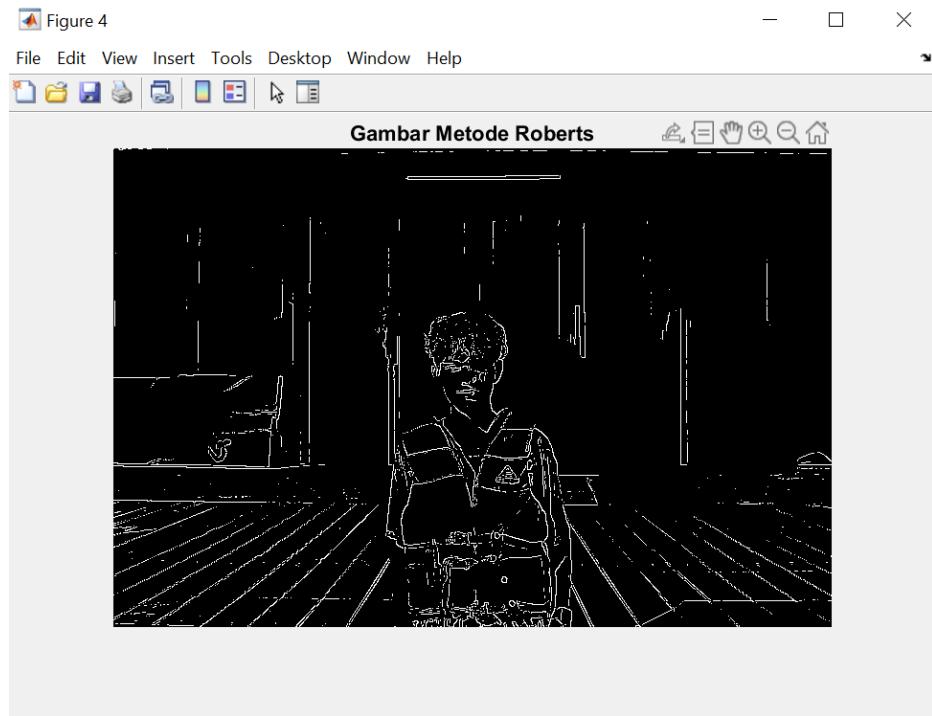
8. Kemudian klik Run, maka akan muncul seperti pada gambar berikut



9. Buat sebuah Script seperti dibawah ini untuk menampilkan Foto atau Gambar dalam bentuk Roberts (Operator Roberts)

```
%Roberts  
c = edge(a, 'Roberts');  
figure(4);  
imshow(c);  
title('Gambar Metode Roberts');
```

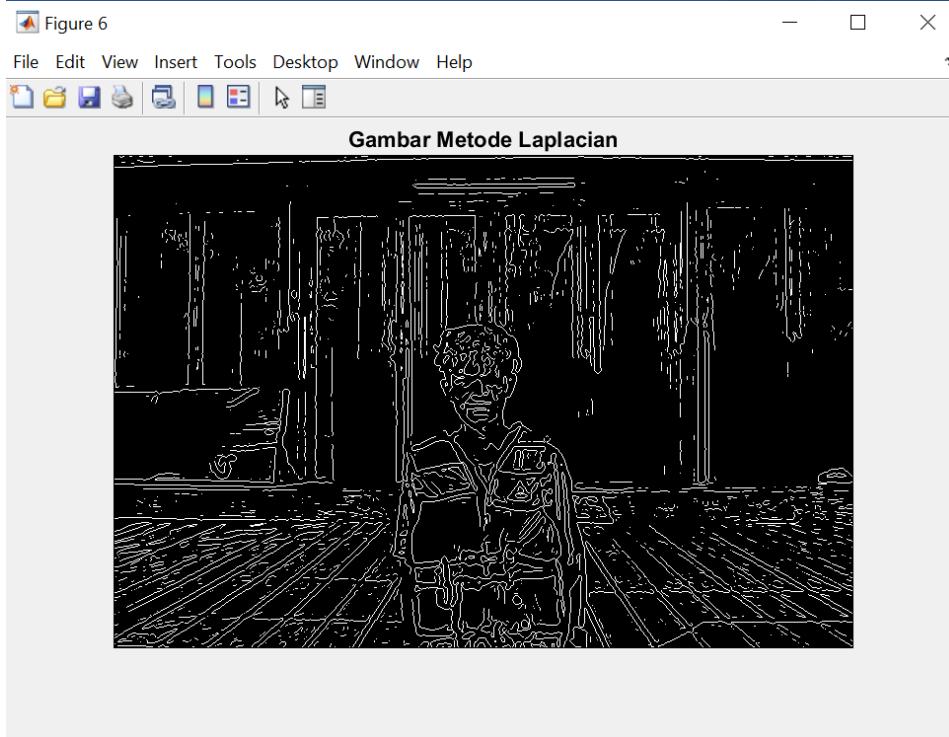
10. Kemudian klik Run, maka akan muncul seperti pada gambar berikut



11. Buat sebuah Script seperti dibawah ini untuk menampilkan Foto atau Gambar dalam bentuk Log (Operator Laplacian)

```
%Laplacian  
e = edge(a, 'log');  
figure(6);  
imshow(e);  
title('Gambar Metode Laplacian');
```

12. Kemudian klik Run, maka akan muncul seperti pada gambar berikut

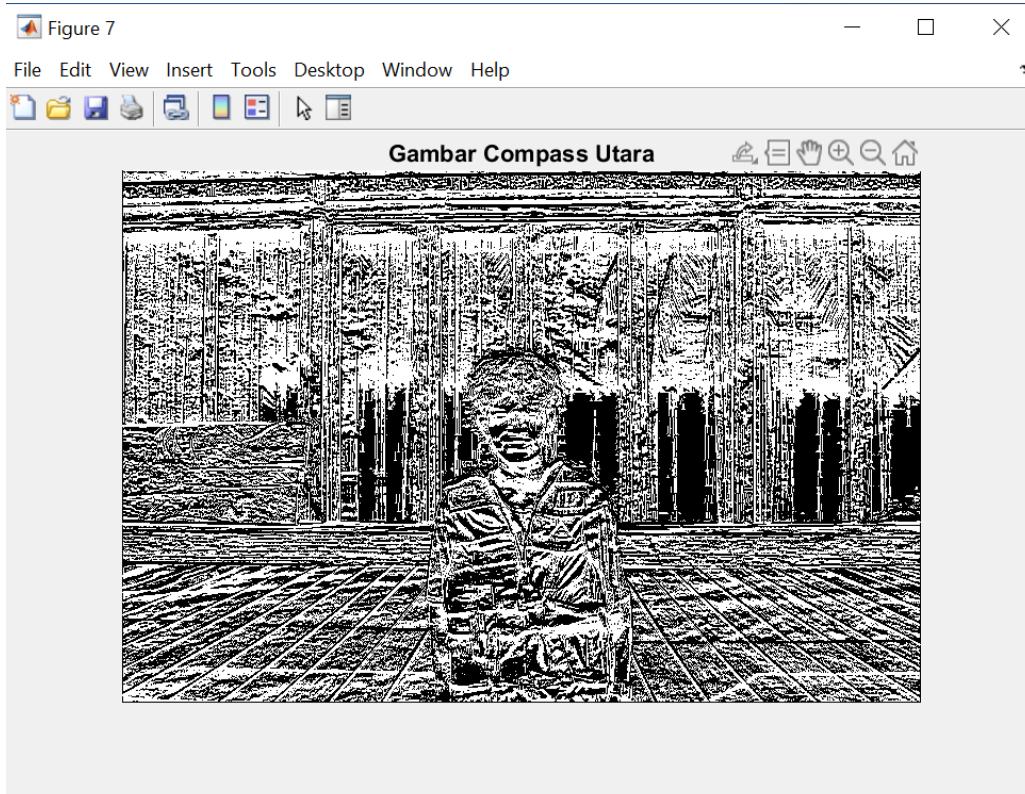


13. Buat sebuah Script seperti dibawah ini untuk menampilkan Foto atau Gambar dalam bentuk Compas (Operator Sobel). Gunakan 4 pola mata angin seperti pada materi yang telah diberikan yaitu, utara, selatan, timur dan barat

```
%Compass
Utara = [1 1 1; 1 -2 1; -1 -1 -1];
Selatan = [-1 -1 -1; 1 -2 1; 1 1 1];
Timur = [-1 1 1; -1 -2 1; -1 1 1];
Barat = [1 1 -1; 1 -2 -1; 1 1 -1];
%Utara
figure(7);
imshow(conv2(a,Utara,'same'));
title('Gambar Compass Utara');
%Selatan
figure(8);
imshow(conv2(a,Selatan,'same'));
title('Gambar Compass Selatan');
%Timur
figure(9);
imshow(conv2(a,Timur,'same'));
title('Gambar Compass Timur');
%Barat
figure(10);
imshow(conv2(a,Barat,'same'));
title('Gambar Compass Barat');
```

14. Kemudian klik Run, maka akan muncul seperti pada gambar berikut

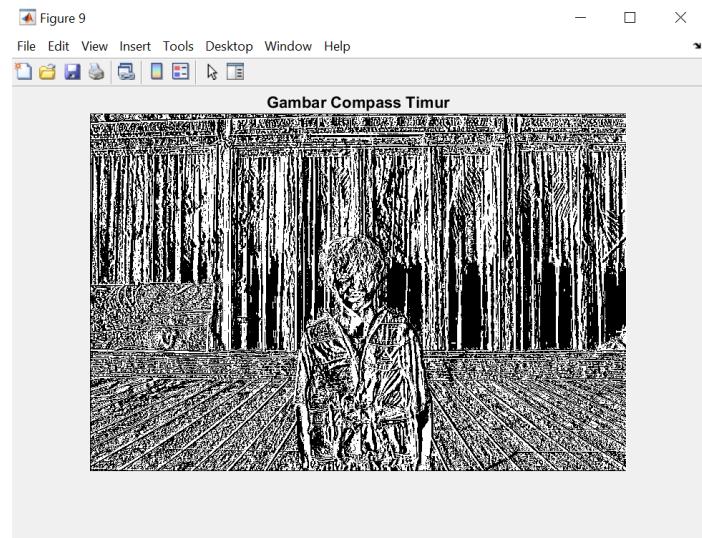
❖ Hasil Compass Utara



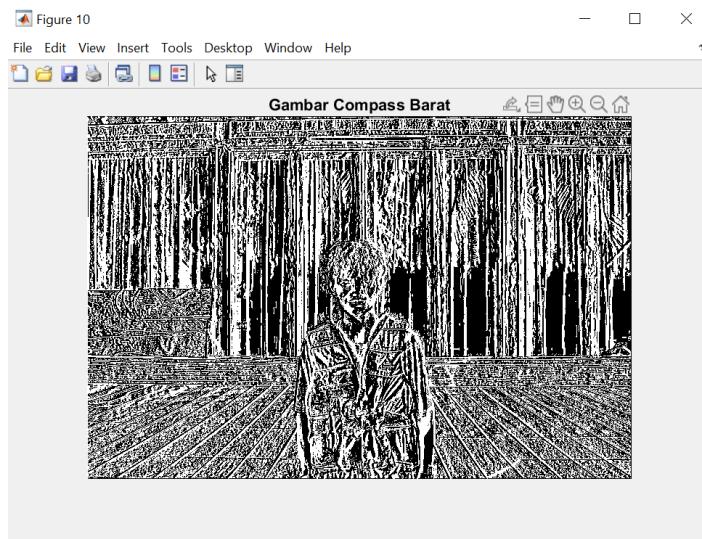
❖ Hasil Compass Selatan



❖ Hasil Compass Timur



❖ Hasil Compass Barat



15. Buat sebuah Script seperti dibawah ini untuk menampilkan Foto atau Gambar dalam bentuk Isotropic (Operator Isotropic), seperti Isotropic Horizontal dan Isotropic Vertikal

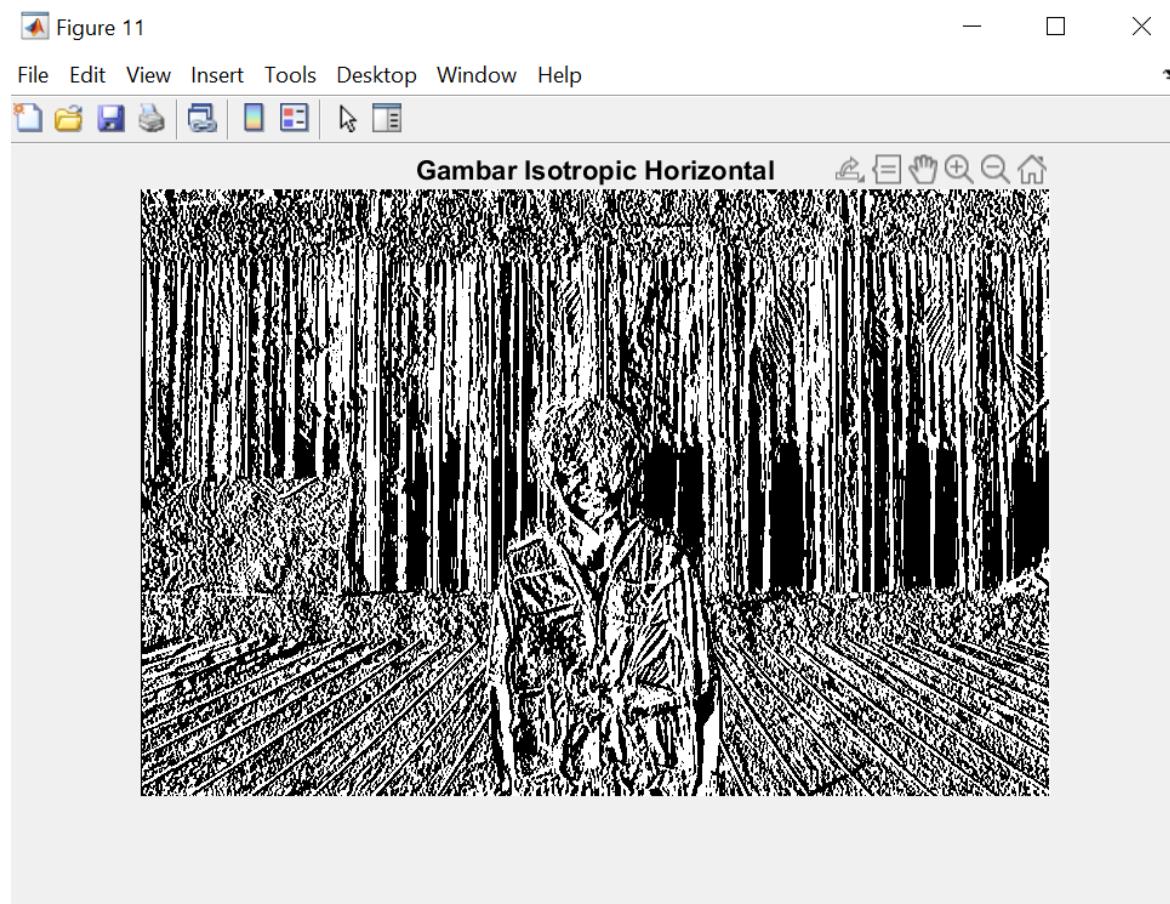
```
%Isotropic
Horizontal = [-1 0 1; -sqrt(2) 0 sqrt(2); -1 0 1];
Vertikal = [-1 -sqrt(2) -1; 0 0 0; 1 sqrt(2) 1];

%Horizontal
figure(11);
imshow(conv2(a,Horizontal,'same'));
title('Gambar Isotropic Horizontal');

%Vertikal
figure(12);
imshow(conv2(a,Vertikal,'same'));
title('Gambar Isotropic Vertikal');
```

16. Kemudian klik Run, maka akan muncul seperti pada gambar berikut

❖ Hasil Isotropic Horizontal



❖ Hasil Isotropic Vertikal



**Perbandingan Metode :**

Dari Metode-metode di atas menurut saya metode yang paling baik yaitu Metode Laplacian (Operator Laplacian)

**Alasan :**

Karna Metode Laplacian ini sangat sensitif terhadap noise yang terletak pada titik-titik tepi, jadi kemungkinan adanya Noise itu kurang. Kemudian Metode/Operator ini dapat dikombinasikan dengan Metode/Operator lain seperti Operator Gaussian.