

**Nama : Ulbah**

**Kelas ; PTIK B**

**NIM : 200209500008**

**Tugas Pertemuan 7**

---

**Deteksi Tepi Citra Objek**

---

Soal :

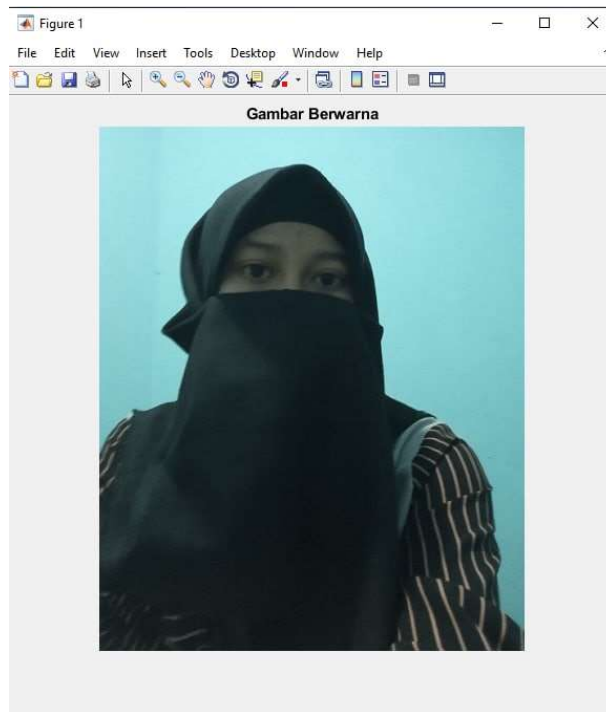
Lakukan deteksi tepi dari foto anda. Bandingkan metode deteksi tepi dan berikan penjelasan metode yang mana yang lebih baik.

Pembahasan :

1. Ketikkan script di bawah ini untuk menampilkan foto asali atau citra asli yang akan digunakan.

```
6 -      Mld = imread('mld.jpg');  
7 -      figure(1);  
8 -      imshow(Mld);  
9 -      title('Gambar Berwarna');
```

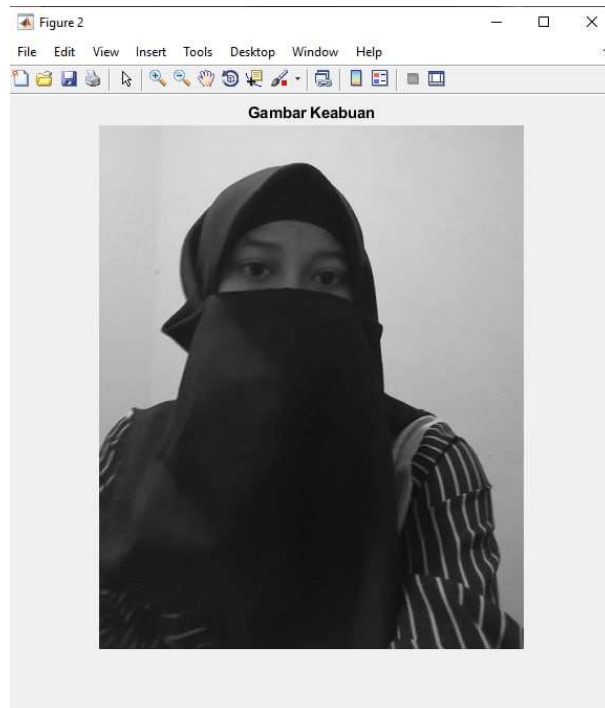
2. Ketika program di jalankan (run) maka akan muncul gambar seperti berikut (ini bergantung pada foto mana yang digunakan).



3. Ketikkan script di bawah ini untuk menampilkan foto dengan citra keabuan (gray).

```
11 - q = rgb2gray(M1d);  
12 - figure(2);  
13 - imshow(q);  
14 - title ('Gambar Keabuan');
```

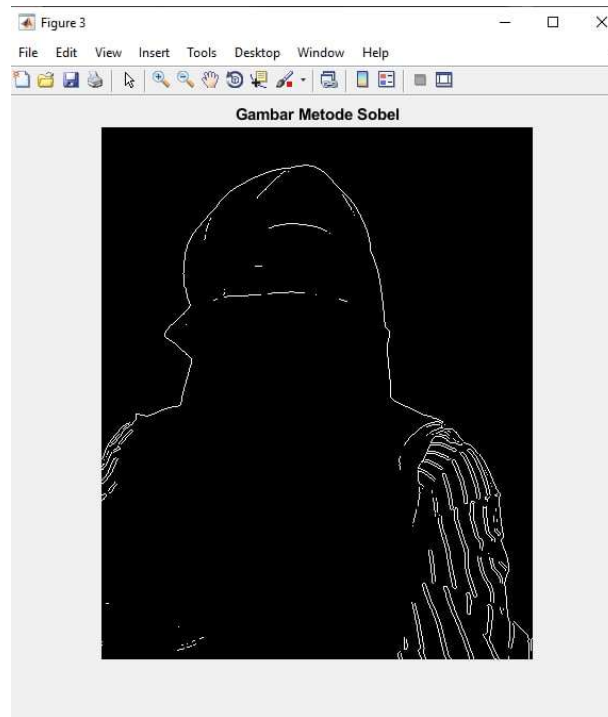
4. Ketika program dijalankan maka akan menghasilkan gambar dengan citra keabuan seperti pada gambar berikut.



5. Ketikkan script baru untuk menampilkan foto atau gambar dalam bentuk Sobel (Operator Sobel).

```
16 % Sobel
17 - r = edge(q, 'Sobel');
18 - figure(3);
19 - imshow(r);
20 - title('Gambar Metode Sobel');
```

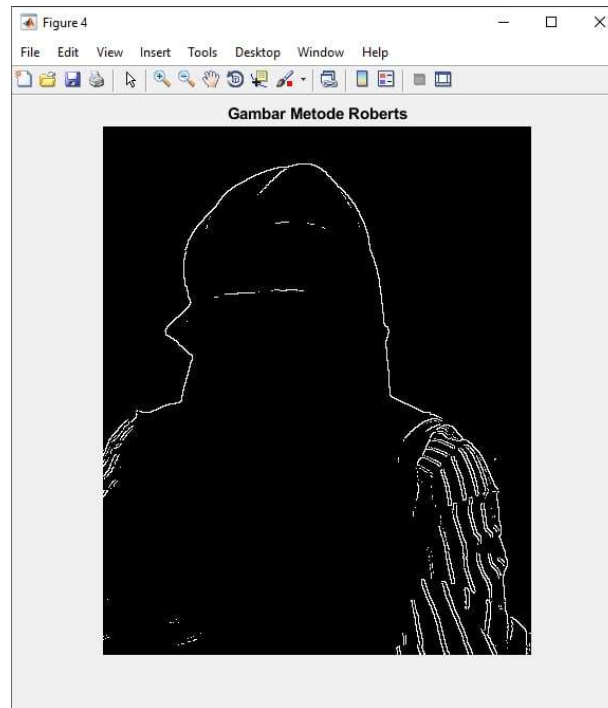
6. Ketika program kita jalankan maka akan menghasilkan gambar seperti yang terlihat berikut ini.



7. Ketikkan script baru untuk menampilkan foto atau gambar dalam bentuk Roberts (Operator Roberts).

```
22 % Roberts
23 - s = edge(q, 'Roberts');
24 - figure(4);
25 - imshow(s);
26 - title('Gambar Metode Roberts');
```

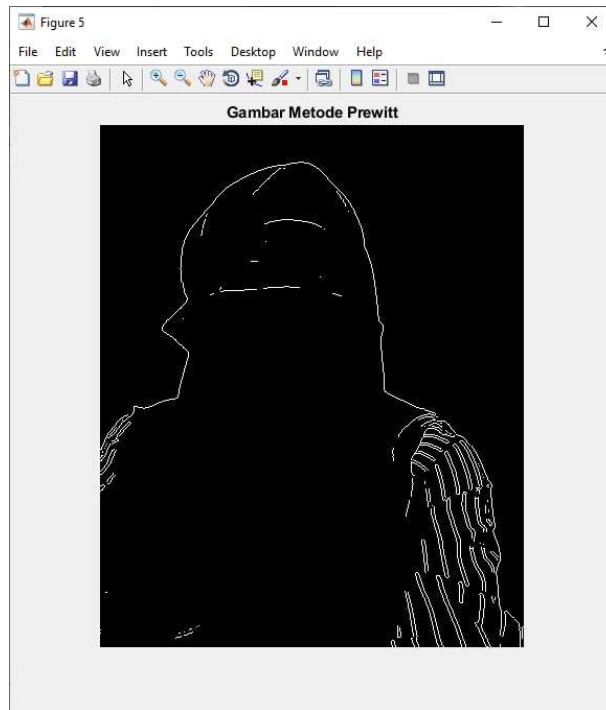
8. Ketika program kita jalankan maka akan menghasilkan gambar seperti yang terlihat berikut ini.



9. Ketikkan script baru untuk menampilkan foto atau gambar dalam bentuk Prewitt (Operator Prewitt).

```
28 % Prewitt
29 - t = edge(q, 'Prewitt');
30 - figure(5);
31 - imshow(t);
32 - title('Gambar Metode Prewitt');
```

10. Ketika program kita jalankan maka akan menghasilkan gambar seperti yang terlihat berikut ini.



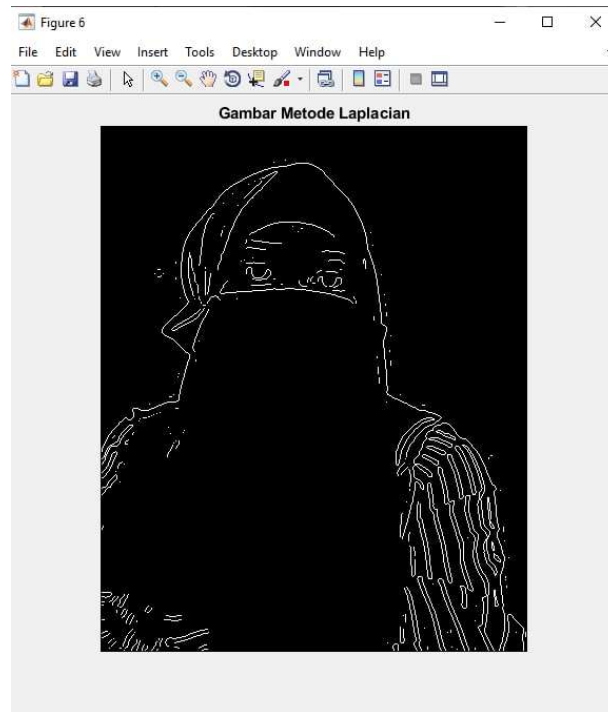
11. Ketikkan script baru untuk menampilkan foto atau gambar dalam bentuk Log (Operator Laplacian).

```

34      % Laplacian
35 -    u = edge(q, 'log');
36 -    figure(6);
37 -    imshow(u);
38 -    title('Gambar Metode Laplacian');
39

```

12. Ketika program kita jalankan maka akan menghasilkan gambar seperti yang terlihat berikut ini.



13. Ketikkan script baru untuk menampilkan foto atau gambar dalam bentuk Kompas (Operator Kompas). Gunakan 4 pola mata angin seperti pada materi yang telah diberikan yaitu, utara, selatan, timur dan barat.

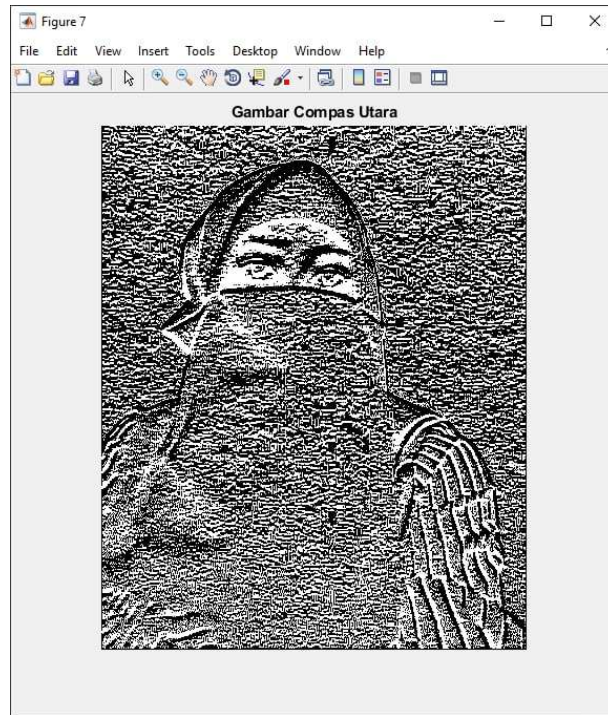
```

40 % Kompas 4 Arah Mata Angin
41 - Utara = [1 1 1; 1 -2 1; -1 -1 -1];
42 - Selatan = [-1 -1 -1; 1 -2 1; 1 1 1];
43 - Timur = [-1 1 1; -1 -2 1; -1 1 1];
44 - Barat = [1 1 -1; 1 -2 -1; 1 1 -1];
45
46 - figure(7);
47 - imshow(conv2(q,Utara,'same'));
48 - title('Gambar Compass Utara');
49
50 - figure(8);
51 - imshow(conv2(q,Selatan,'same'));
52 - title('Gambar Compass Selatan');
53
54 - figure(9);
55 - imshow(conv2(q,Timur,'same'));
56 - title('Gambar Compass Timur');
57
58 - figure(10);
59 - imshow(conv2(q,Barat,'same'));
60 - title('Gambar Compass Barat');

```

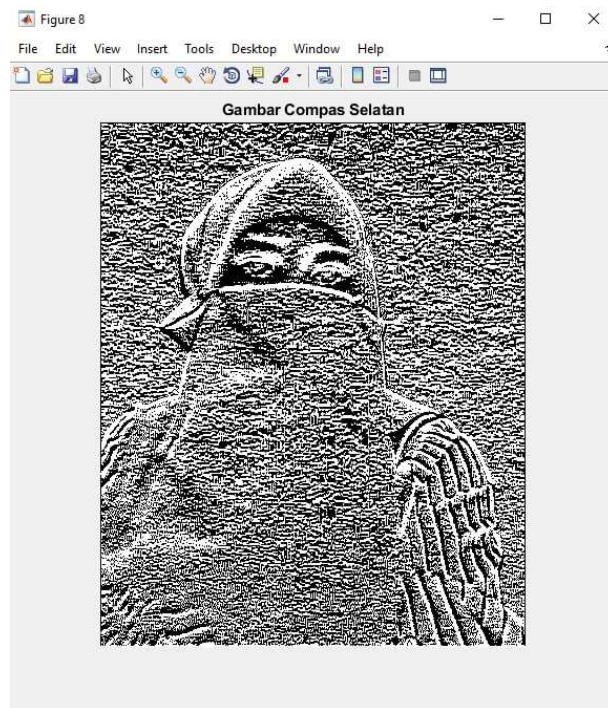
14. Ketika program kita jalankan maka akan menghasilkan gambar seperti yang terlihat berikut ini.

a. Hasil dari Compas Utara

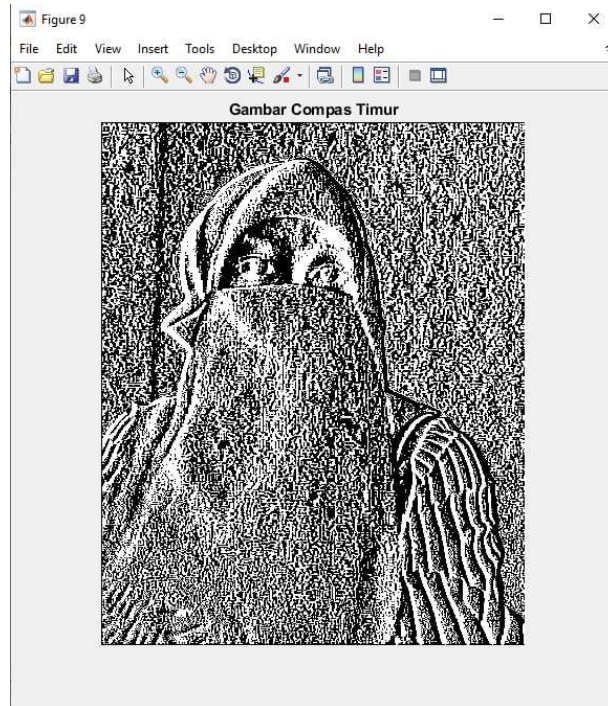


b. Hasil dari Compas Selatan

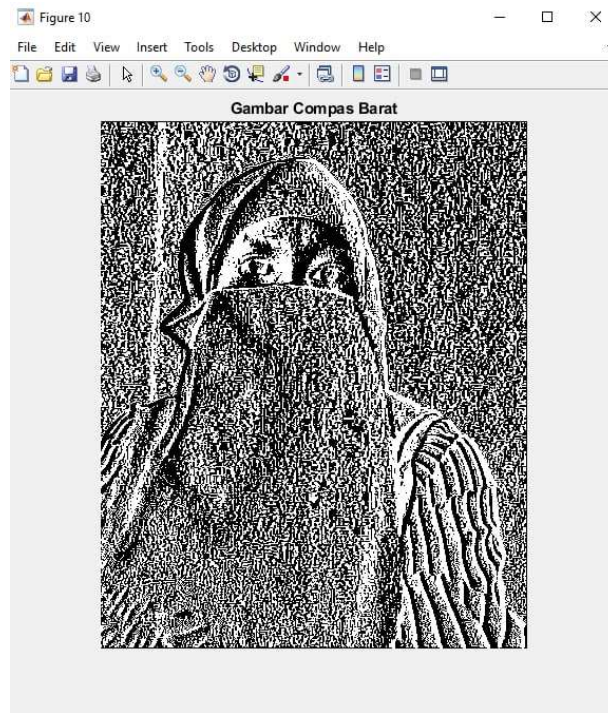




c. Hasil dari Kompas Timur



d. Hasil dari Kompas Barat



15. Ketikkan script baru untuk menampilkan foto atau gambar dalam bentuk Isotropic (Operator Isotropic) misalkan Isotropic Horizontal dan Isotropic Vertikal.

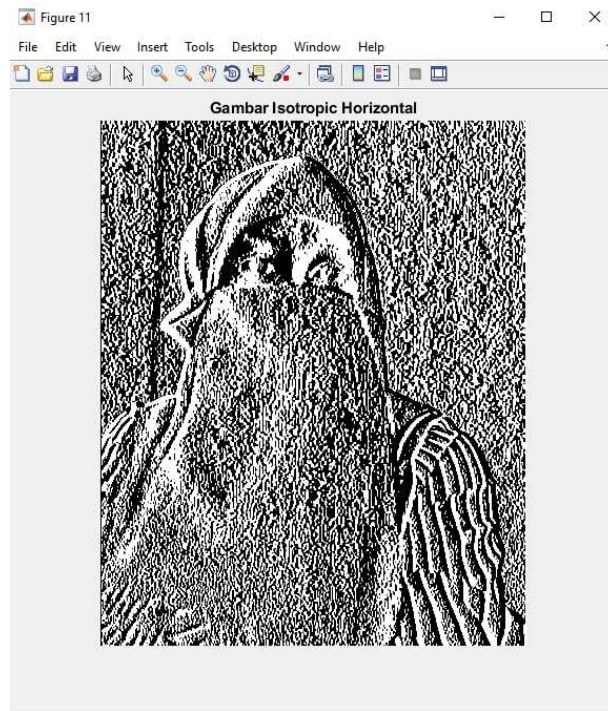
```

62 % Isotropic
63 - Horizontal = [-1 0 1; -sqrt(2) 0 sqrt(2); -1 0 1];
64 - Vertikal = [-1 -sqrt(2) -1; 0 0 0; 1 sqrt(2) 1];
65
66 - figure(11);
67 - imshow(conv2(q,Horizontal,'same'));
68 - title('Gambar Isotropic Horizontal');
69
70 - figure(12);
71 - imshow(conv2(q,Vertikal,'same'));
72 - title('Gambar Isotropic Vertikal');

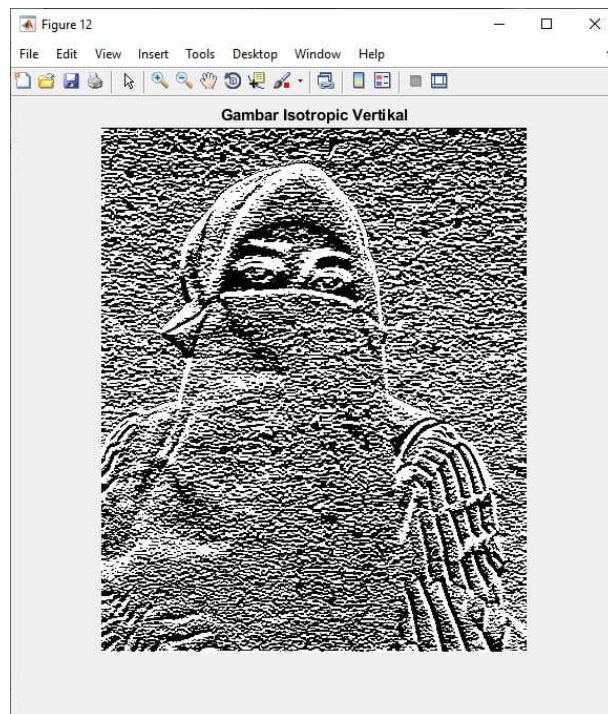
```

16. Ketika program kita jalankan maka akan menghasilkan gambar seperti yang terlihat berikut ini.

a. Isotropic Horizontal



b. Isotropic Vertikal



Perbandingan metode deteksi tepi yang baik menurut saya ada 3 dari beberapa metode yang ada yaitu:

1. Metode deteksi tepi Operator Laplacian, adapun alasan saya memilih metode ini dikarenakan pendeteksian tepinya lebih detail dibandingkan dengan metode lain yang hasilnya sejenis yakni Operator Sobel, Operator Roberts, dan Operator Prewitt.
2. Metode deteksi tepi Operator Compas, alasan saya memilih pendeteksi tepi ini dikarenakan hasil pendeteksiannya itu jelas.
3. Metode deteksi tepi Operator Isotropic, alasan saya memilih pendeteksian tepi ini sama seperti pendeteksian tepi Operator Compas yakni hasil pendeteksiannya itu jelas.