

TUGAS IV
(PENGOLAHAN CITRA DIGITAL)

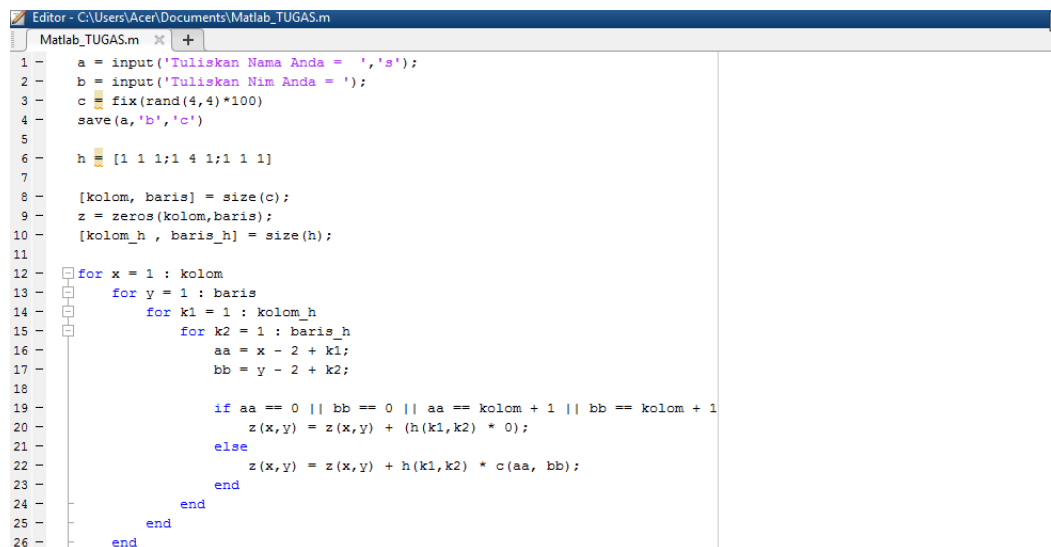


OLEH :
THIFAL MUTHIA SAIFULLAH
200209502068
PTIK-B
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK
INFORMATIKA DAN KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
TAHUN AJARAN 2020 / 2021

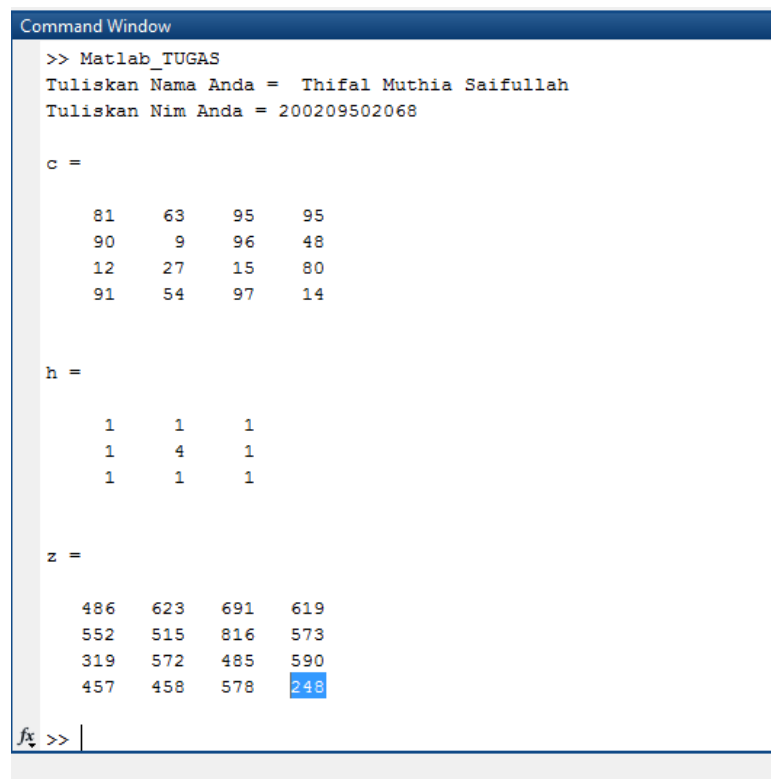
PERBAIKAN CITRA DIGITAL

- 1) Pada langkah pertama, setelah anda mengaktifkan Apk Matlab. Tuliskan kode pada gambar dibawah ini pada Window Editor.



```
Editor - C:\Users\Acer\Documents\Matlab_TUGAS.m
Matlab_TUGAS.m
1 a = input('Tuliskan Nama Anda = ','s');
2 b = input('Tuliskan Nim Anda = ');
3 c = fix(rand(4,4)*100);
4 save(a,'b','c')
5
6 h = [1 1 1; 1 4 1; 1 1 1]
7
8 [kolom, baris] = size(c);
9 z = zeros(kolom,baris);
10 [kolom_h, baris_h] = size(h);
11
12 for x = 1 : kolom
13     for y = 1 : baris
14         for k1 = 1 : kolom_h
15             for k2 = 1 : baris_h
16                 aa = x - 2 + k1;
17                 bb = y - 2 + k2;
18
19                 if aa == 0 || bb == 0 || aa == kolom + 1 || bb == baris_h + 1
20                     z(x,y) = z(x,y) + (h(k1,k2) * 0);
21                 else
22                     z(x,y) = z(x,y) + h(k1,k2) * c(aa, bb);
23                 end
24             end
25         end
26     end
```

- 2) Setelah itu RUN dan hasilnya akan seperti pada gambar dibawah ini



```
Command Window
>> Matlab_TUGAS
Tuliskan Nama Anda = Thifal Muthia Saifullah
Tuliskan Nim Anda = 200209502068

c =

    81    63    95    95
    90     9    96    48
    12    27    15    80
    91    54    97    14

h =

     1     1     1
     1     4     1
     1     1     1

z =

    486    623    691    619
    552    515    816    573
    319    572    485    590
    457    458    578    248

fx >>
```

VARIABLE C :

81	63	95	95
90	9	96	48
12	27	15	80
91	54	97	14

NILAI KARNEL :

1	1	1
1	4	1
1	1	1

HASIL KONVOLUSI : VARIABLE HASIL

486	623	691	691
552	515	816	573
319	572	485	590
457	458	578	248

CARA KERJANYA

- 1) Untuk tahap pertama, pada variable C index (1,1) nilai hasil konvolusinya adalah 81,

0	0	0		
0	486	623	691	619
0	552	515	816	573
	319	572	485	590
	457	458	578	248

- 2) Selanjutnya, nilai yang diperoleh dari semua nilai yang berada disamping kiri, kanan, atas dan bawah dikalikan dengan nilai kernel (3 x 3) yaitu.
 $(0 \times 1) + (0 \times 1) + (0 \times 1) + (0 \times 1) + (81 \times 4) + (63 \times 1) + (0 \times 1) + (90 \times 1) + (9 \times 1)$
- 3) Hasilnya kemudian disimpan pada variable Hasil. Hasil tersebut disimpan sesuai dengan index yang seperti pada variable C sehingga jadinya seperti dibawah ini :

486	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

- 4) Berlaku untuk setiap index lain yang ada pada variable C, nilai setiap kiri, kanan, atas dan bawah setiap index akan dikalikan dengan Kernel dan dijumlahkan. Dan hasilnya akan seperti tabel dibawah ini:

486	623	619	619
552	515	816	573
319	572	485	590
457	458	578	248