

TUTORIAL

Pembuatan Citra Digital Pada MATLAB

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Pengolahan Citra Digital



Disusun oleh :

Nama: Muh. Agil Awalurahman

NIM: 200209502051

Kelas: PTIK C 2020

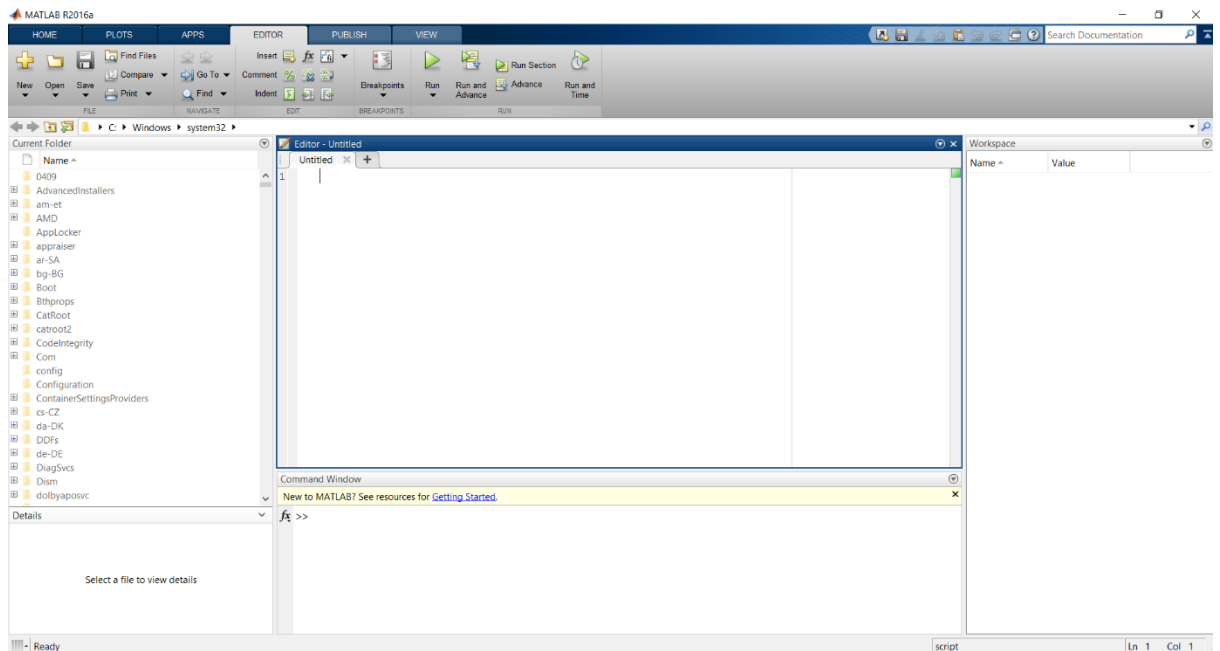
Program Studi Pend. Teknik Informatika Dan Komputer

Fakultas Teknik

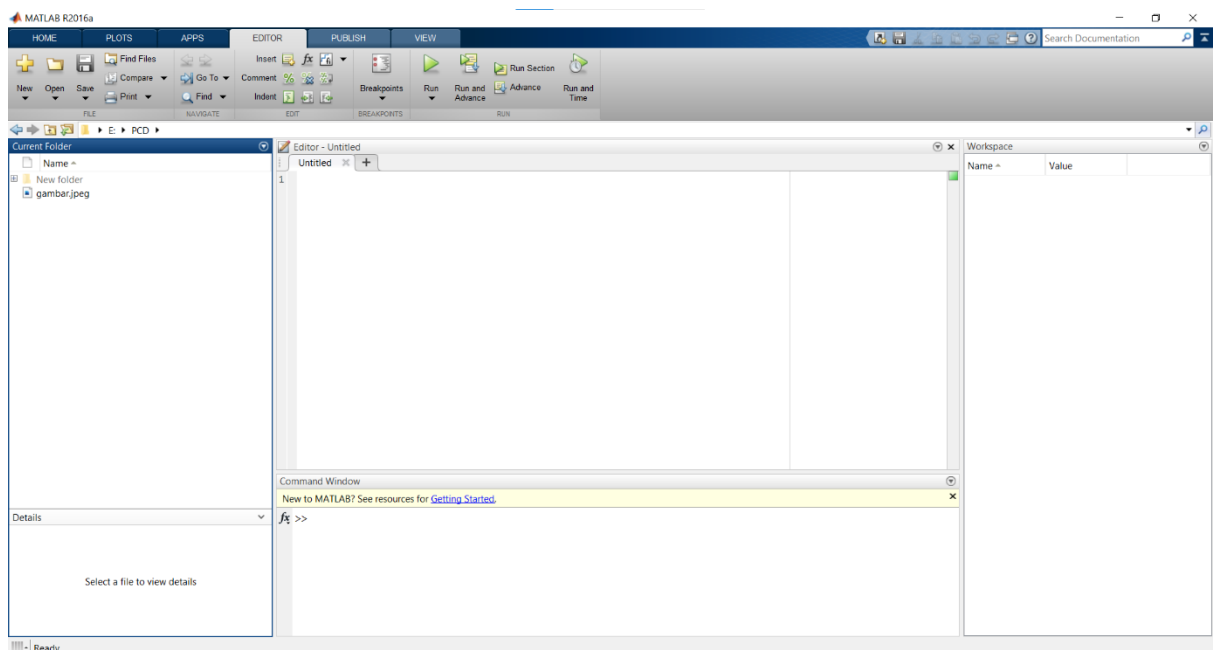
Universitas Negeri Makassar

Tutorial Pembuan Citra Digital

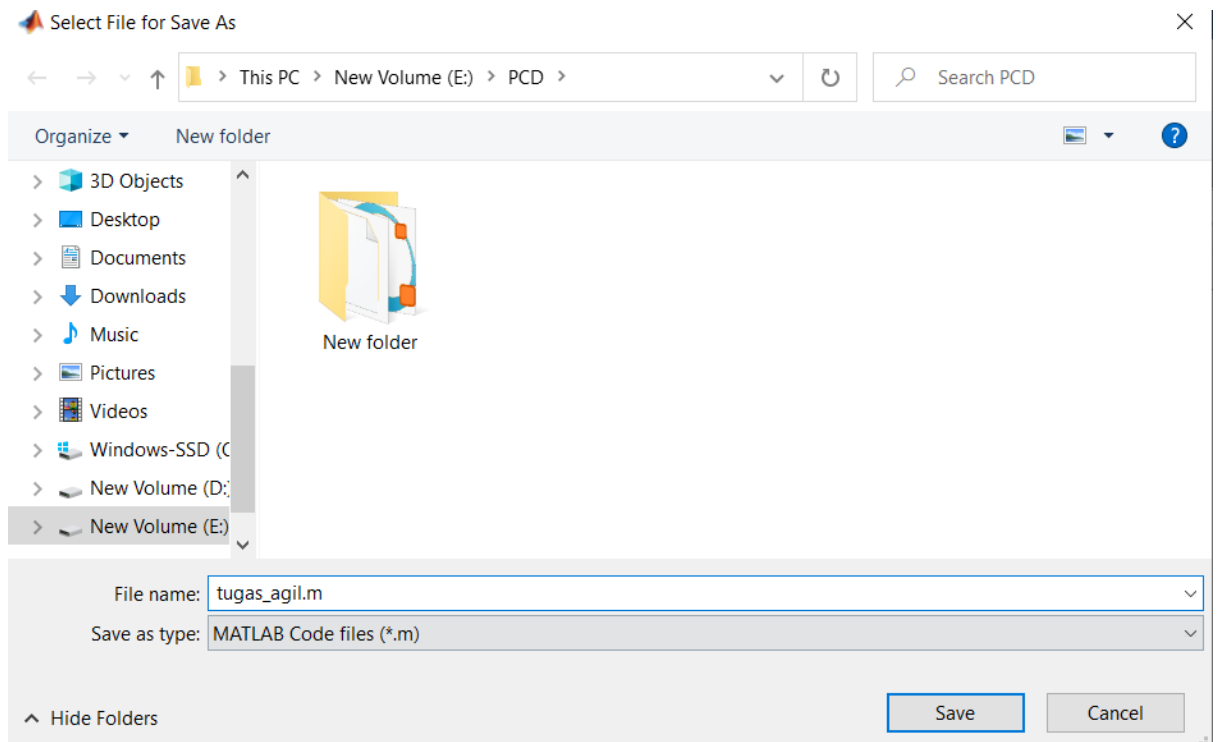
1. Membuka Aplikasi MATLAB



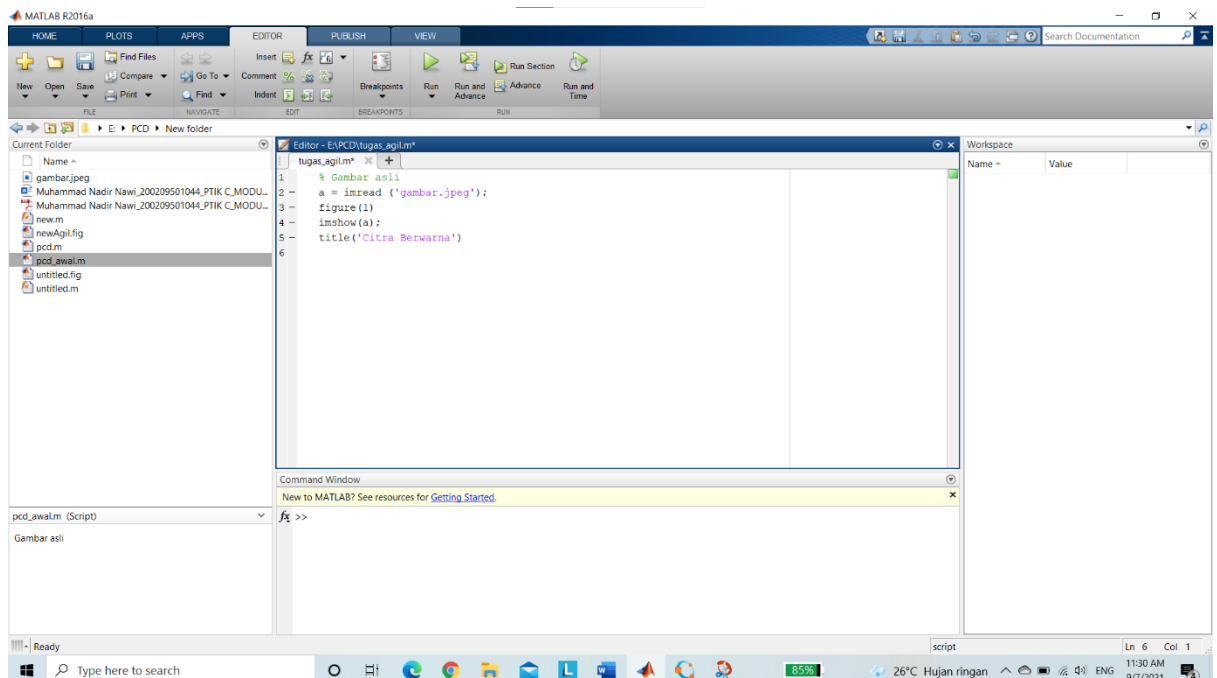
2. Mengarahkan Direktori ke Folder yang berisi gambar yang akan kita gunakan



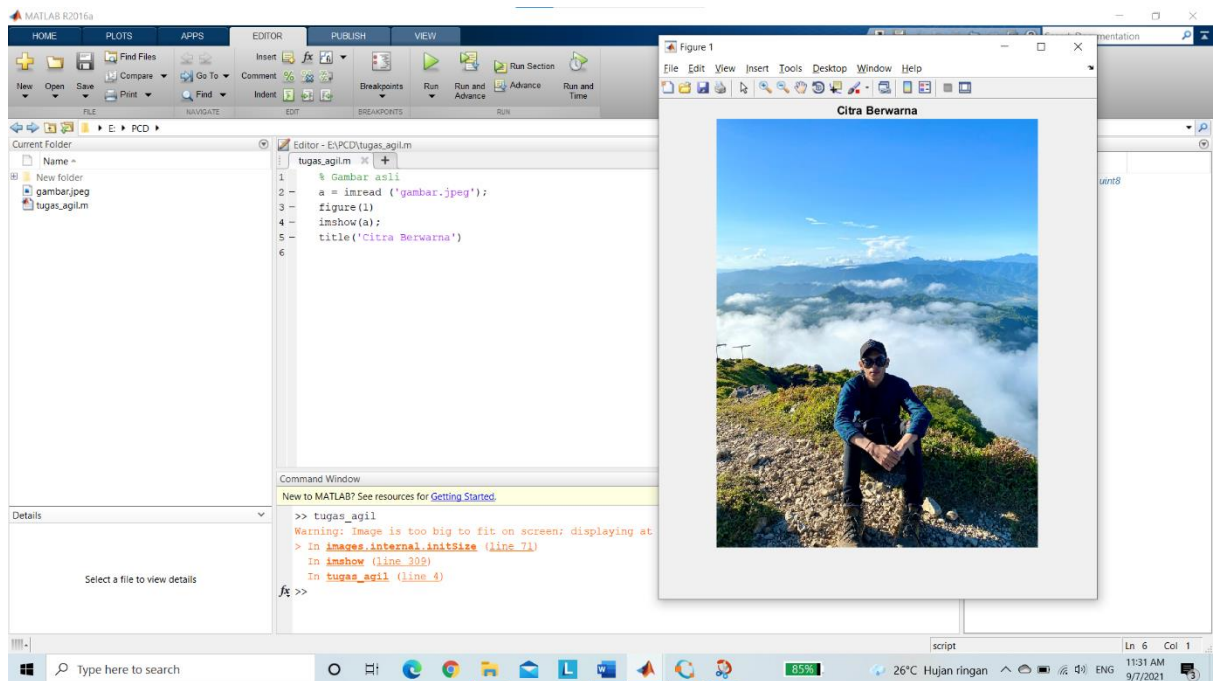
3. Save Filenya, untuk nama filenya cukup disesuaikan



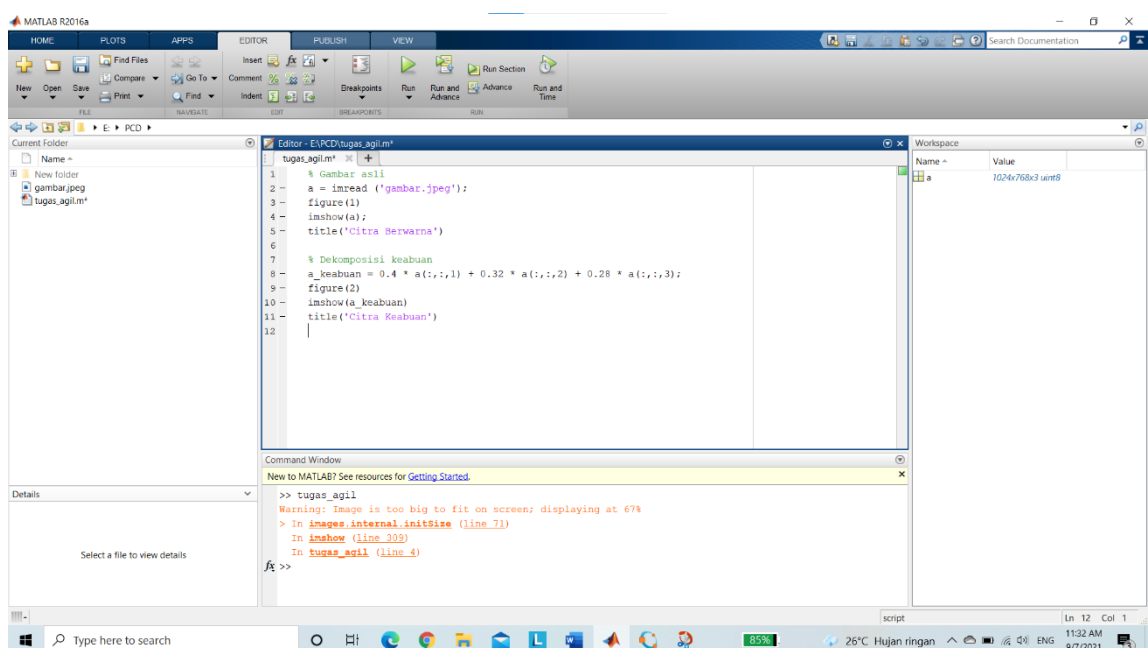
4. Memasukkan Gambar ke dalam MATLAB dengan code seperti dibawah



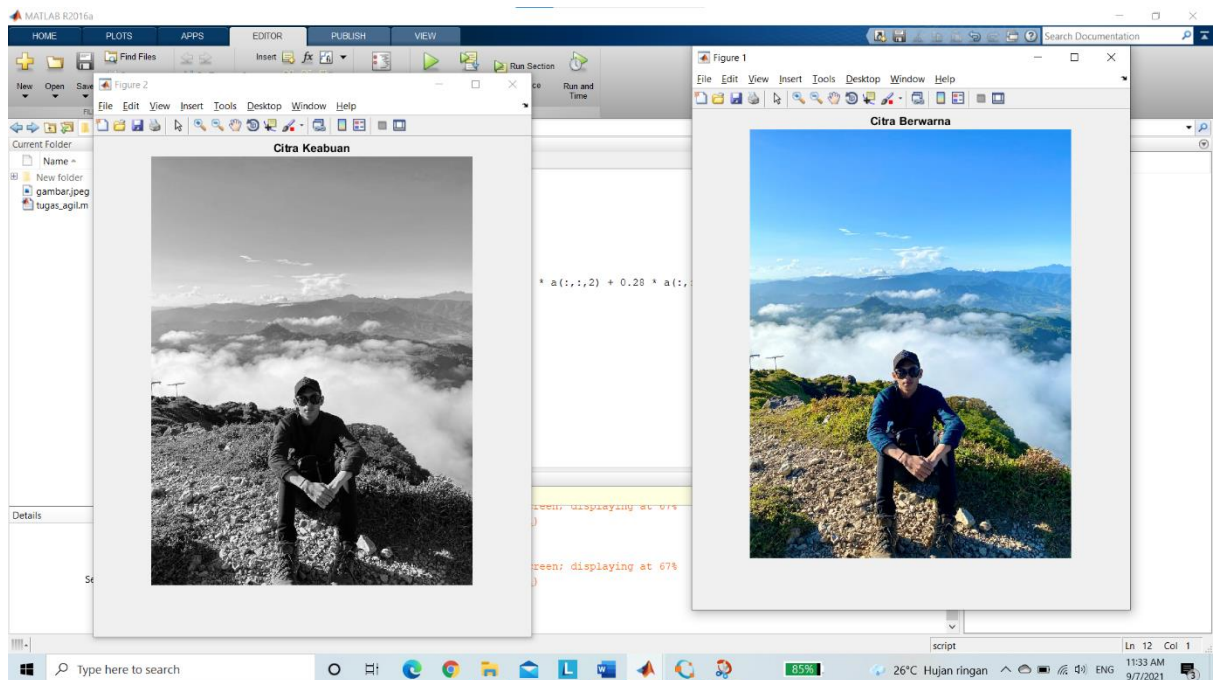
5. Kita RUN program-nya maka akan muncul Gambar yang disediakan



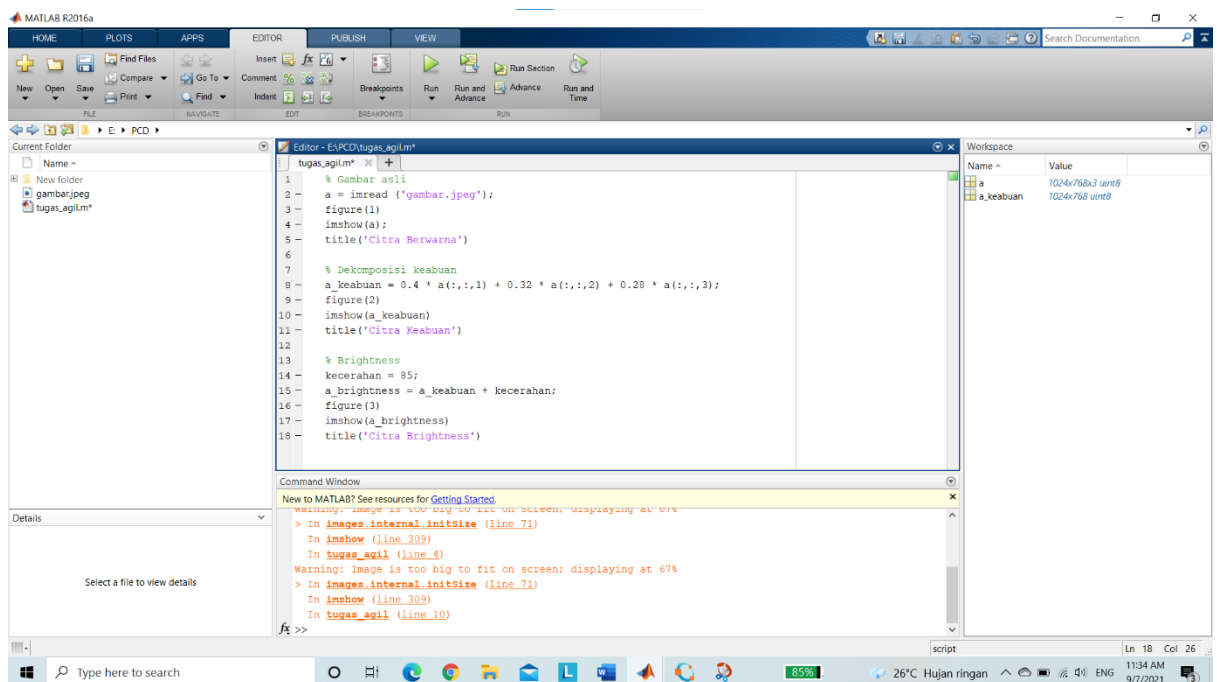
6. Selanjutnya kita dapat memulai membuat citra digital, citra digital pertama yang kita buat adalah citra keabuan dengan program seperti digambar



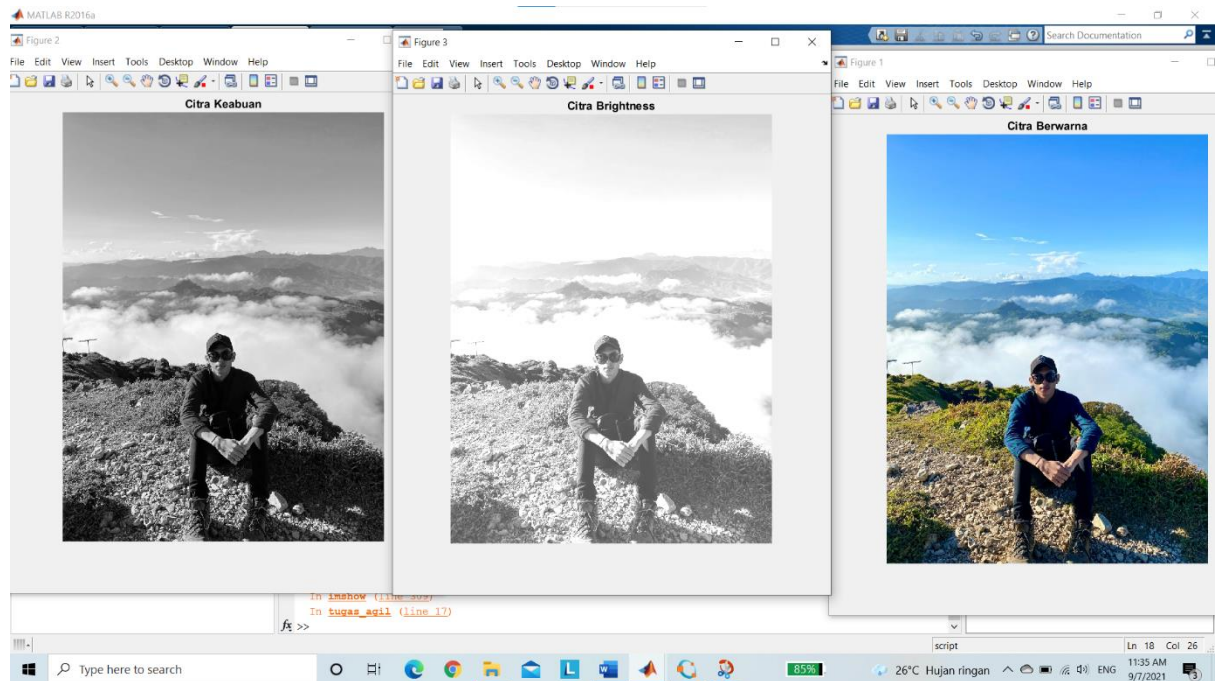
7. Kita RUN program-nya maka akan muncul Gambar hasil citra keabuan



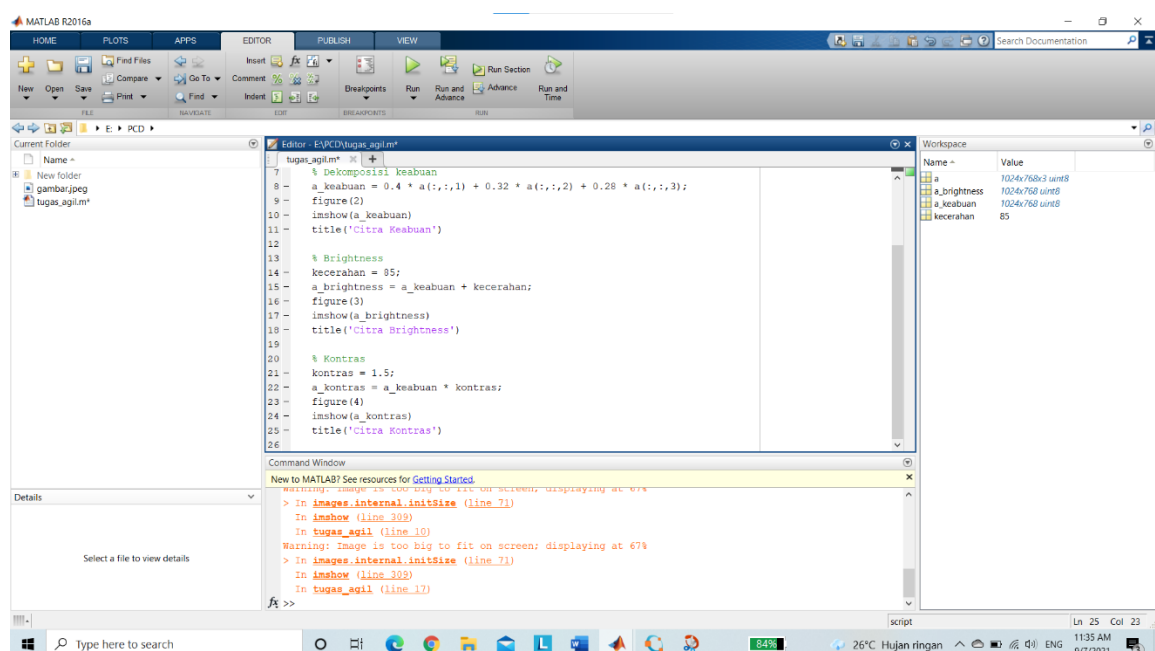
8. Untuk Citra brightness dengan program seperti Digambar



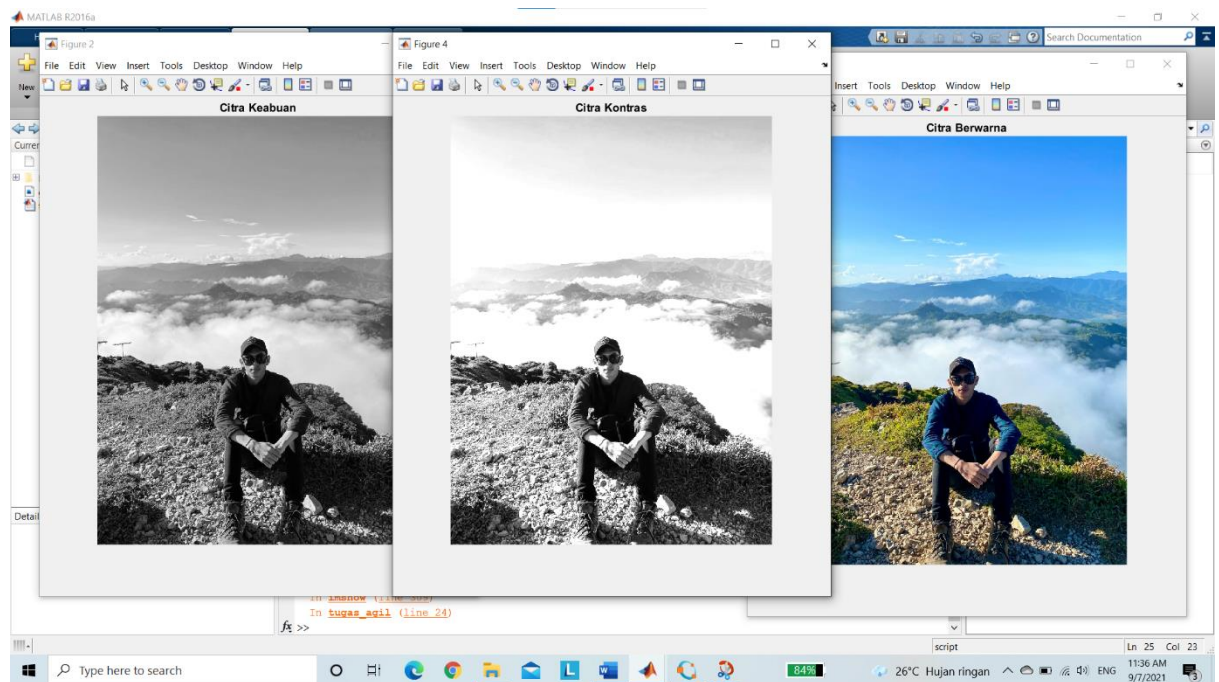
9. Kita RUN program-nya maka akan muncul Gambar hasil citra brightness



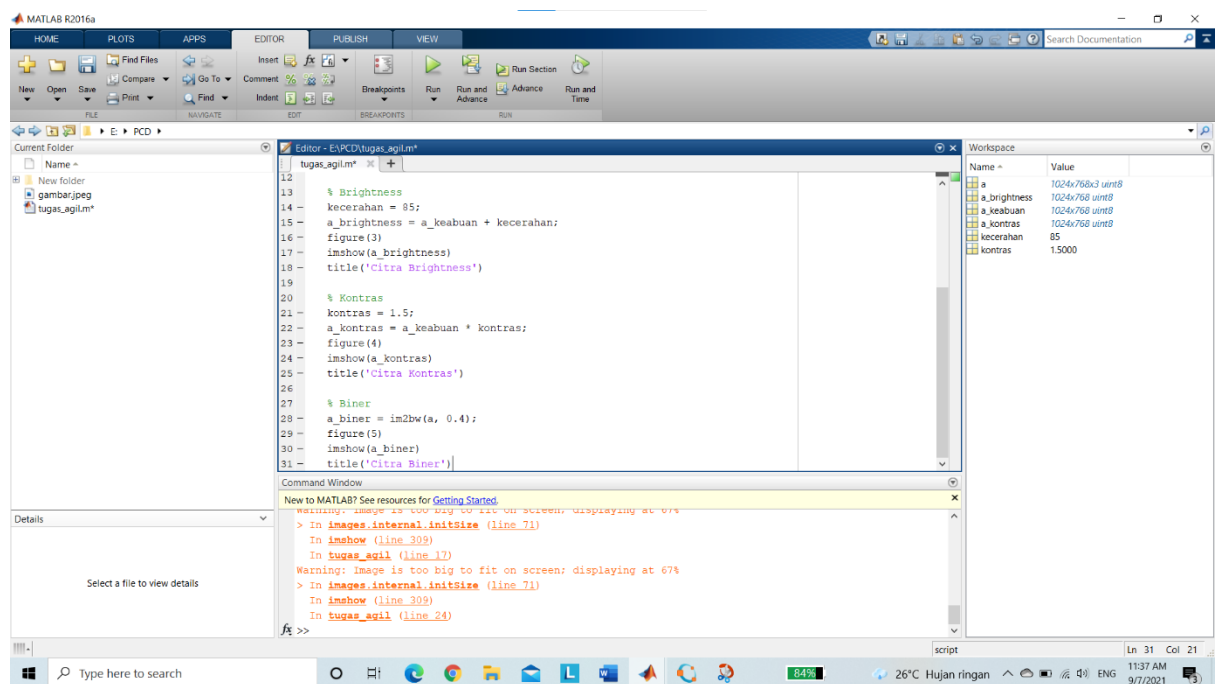
10. Untuk Citra Kontras dengan program seperti Digambar



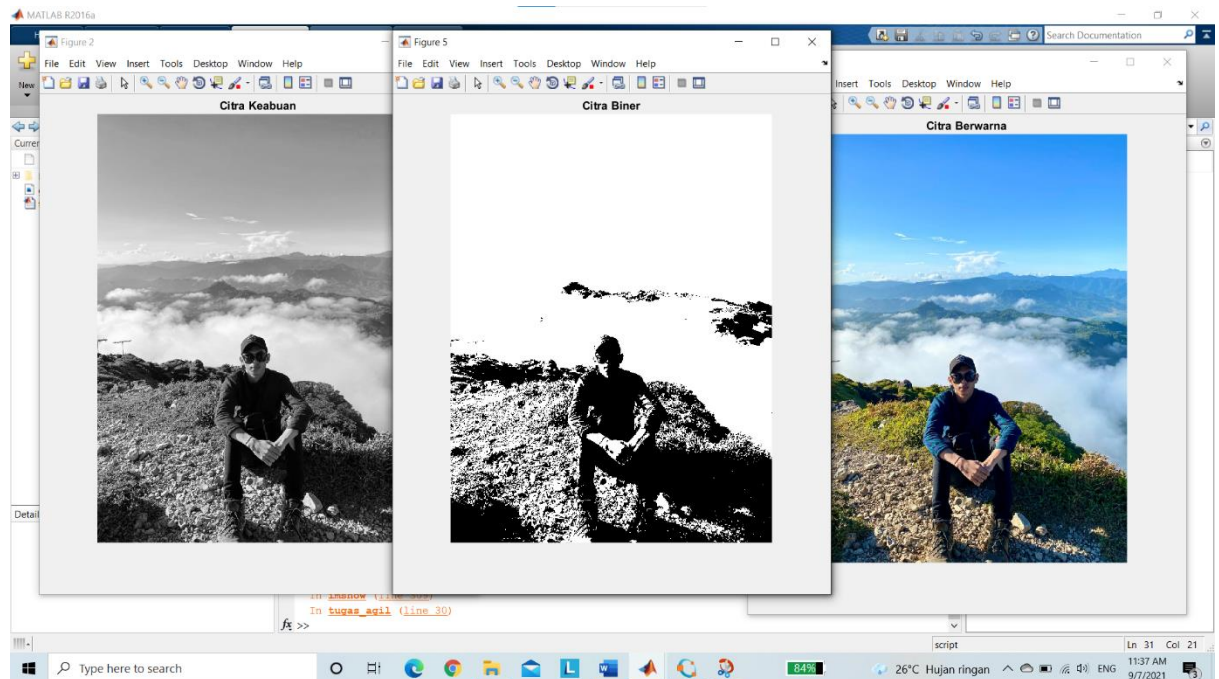
11. Kita RUN program-nya maka akan muncul Gambar hasil citra Kontras



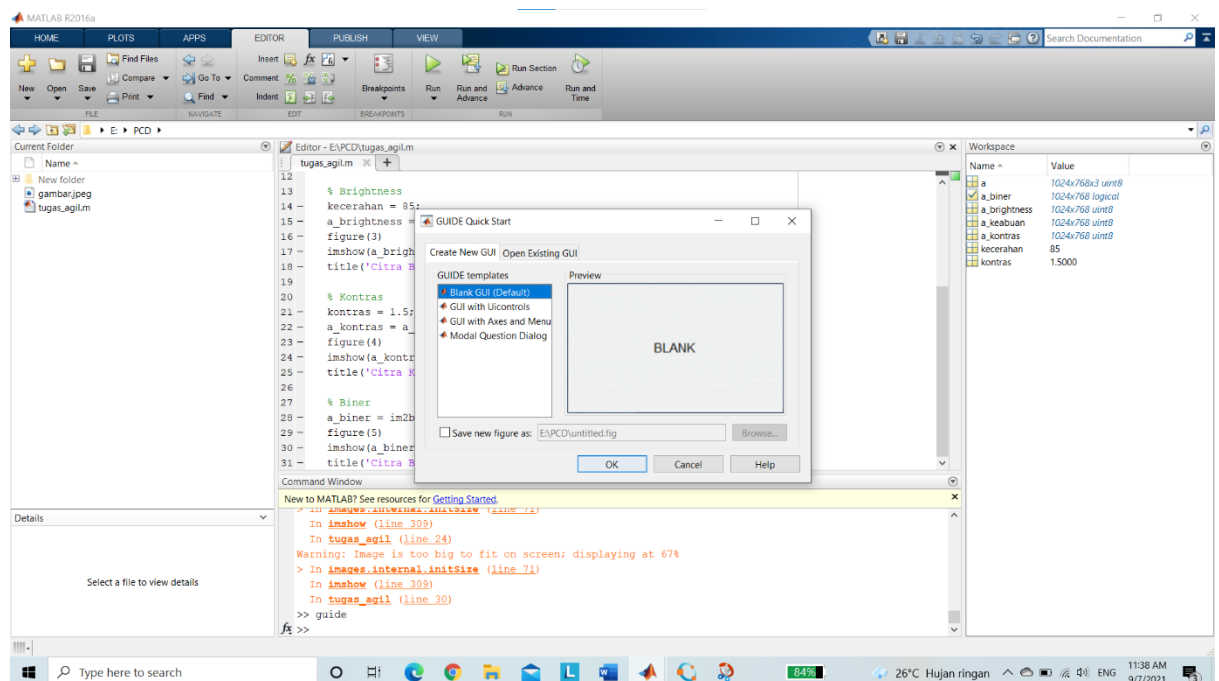
12. Untuk Citra Biner dengan program seperti Digambar



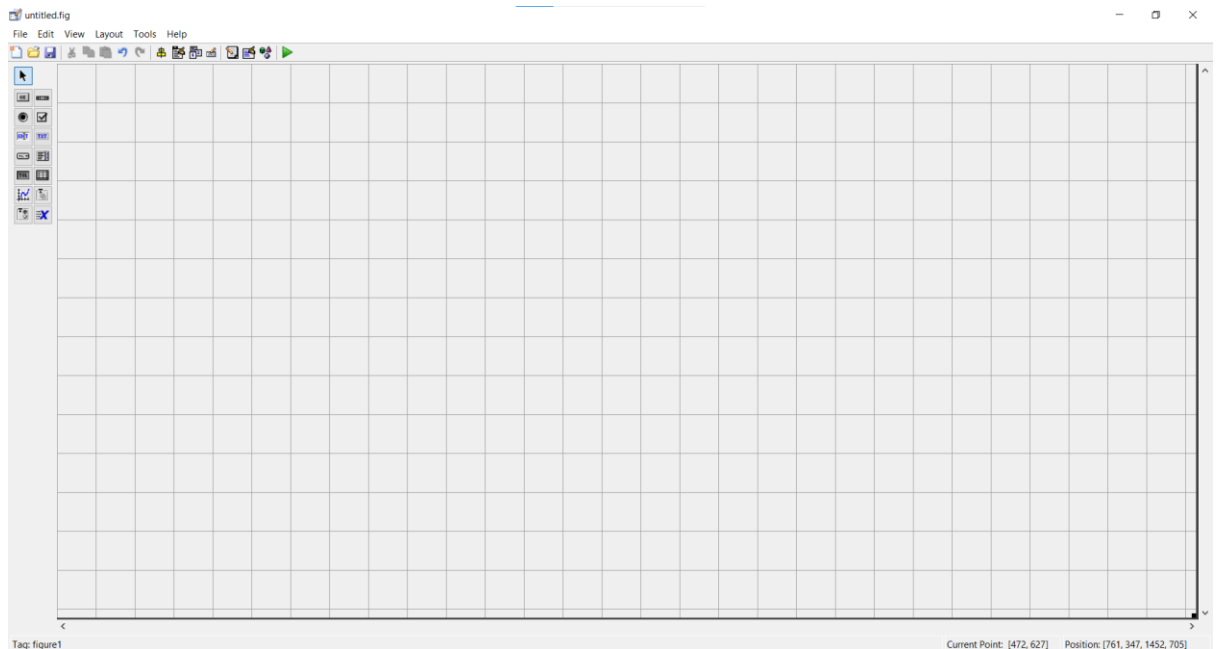
13. Kita RUN program-nya maka akan muncul Gambar hasil citra Biner



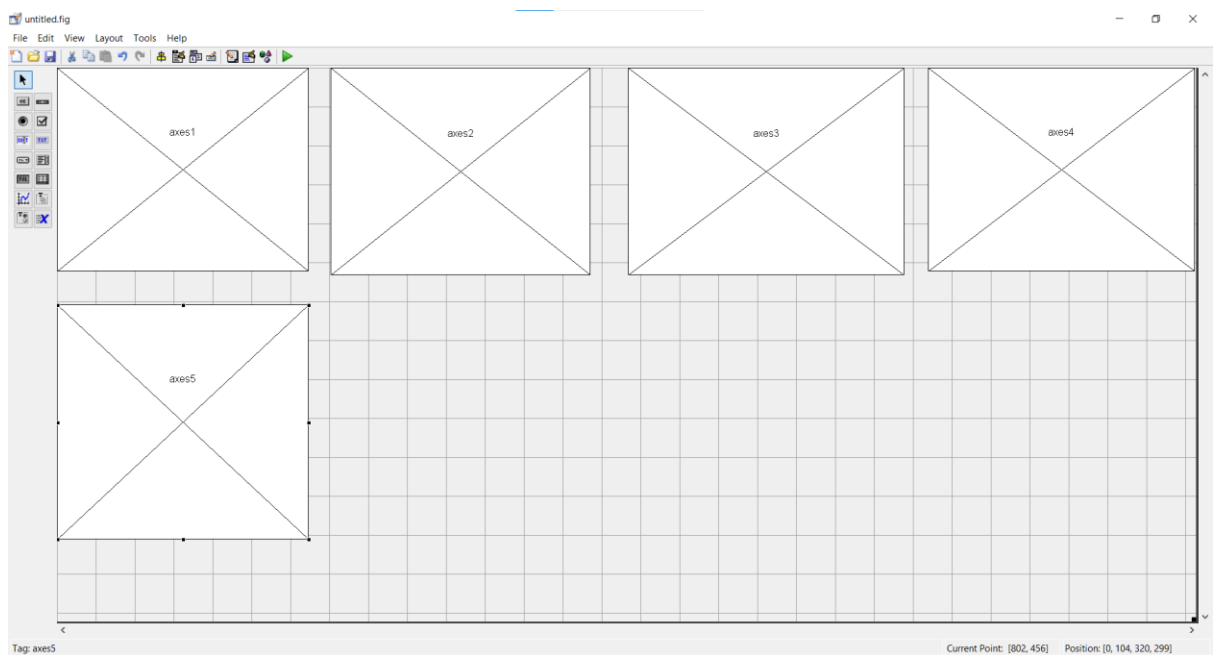
14. Selanjutnya kita membuat GUI, dengan menulis guide klik RUN maka akan muncul tampilan seperti gambar



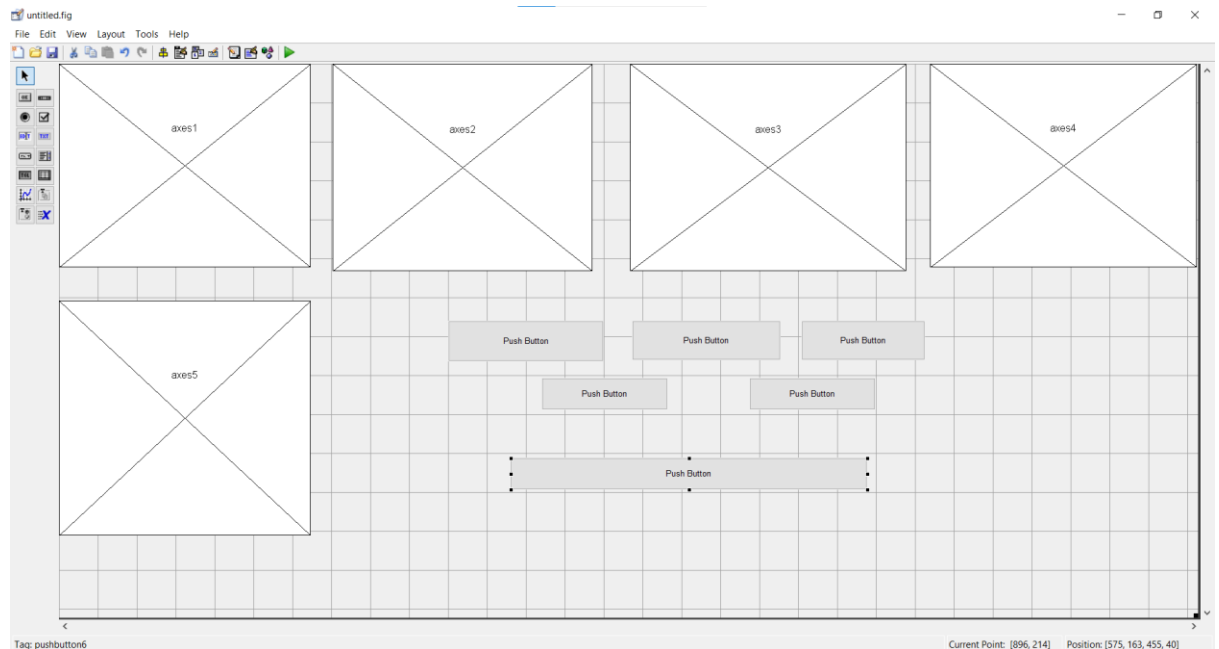
15. Pilih menu Create New GUI, Selanjutnya pilih blank GUI lalu OK, Tampilan awal GUI seperti pada gambar



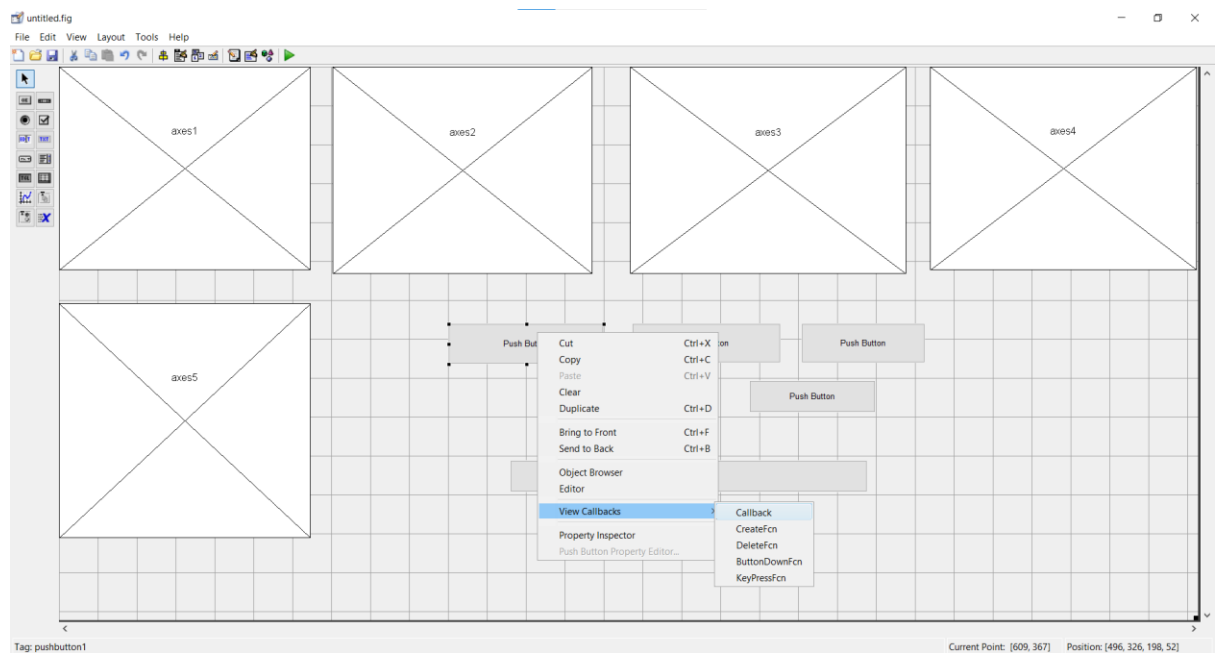
16. Pilih Axes baru buat Axes sebanyak 5 kotak lalu sesuaikan letaknya seperti pada gambar

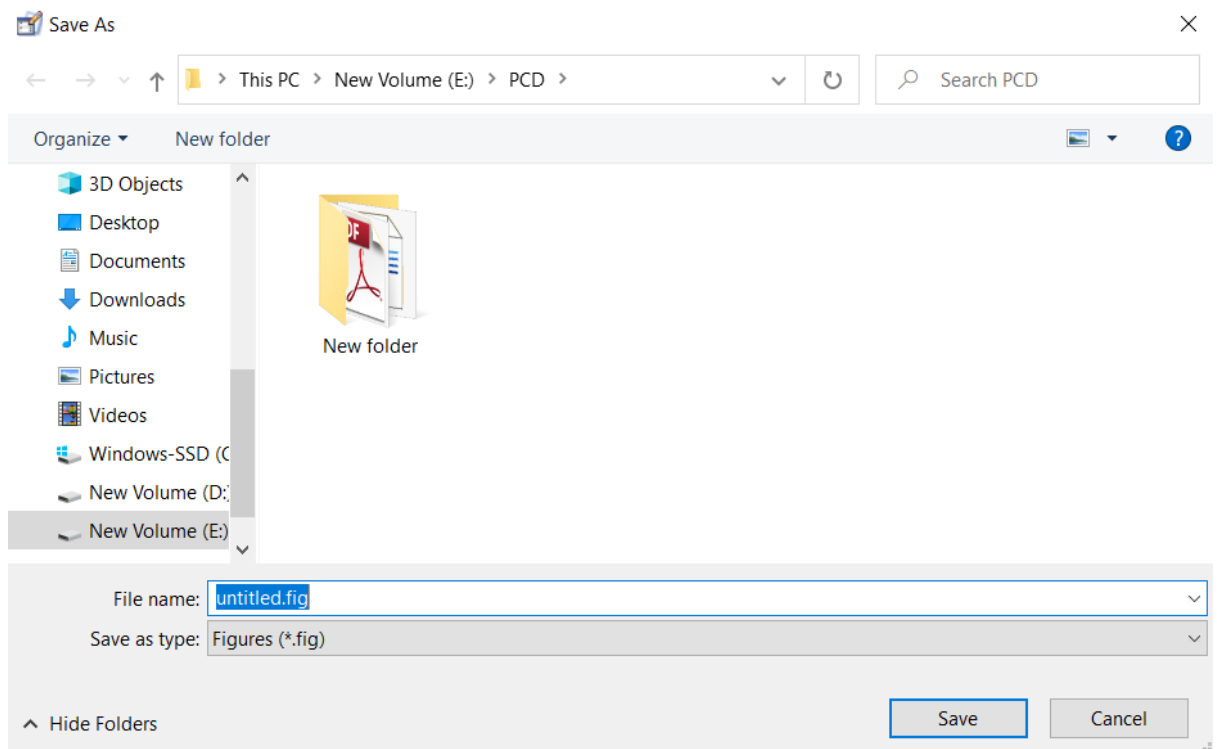


17. Pilih Push Button baru buat Push Button sebanyak 6 kotak lalu sesuaikan letaknya seperti pada gambar

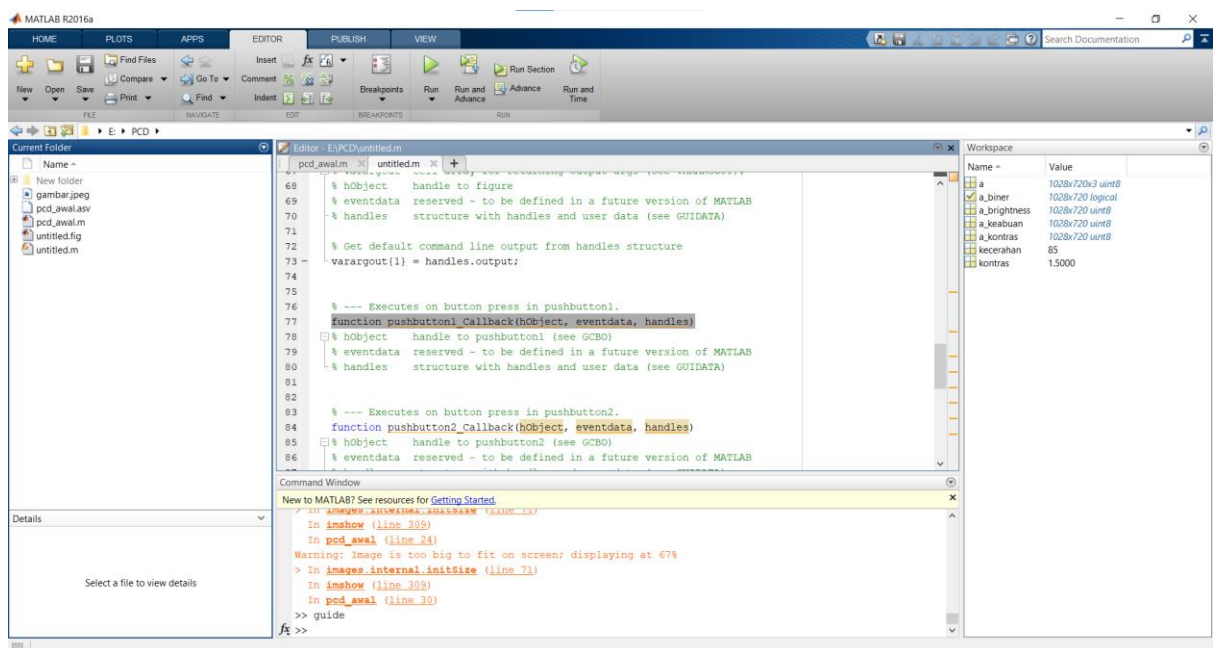


18. Klik salah satu Push Button baru klik kanan view callbacks lalu callback kita akan menyimpan filenya

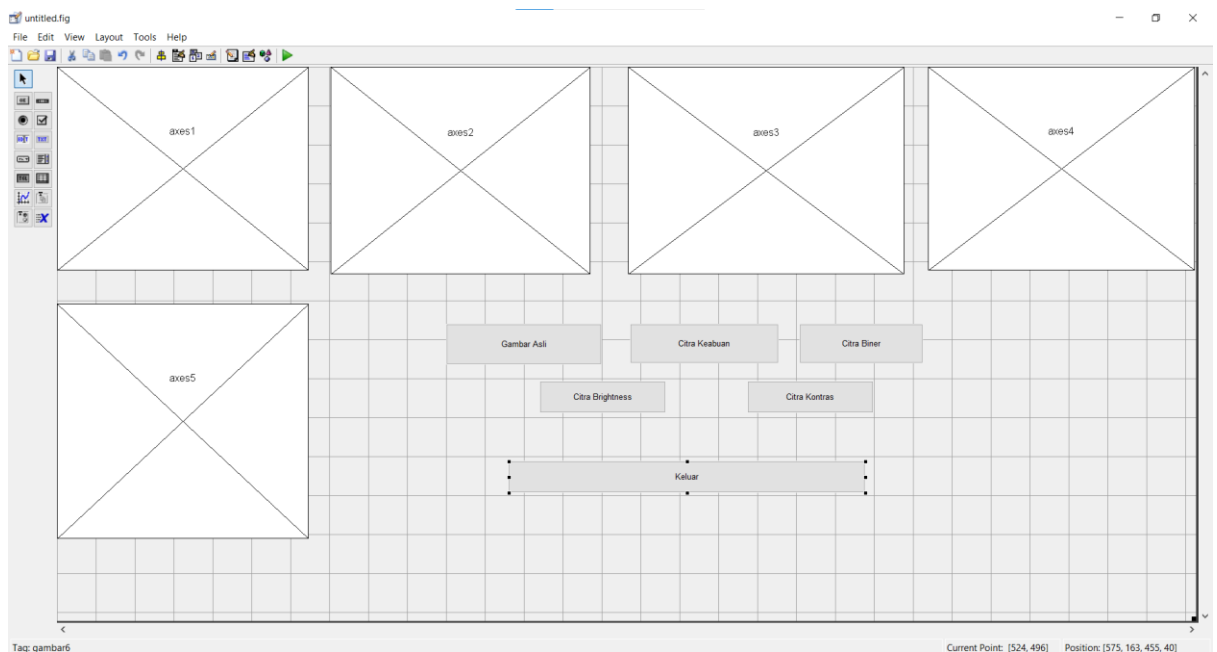
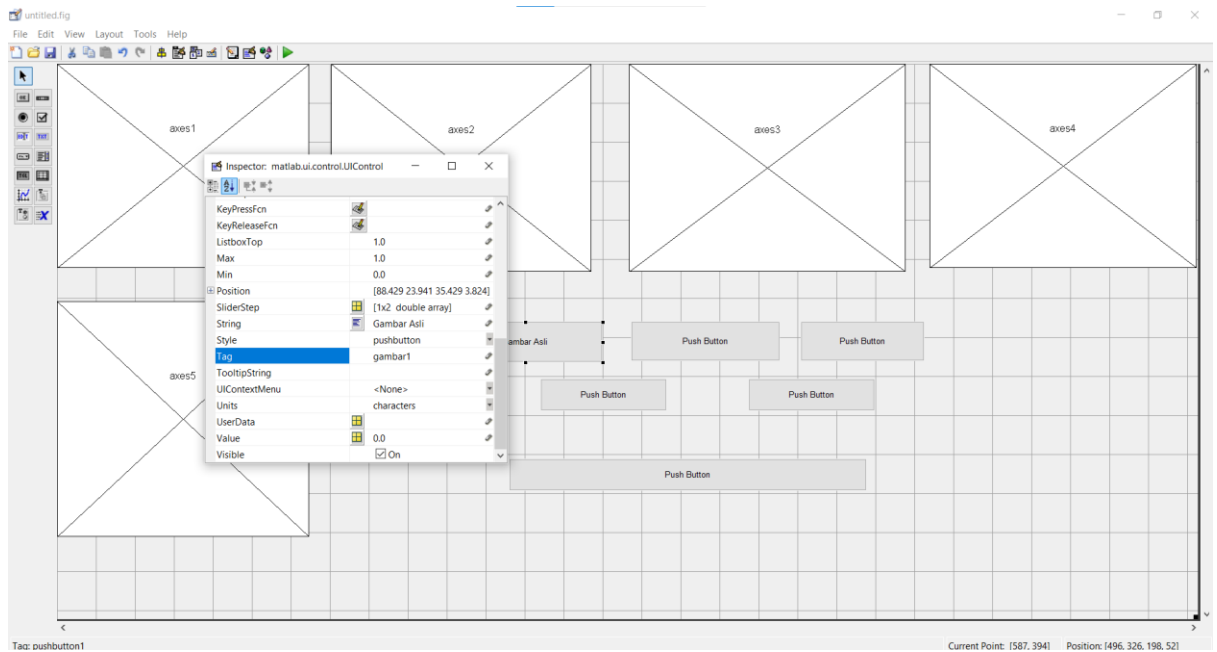




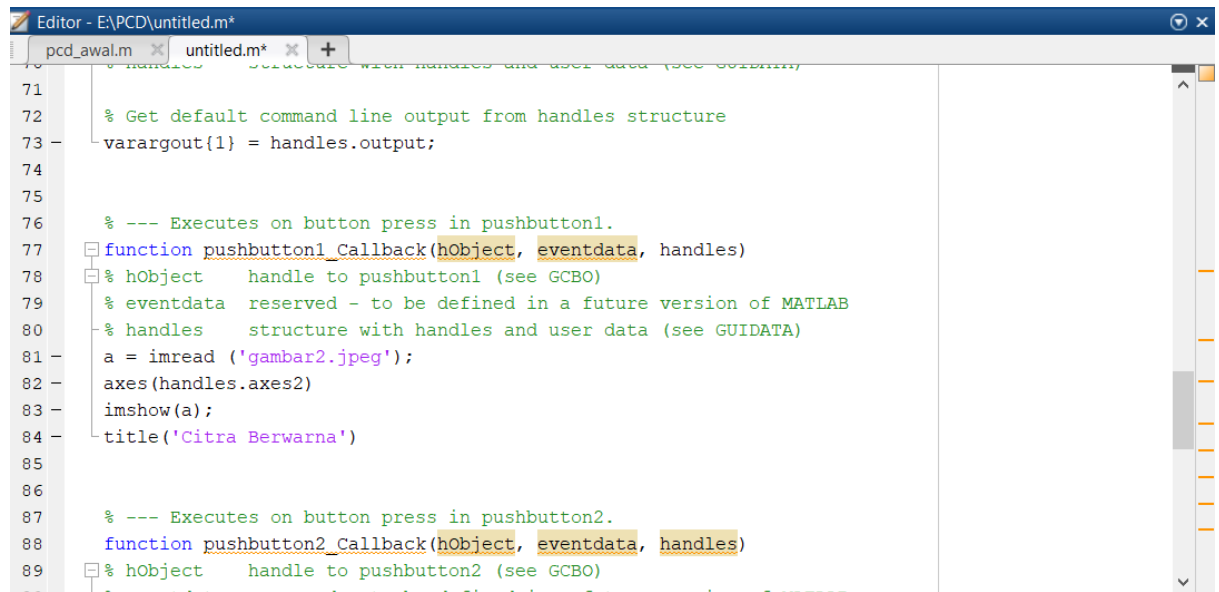
19. Maka akan muncul file seperti ini di MATLAB



20. Kemudian Kembali ke GUI klik 2 kali push button maka akan muncul pop-up cari bagian string untuk memberikan nama pada tombolnya dan untuk bagian tag silahkan berikan gambar1, lakukan hal ini pada tombol lainnya khusus untuk tag lanjutkan dari gambar1, gambar2, ... dst.

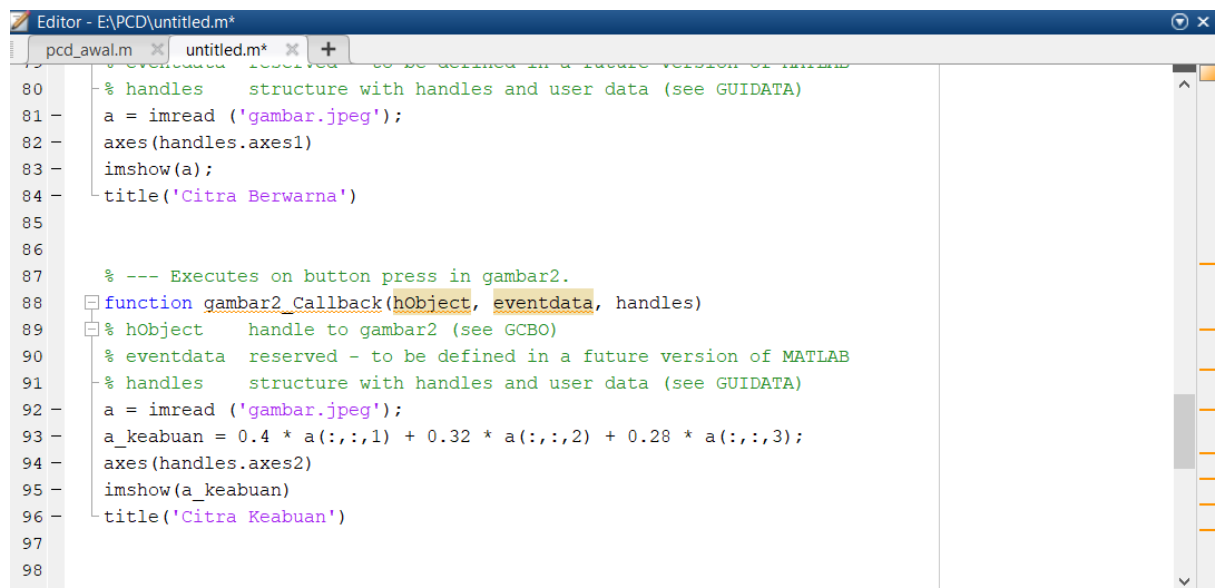


21. Langkah selanjutnya memasukkan program ke dalam GUI, pada tombol gambar asli silahkan masukkan program seperti pada gambar



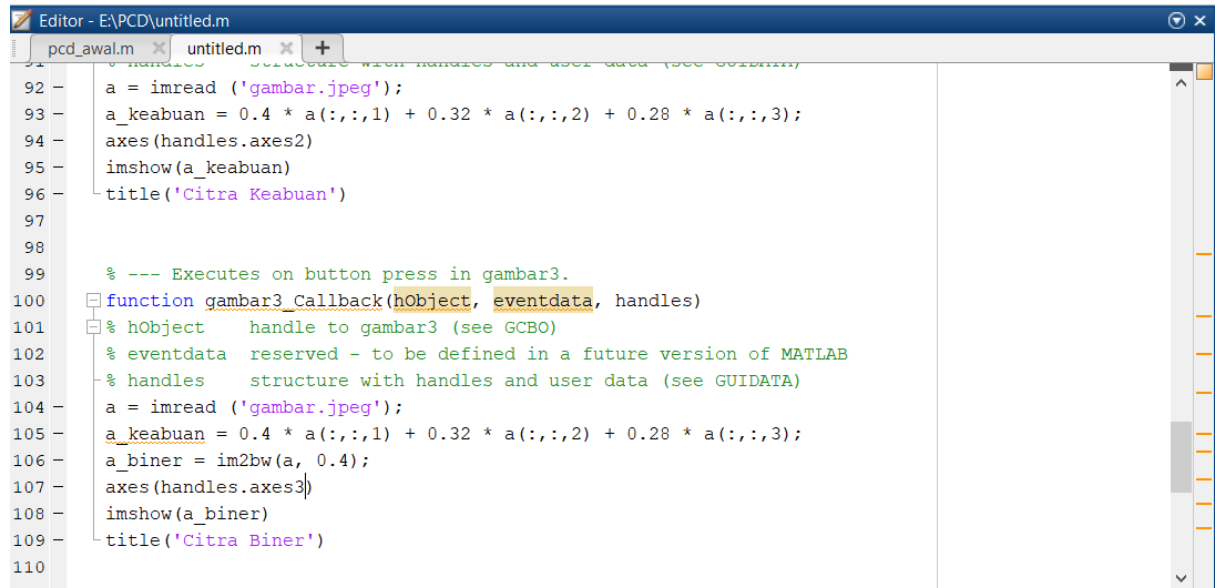
```
Editor - E:\PCD\untitled.m*
pcd_awal.m x untitled.m* +
71 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
72 % Get default command line output from handles structure
73 varargout{1} = handles.output;
74
75
76 % --- Executes on button press in pushbutton1.
77 function pushbutton1_Callback(hObject, eventdata, handles)
78 % hObject handle to pushbutton1 (see GCBO)
79 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
80 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
81 a = imread('gambar2.jpeg');
82 axes(handles.axes2)
83 imshow(a);
84 title('Citra Berwarna')
85
86
87 % --- Executes on button press in pushbutton2.
88 function pushbutton2_Callback(hObject, eventdata, handles)
89 % hObject handle to pushbutton2 (see GCBO)
```

22. Pada tombol Citra Keabuan silahkan masukkan program seperti pada gambar



```
Editor - E:\PCD\untitled.m*
pcd_awal.m x untitled.m* +
80 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
81 a = imread('gambar.jpeg');
82 axes(handles.axes1)
83 imshow(a);
84 title('Citra Berwarna')
85
86
87 % --- Executes on button press in gambar2.
88 function gambar2_Callback(hObject, eventdata, handles)
89 % hObject handle to gambar2 (see GCBO)
90 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
91 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
92 a = imread('gambar.jpeg');
93 a_keabuan = 0.4 * a(:, :, 1) + 0.32 * a(:, :, 2) + 0.28 * a(:, :, 3);
94 axes(handles.axes2)
95 imshow(a_keabuan)
96 title('Citra Keabuan')
97
98
```

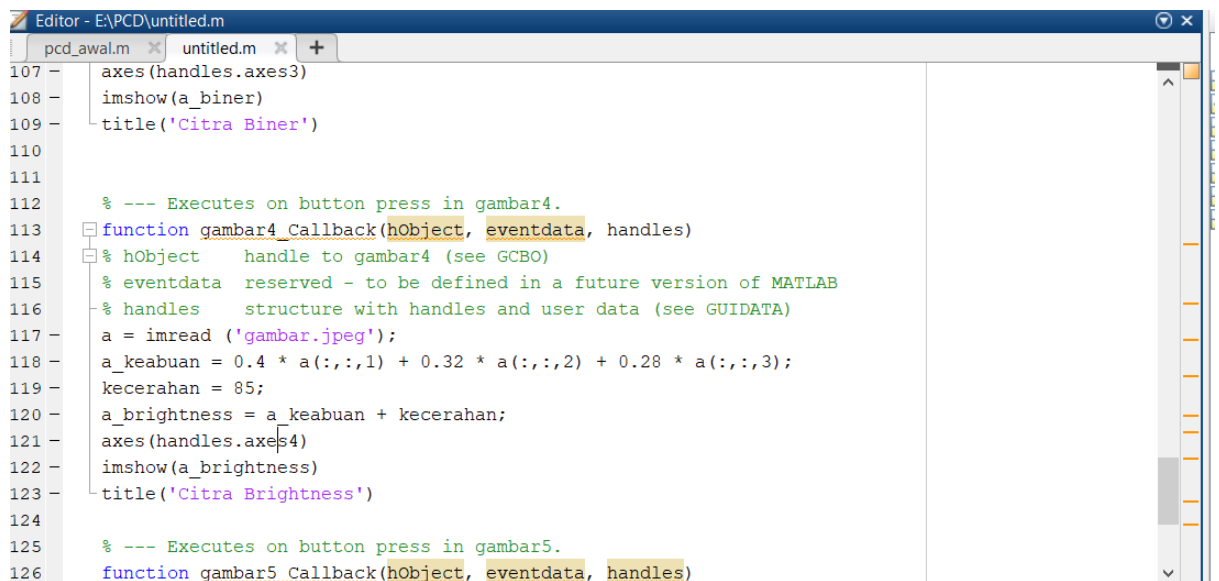
23. Pada tombol Citra Biner silahkan masukkan program seperti pada gambar



The image shows a MATLAB Editor window with the title bar 'Editor - E:\PCD\untitled.m'. The window contains two tabs: 'pcd_awal.m' and 'untitled.m'. The code in the 'untitled.m' tab is as follows:

```
92 - a = imread ('gambar.jpeg');
93 - a_keabuan = 0.4 * a(:,:,1) + 0.32 * a(:,:,2) + 0.28 * a(:,:,3);
94 - axes(handles.axes2)
95 - imshow(a_keabuan)
96 - title('Citra Keabuan')
97
98
99 % --- Executes on button press in gambar3.
100 function gambar3_Callback(hObject, eventdata, handles)
101 % hObject handle to gambar3 (see GCBO)
102 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
103 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
104 a = imread ('gambar.jpeg');
105 a_keabuan = 0.4 * a(:,:,1) + 0.32 * a(:,:,2) + 0.28 * a(:,:,3);
106 a_biner = im2bw(a, 0.4);
107 axes(handles.axes3)
108 imshow(a_biner)
109 title('Citra Biner')
110
```

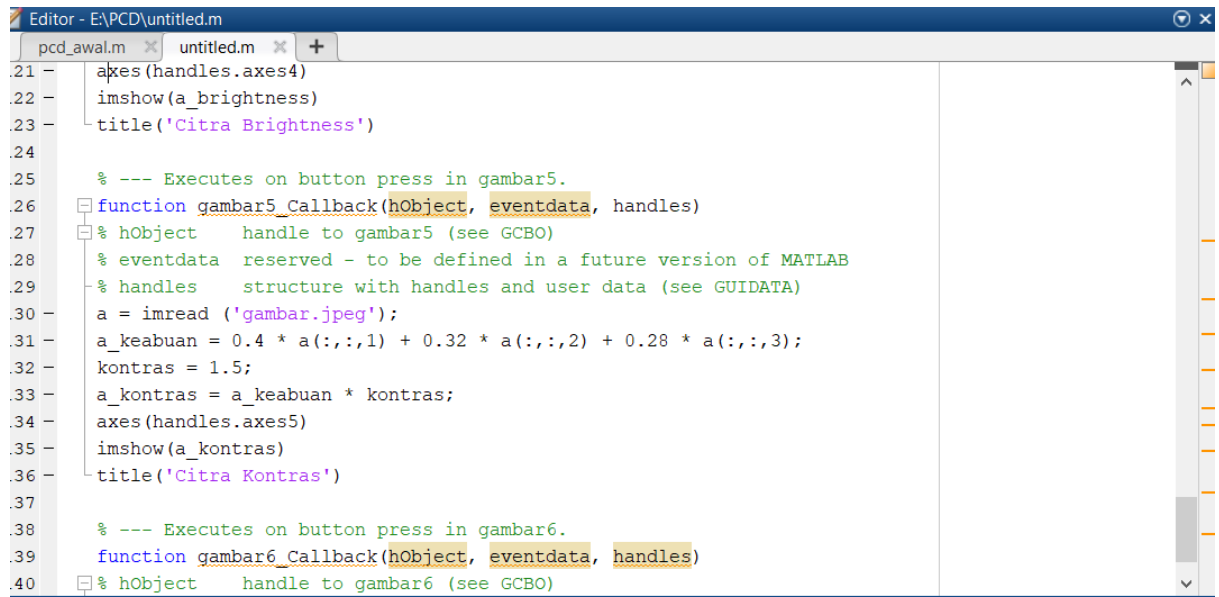
24. Pada tombol Citra Brightness silahkan masukkan program seperti pada gambar



The image shows a MATLAB Editor window with the title bar 'Editor - E:\PCD\untitled.m'. The window contains two tabs: 'pcd_awal.m' and 'untitled.m'. The code in the 'untitled.m' tab is as follows:

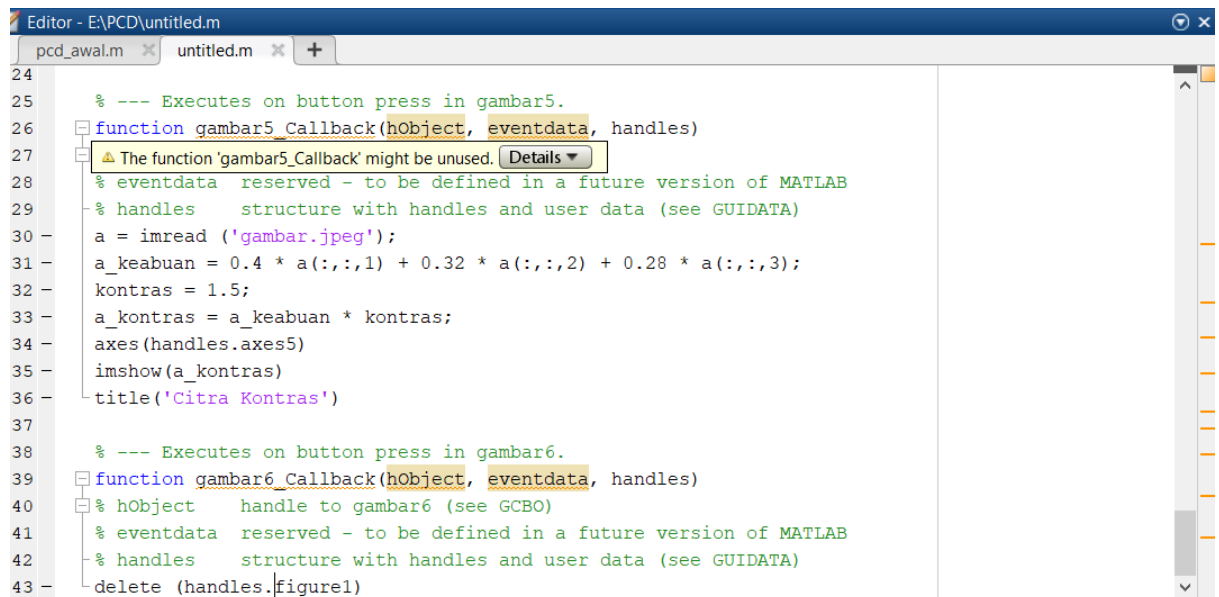
```
107 - axes(handles.axes3)
108 - imshow(a_biner)
109 - title('Citra Biner')
110
111
112 % --- Executes on button press in gambar4.
113 function gambar4_Callback(hObject, eventdata, handles)
114 % hObject handle to gambar4 (see GCBO)
115 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
116 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
117 a = imread ('gambar.jpeg');
118 a_keabuan = 0.4 * a(:,:,1) + 0.32 * a(:,:,2) + 0.28 * a(:,:,3);
119 kecerahan = 85;
120 a_brightness = a_keabuan + kecerahan;
121 axes(handles.axes4)
122 imshow(a_brightness)
123 title('Citra Brightness')
124
125 % --- Executes on button press in gambar5.
126 function gambar5_Callback(hObject, eventdata, handles)
```


25. Pada tombol Citra Kontras silahkan masukkan program seperti pada gambar



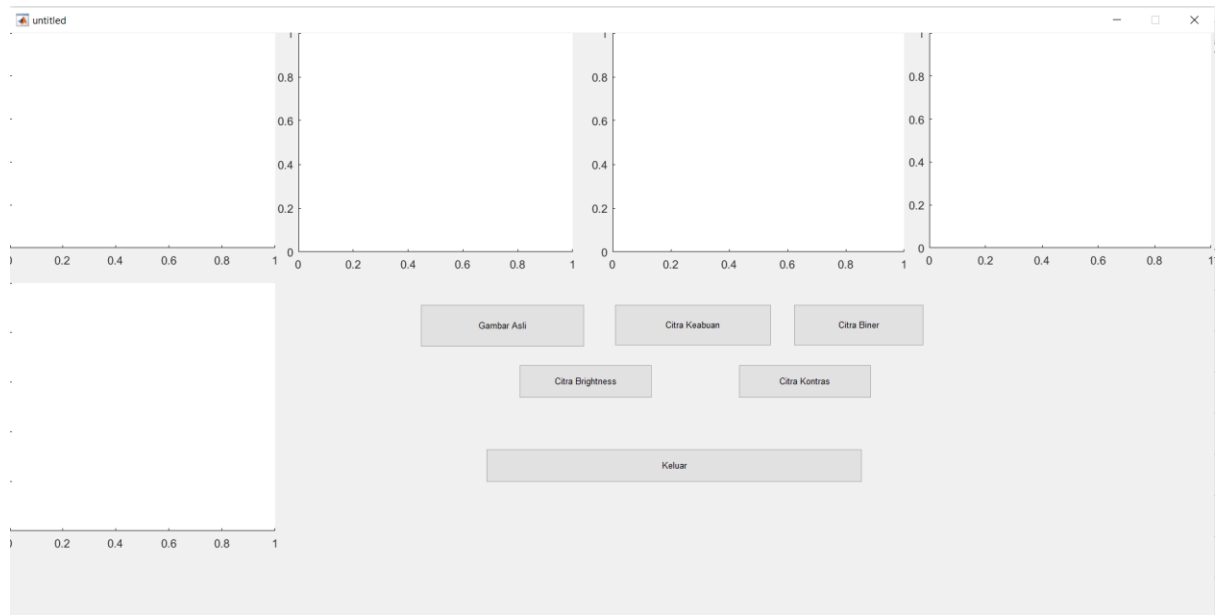
```
Editor - E:\PCD\untitled.m
pcd_awal.m x untitled.m x +
.21 - axes(handles.axes4)
.22 - imshow(a_brightness)
.23 - title('Citra Brightness')
.24
.25 % --- Executes on button press in gambar5.
.26 function gambar5_Callback(hObject, eventdata, handles)
.27 % hObject handle to gambar5 (see GCBO)
.28 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
.29 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
.30 a = imread('gambar.jpeg');
.31 a_keabuan = 0.4 * a(:,:,1) + 0.32 * a(:,:,2) + 0.28 * a(:,:,3);
.32 kontras = 1.5;
.33 a_kontras = a_keabuan * kontras;
.34 axes(handles.axes5)
.35 imshow(a_kontras)
.36 title('Citra Kontras')
.37
.38 % --- Executes on button press in gambar6.
.39 function gambar6_Callback(hObject, eventdata, handles)
.40 % hObject handle to gambar6 (see GCBO)
```

26. Pada tombol Keluar silahkan masukkan program seperti pada gambar



```
Editor - E:\PCD\untitled.m
pcd_awal.m x untitled.m x +
24
25 % --- Executes on button press in gambar5.
26 function gambar5_Callback(hObject, eventdata, handles)
27 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
28 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
29 a = imread('gambar.jpeg');
30 a_keabuan = 0.4 * a(:,:,1) + 0.32 * a(:,:,2) + 0.28 * a(:,:,3);
31 kontras = 1.5;
32 a_kontras = a_keabuan * kontras;
33 axes(handles.axes5)
34 imshow(a_kontras)
35 title('Citra Kontras')
36
37 % --- Executes on button press in gambar6.
38 function gambar6_Callback(hObject, eventdata, handles)
39 % hObject handle to gambar6 (see GCBO)
40 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
41 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
42 delete(handles.figure1)
43
```

27. Silahkan buka GUI lalu kita RUN, maka akan muncul tampilan seperti berikut



28. Klik semua tombol citra jika berhasil maka akan muncul gambar dan untuk tombol keluar jika tampilan hilang maka programnya berhasil

