

TUTORIAL

Pembuatan Citra Digital Pada MATLAB

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Pengolahan Citra Digital



Disusun oleh :

Nama: Muhammad Tribuana Fajar.S

NIM: 200209501020

Kelas: PTIK C 2020

Program Studi Pend. Teknik Informatika Dan Komputer

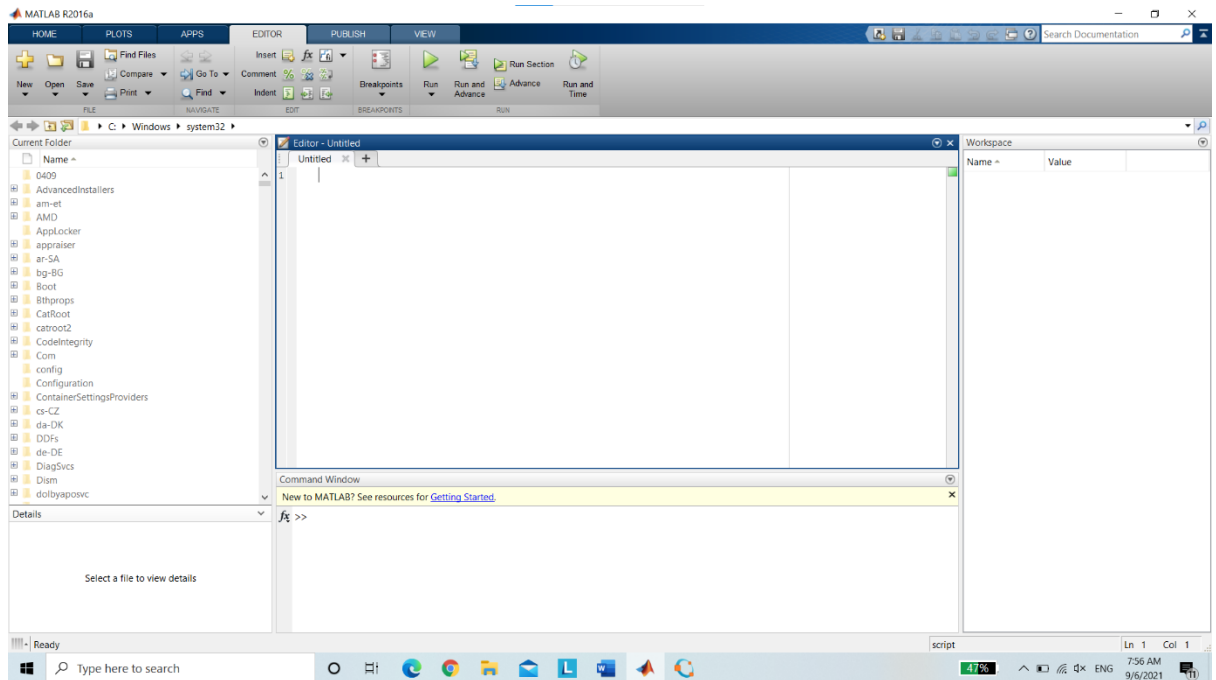
Fakultas Teknik

Universitas Negeri Makassar

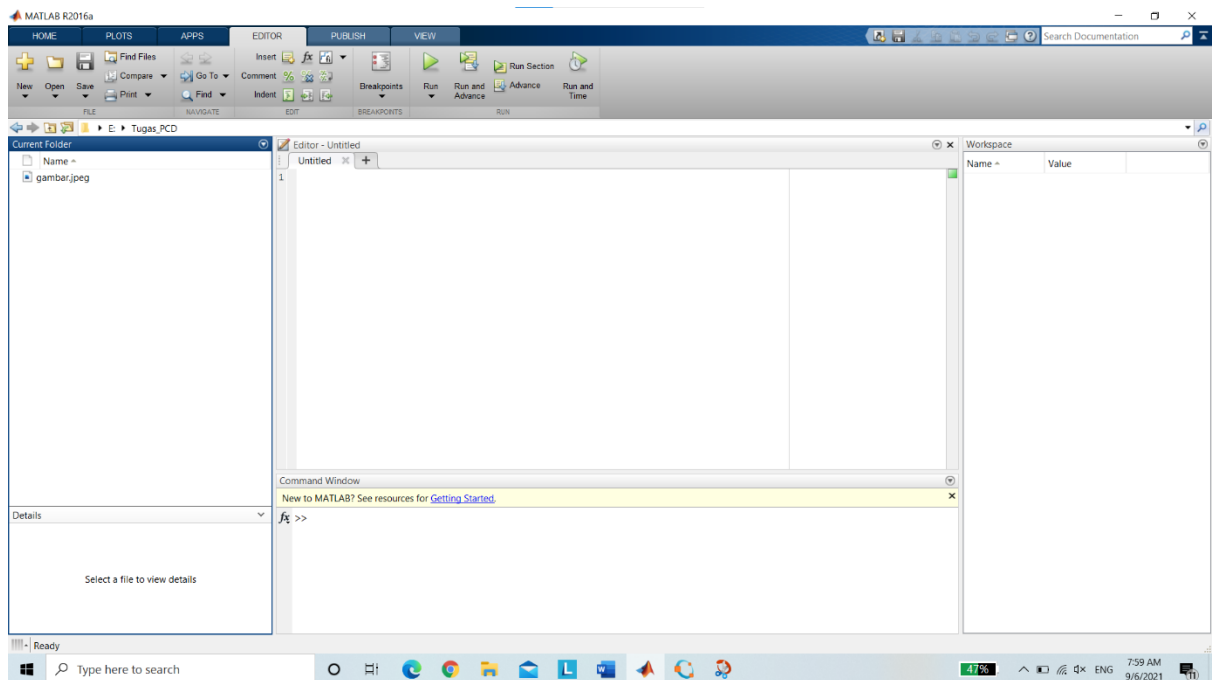
2021/2022

Tutorial Pembuatan Citra Digital

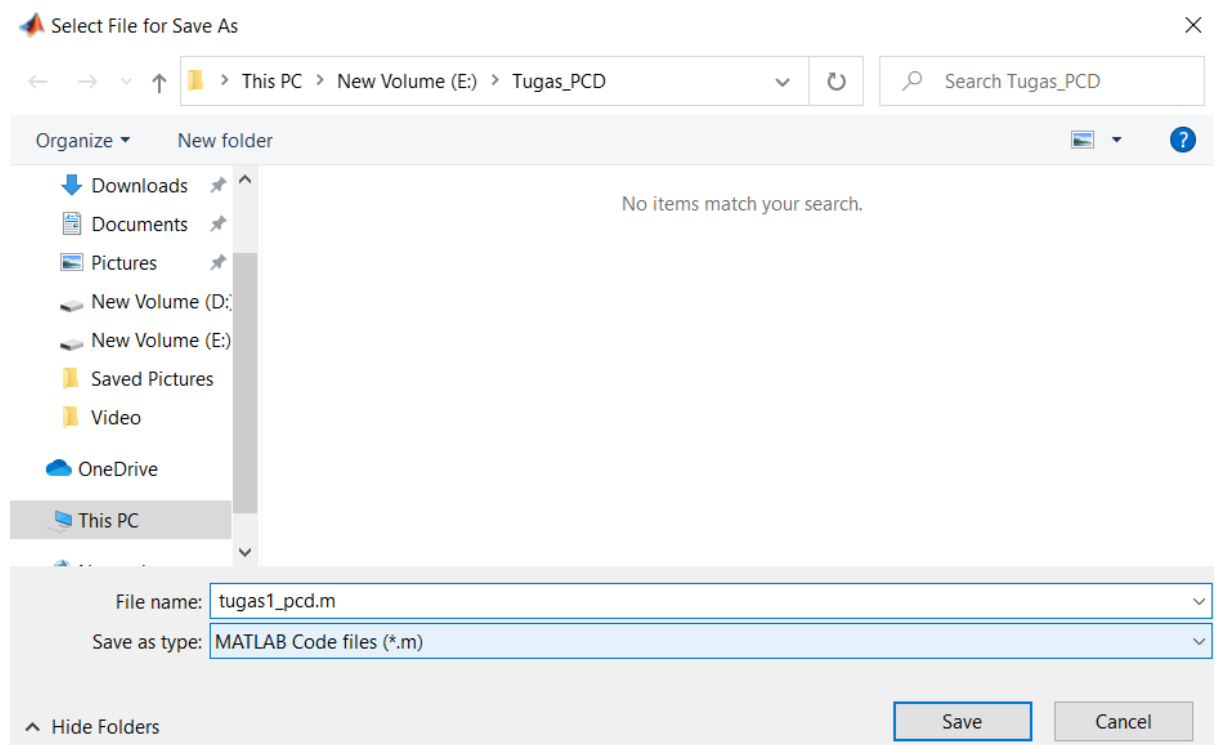
1. Membuka Aplikasi MATLAB



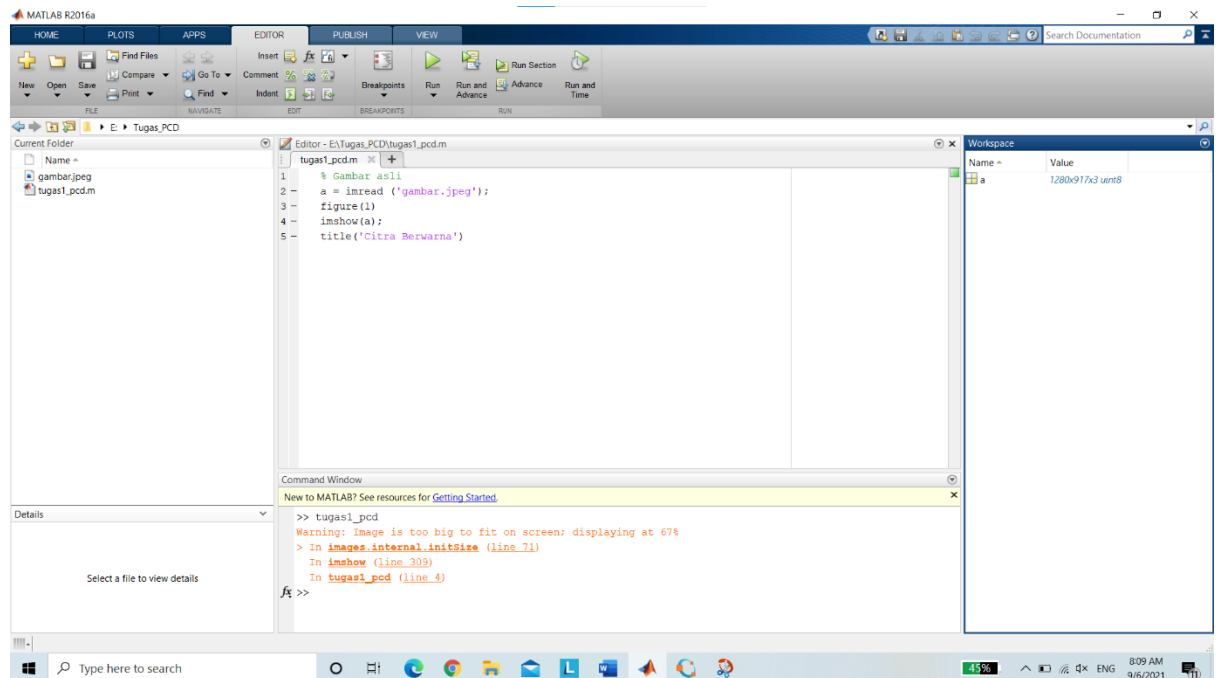
2. Mengarahkan Direktori ke Folder yang berisi gambar yang akan kita gunakan



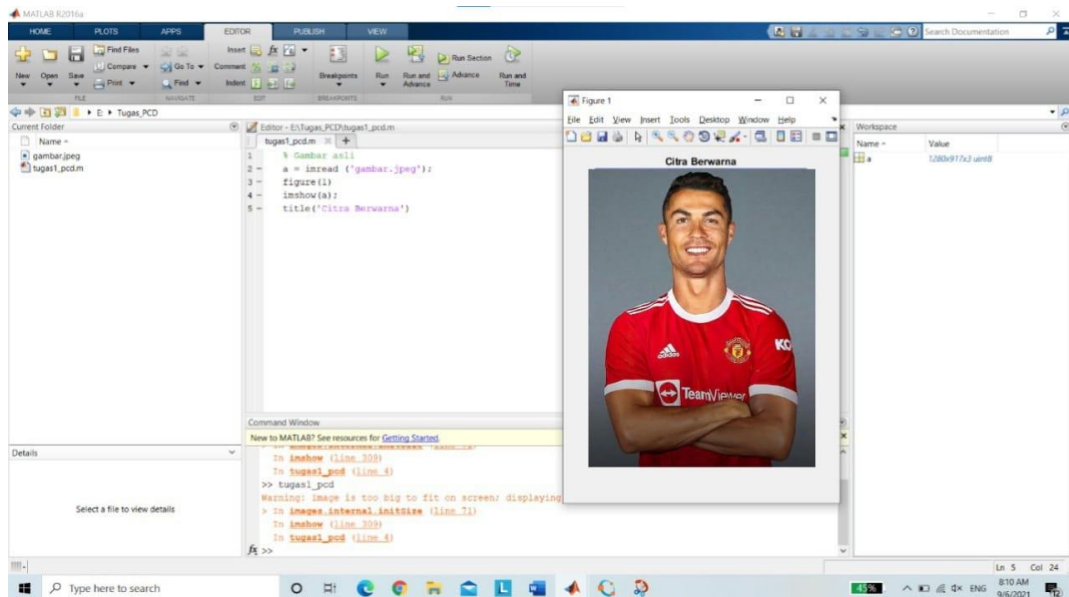
3. Save Filenya, untuk nama filenya cukup disesuaikan



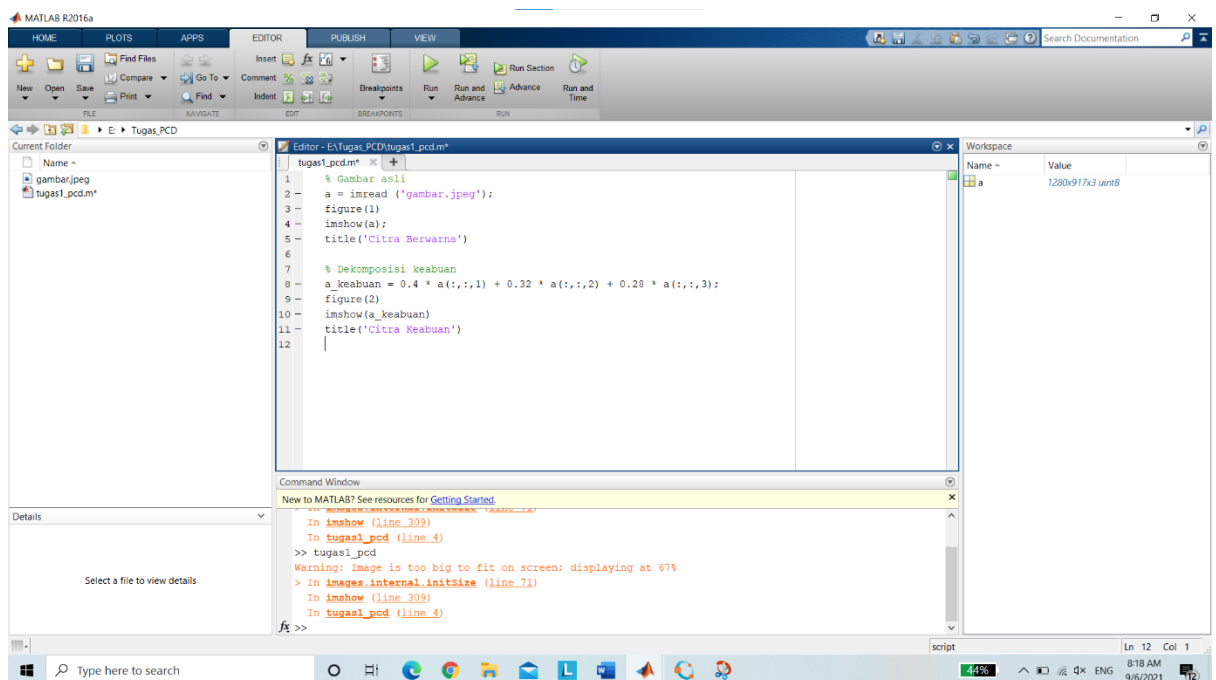
4. Memasukkan Gambar ke dalam MATLAB dengan code seperti dibawah



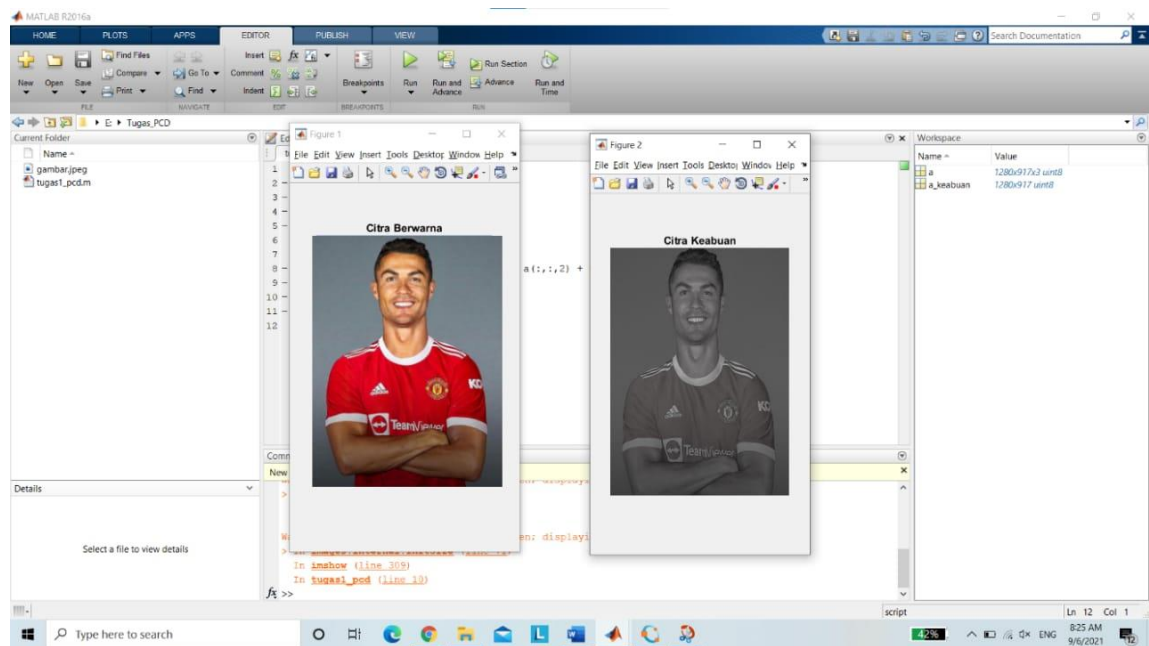
5. Kita RUN program-nya maka akan muncul Gambar yang disediakan



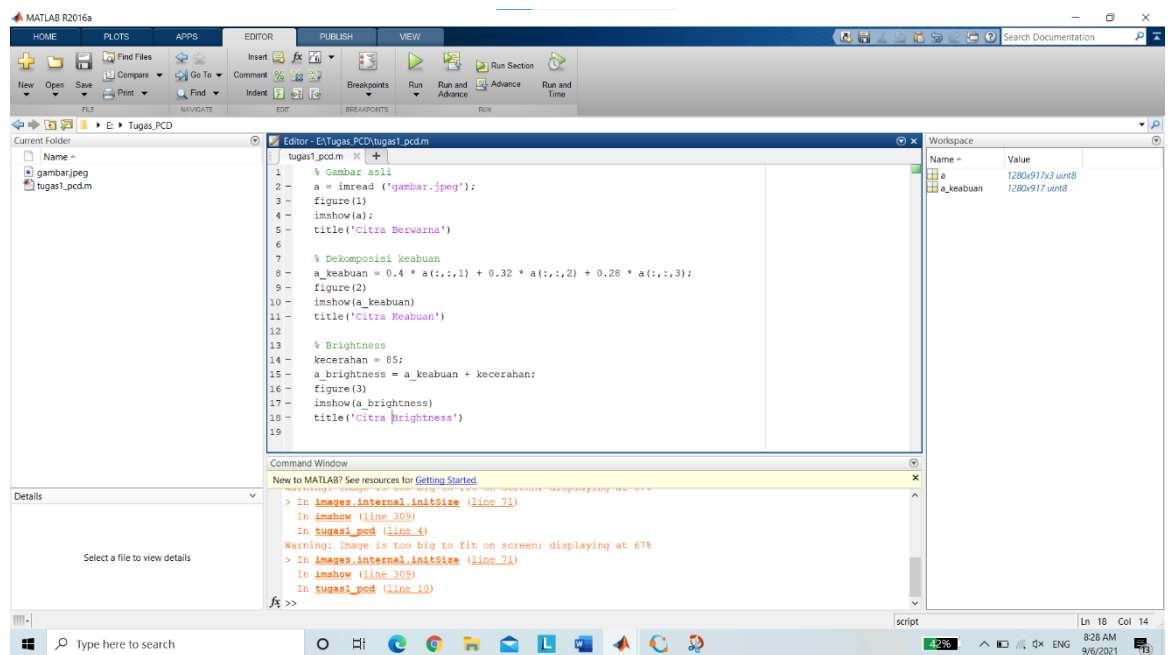
6. Selanjutnya kita dapat memulai membuat citra digital, citra digital pertama yang kita buat adalah citra keabuan dengan program seperti digambar



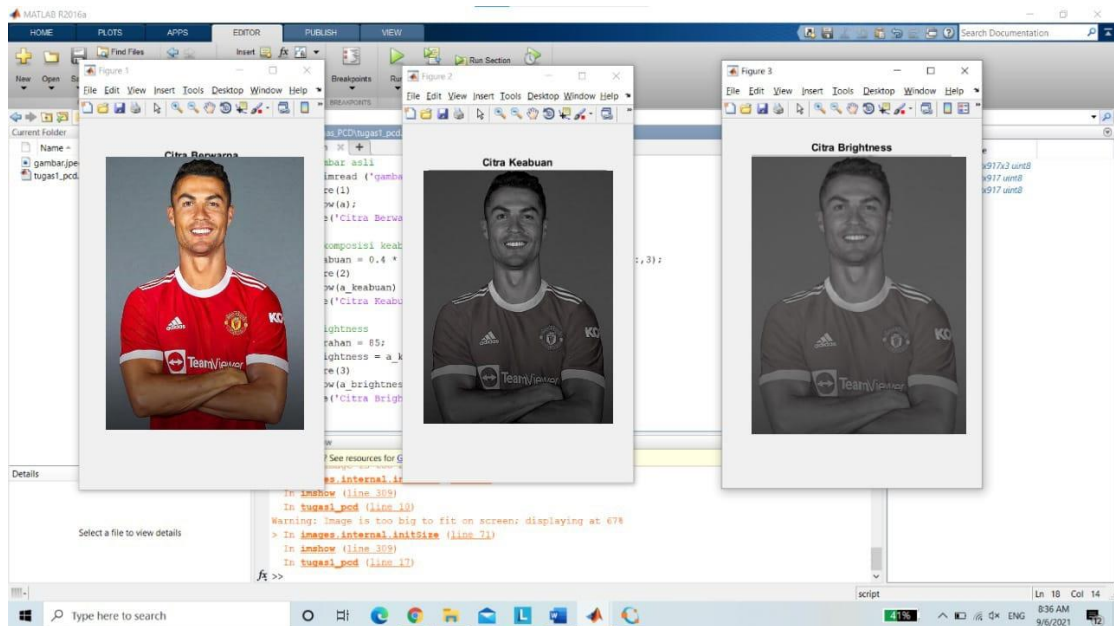
7. Kita RUN program-nya maka akan muncul Gambar hasil citra keabuan



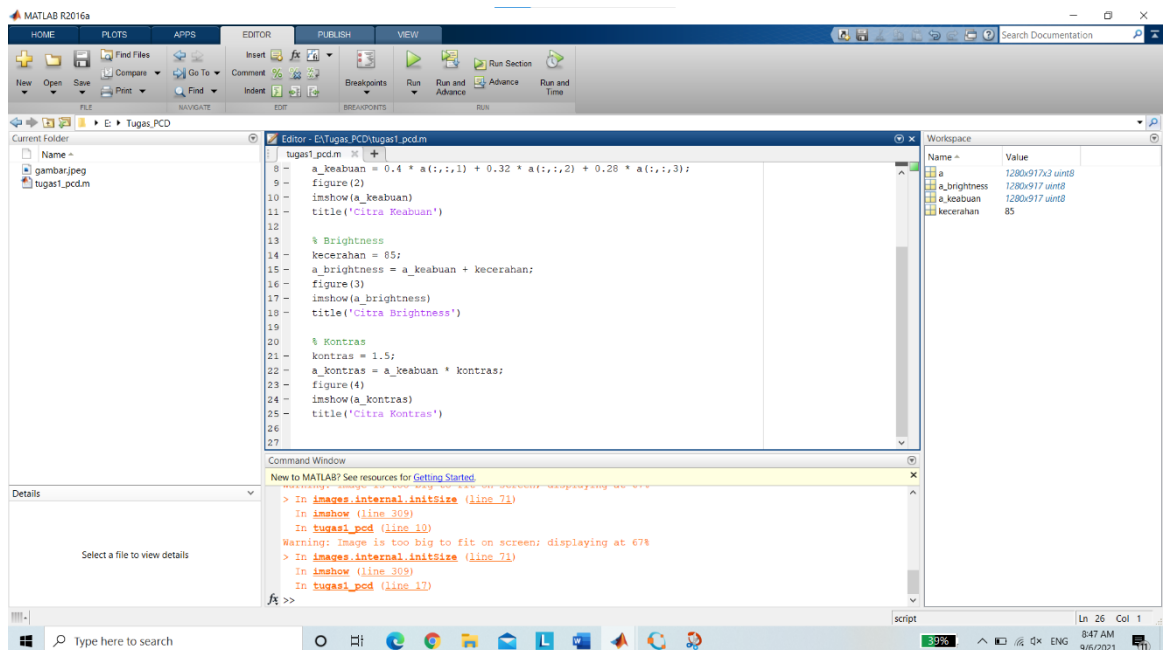
8. Untuk Citra brightness dengan program seperti Digambar



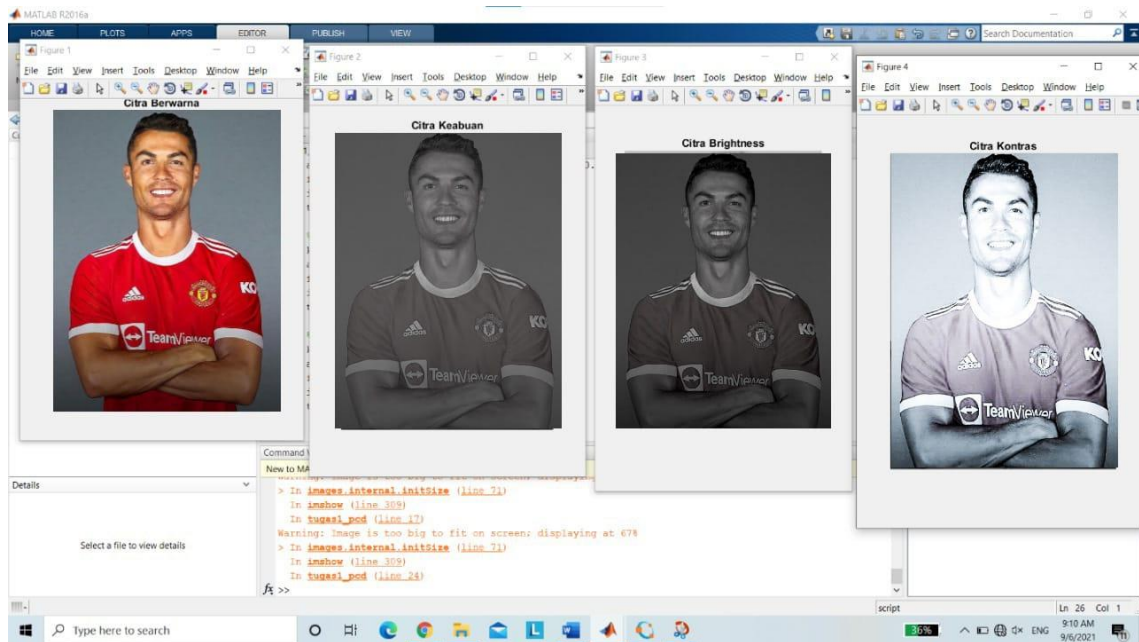
9. Kita RUN program-nya maka akan muncul Gambar hasil citra brightness



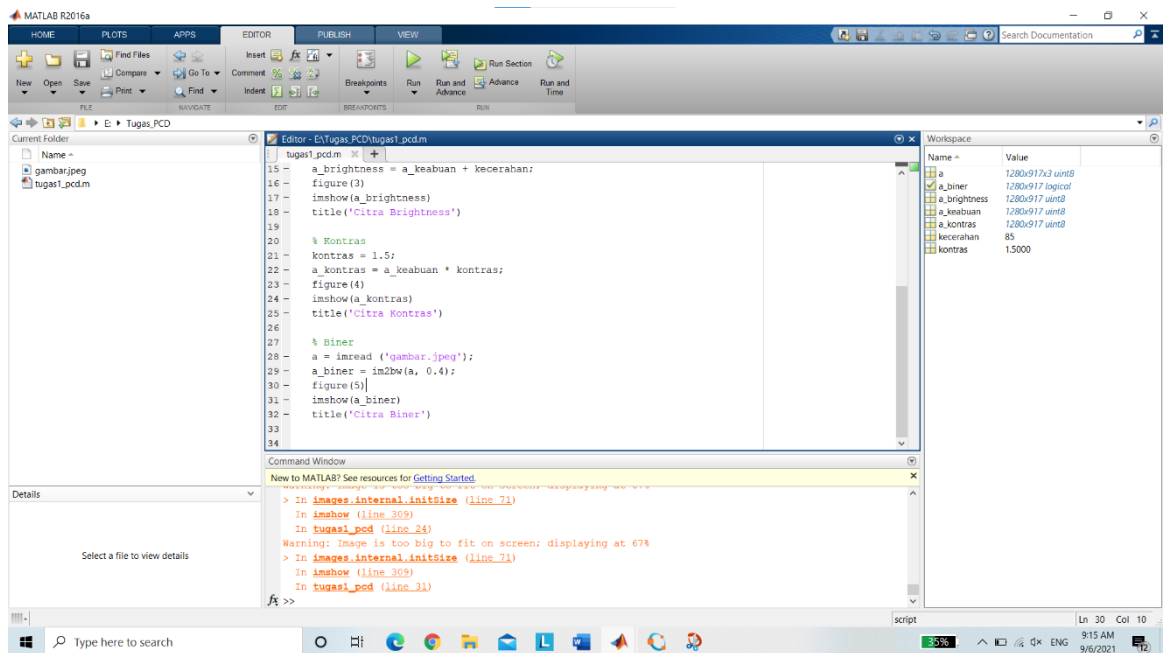
10. Untuk Citra Kontras dengan program seperti Digambar



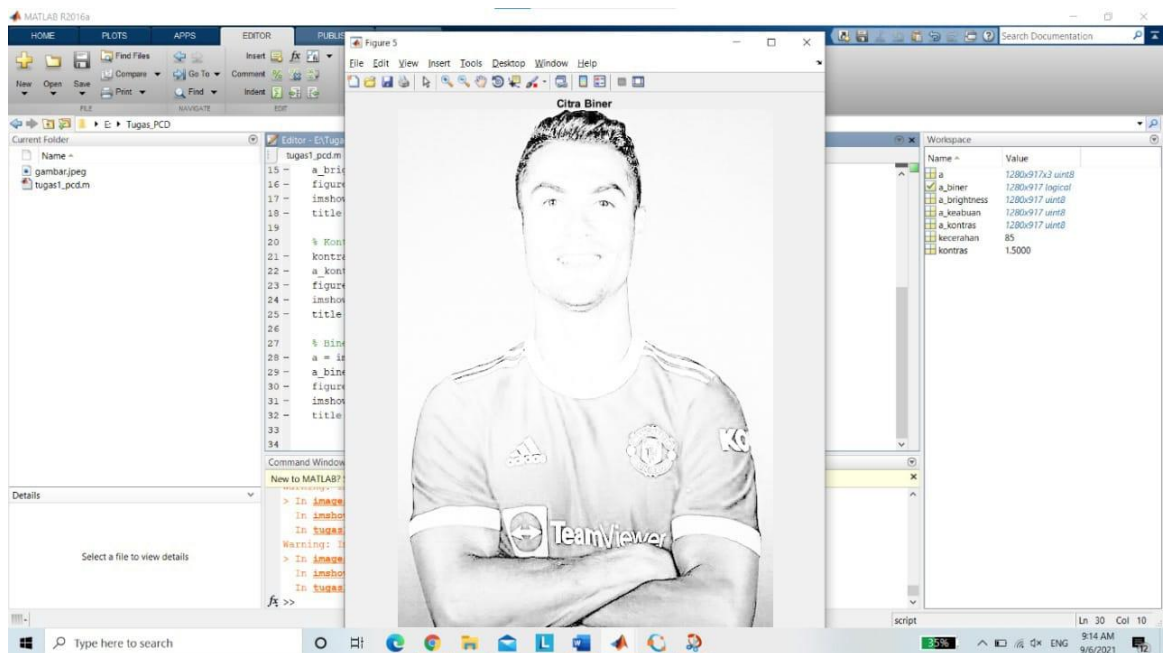
11. Kita RUN program-nya maka akan muncul Gambar hasil citra Kontras



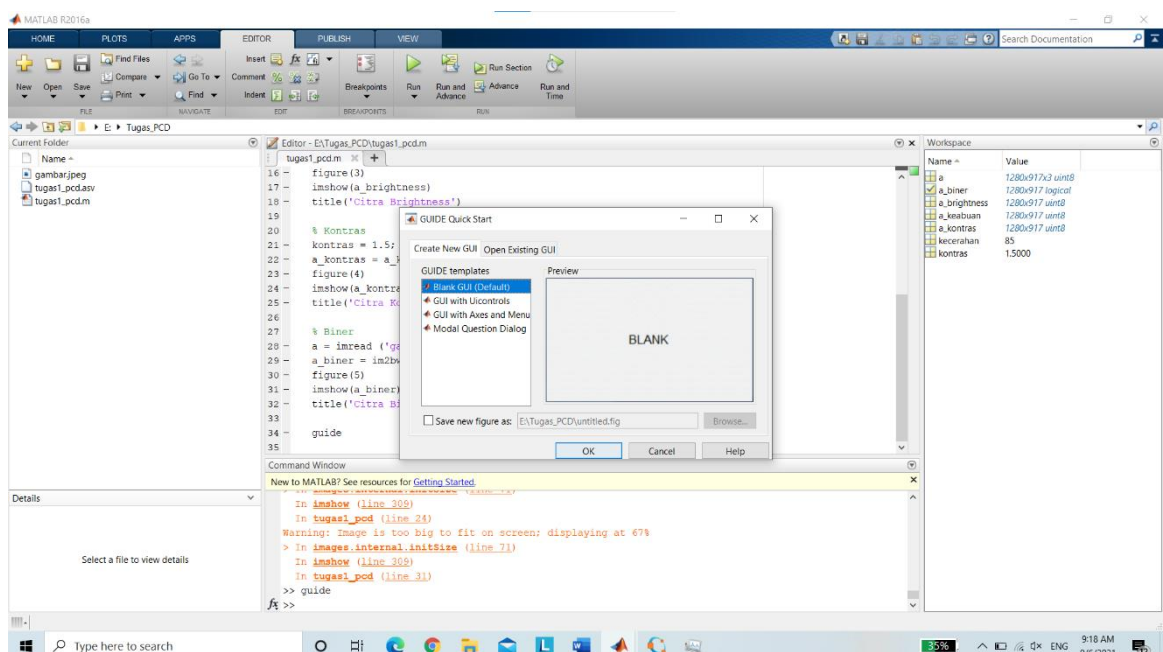
12. Untuk Citra Biner dengan program seperti Digambar



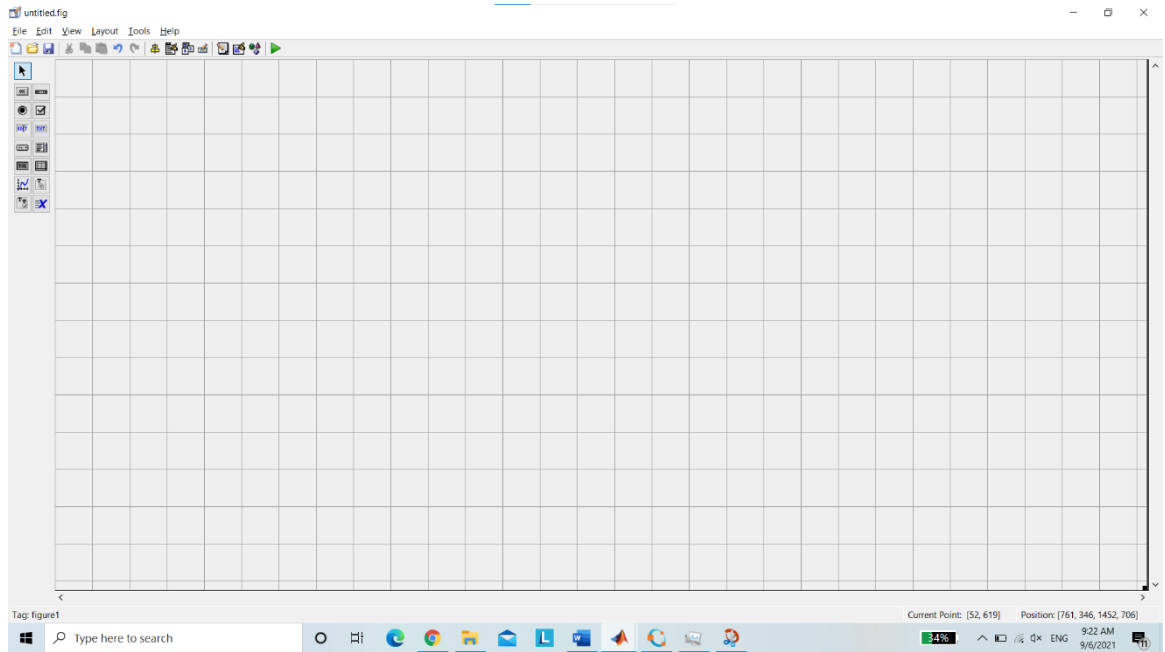
13. Kita RUN program-nya maka akan muncul Gambar hasil citra Biner



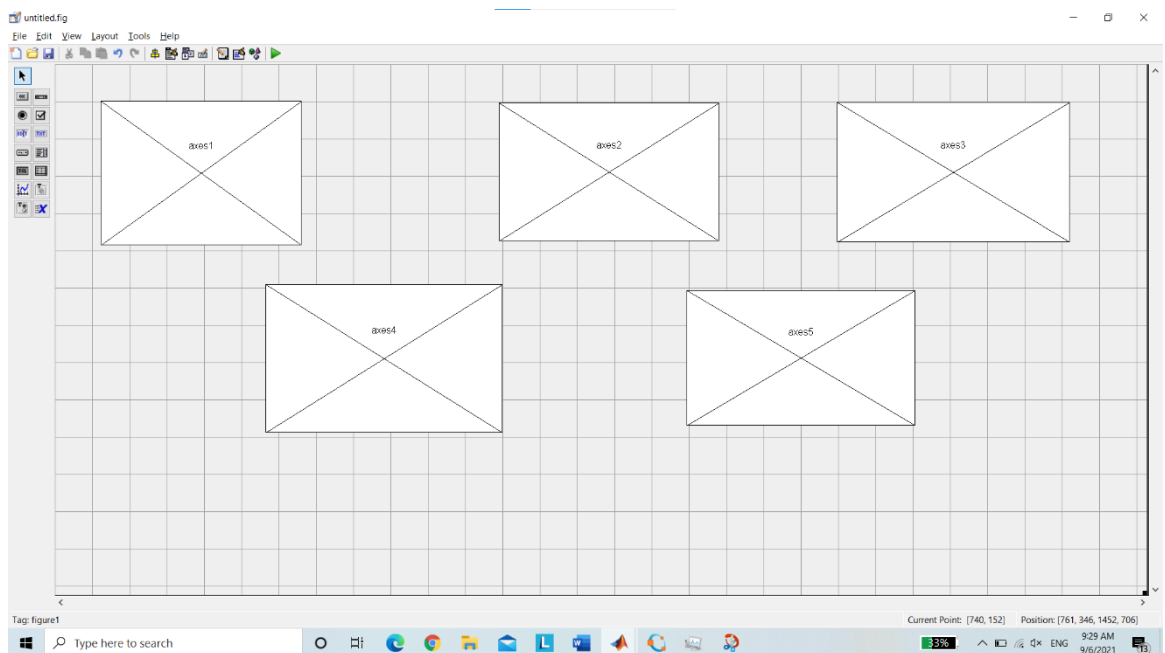
14. Selanjutnya kita membuat GUI, dengan menulis guide klik RUN maka akan muncul tampilan seperti gambar



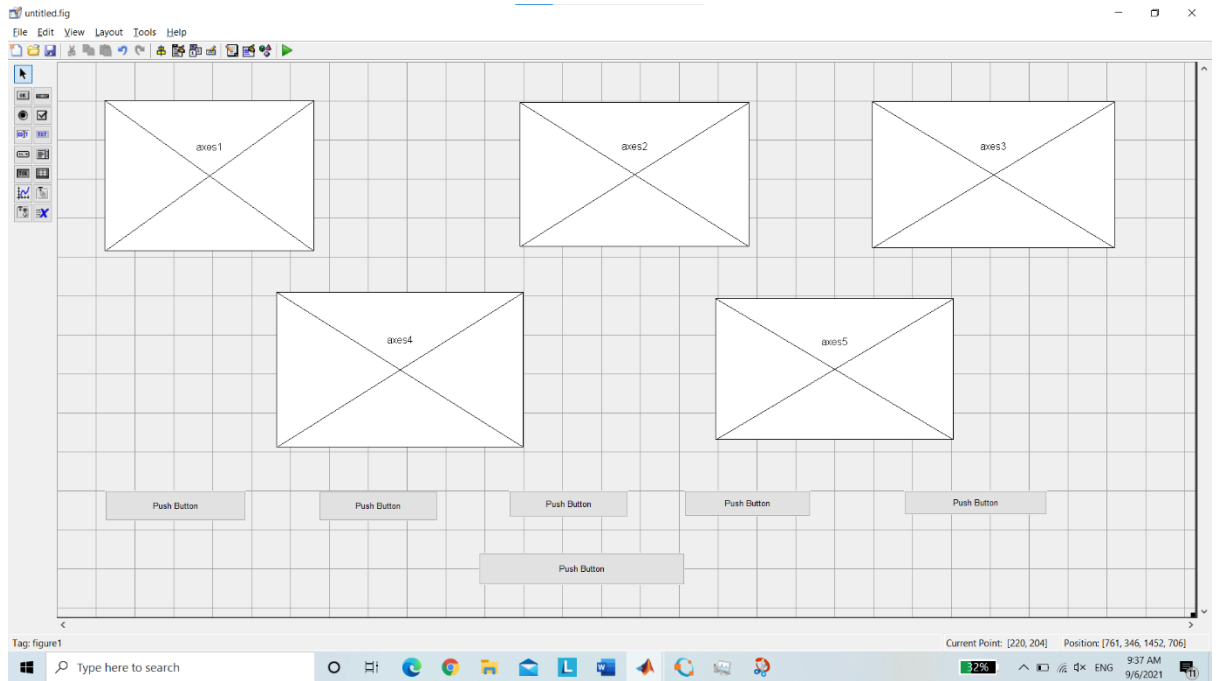
15. Pilih menu Create New GUI, Selanjutnya pilih blank GUI lalu OK, Tampilan awal GUI seperti pada gambar



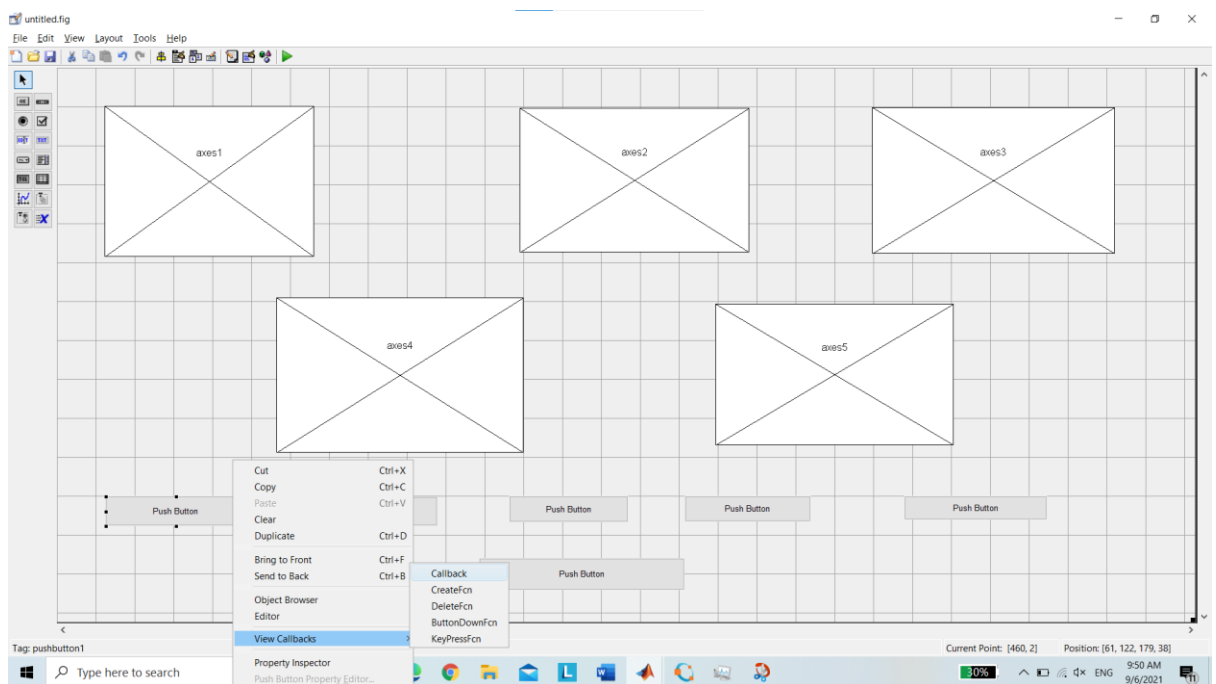
16. Pilih Axes baru buat Axes sebanyak 5 kotak lalu sesuaikan letaknya seperti pada gambar

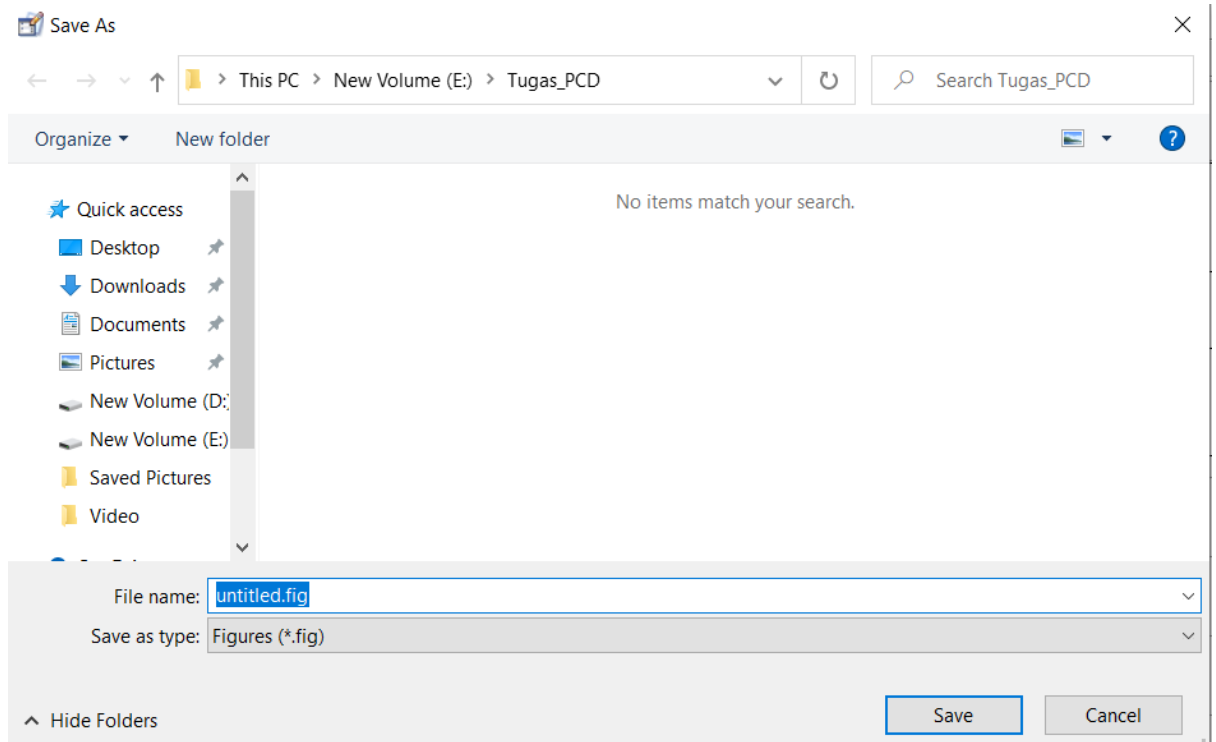


17. Pilih Push Button baru buat Push Button sebanyak 5 kotak lalu sesuaikan letaknya seperti pada gambar

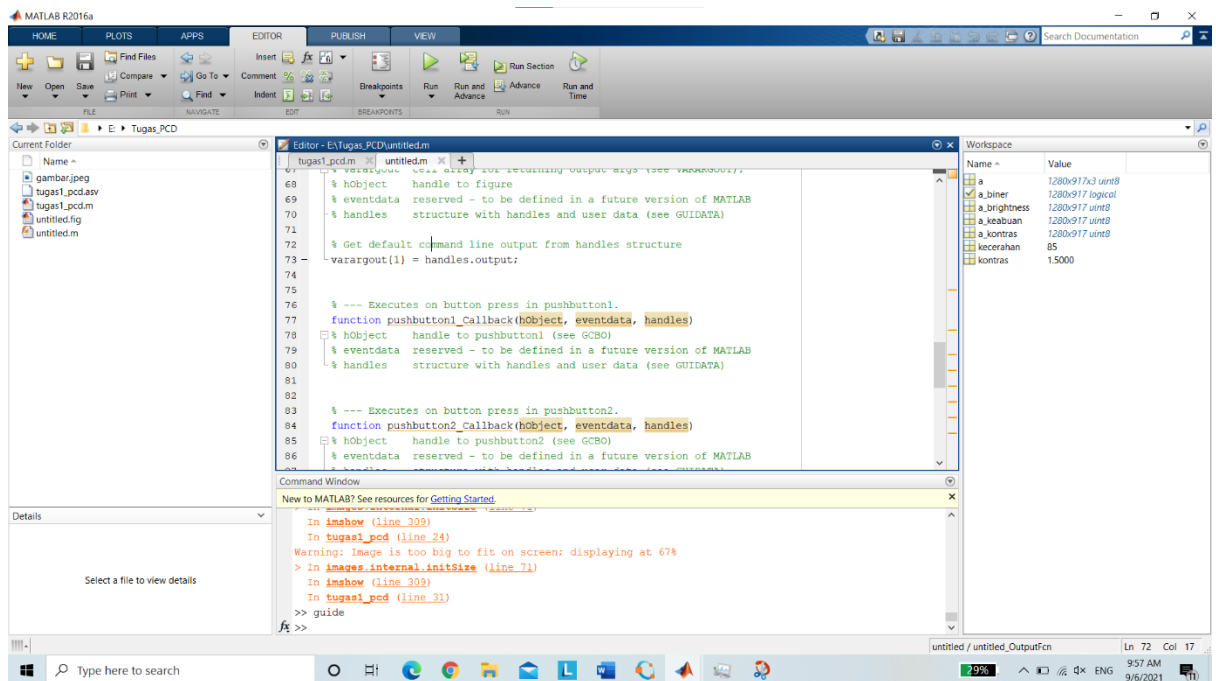


18. Klik salah satu Push Button baru klik kanan view callbacks lalu callback kita akan menyimpan filenya

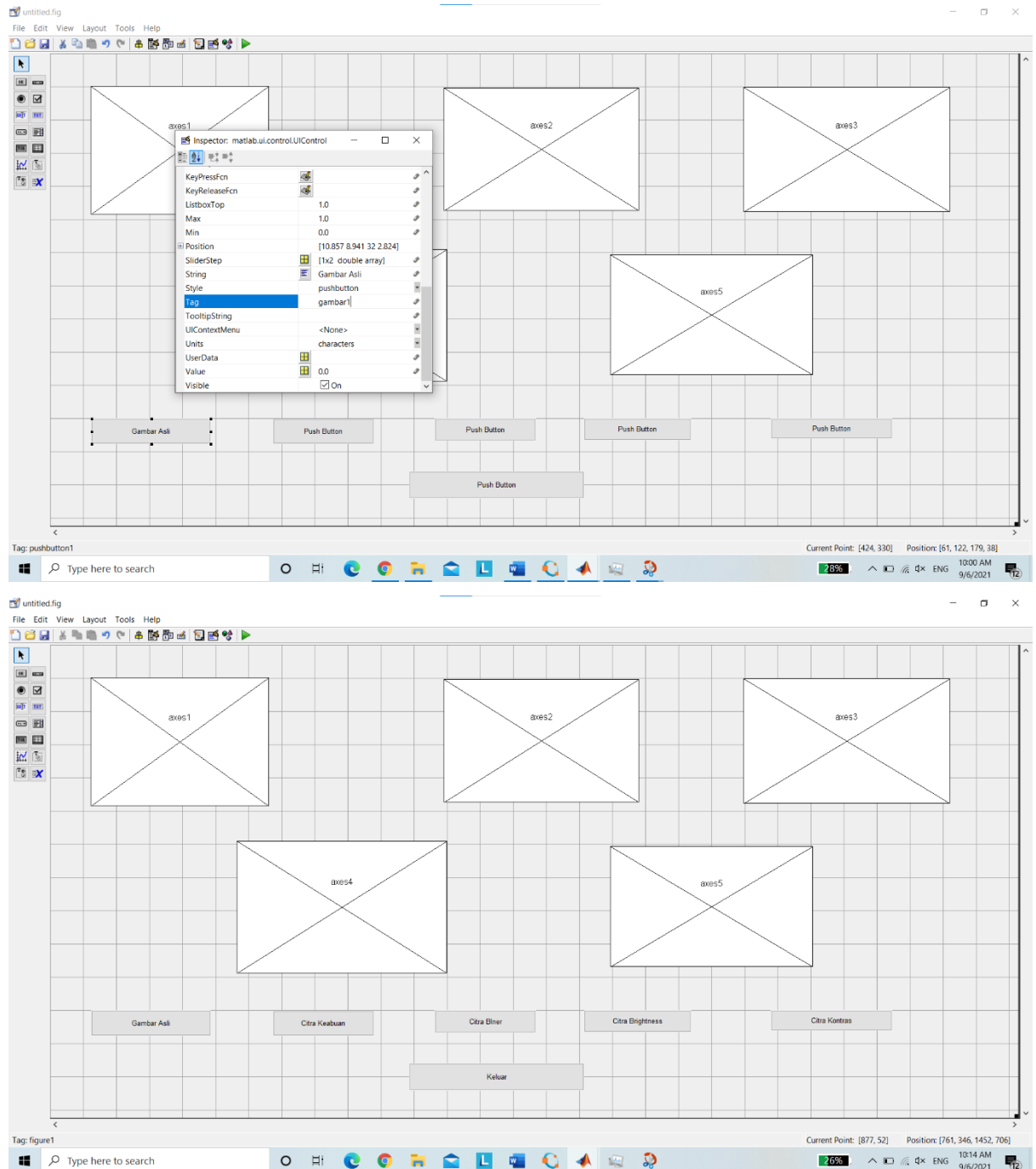




19. Maka akan muncul file seperti ini di MATLAB



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.



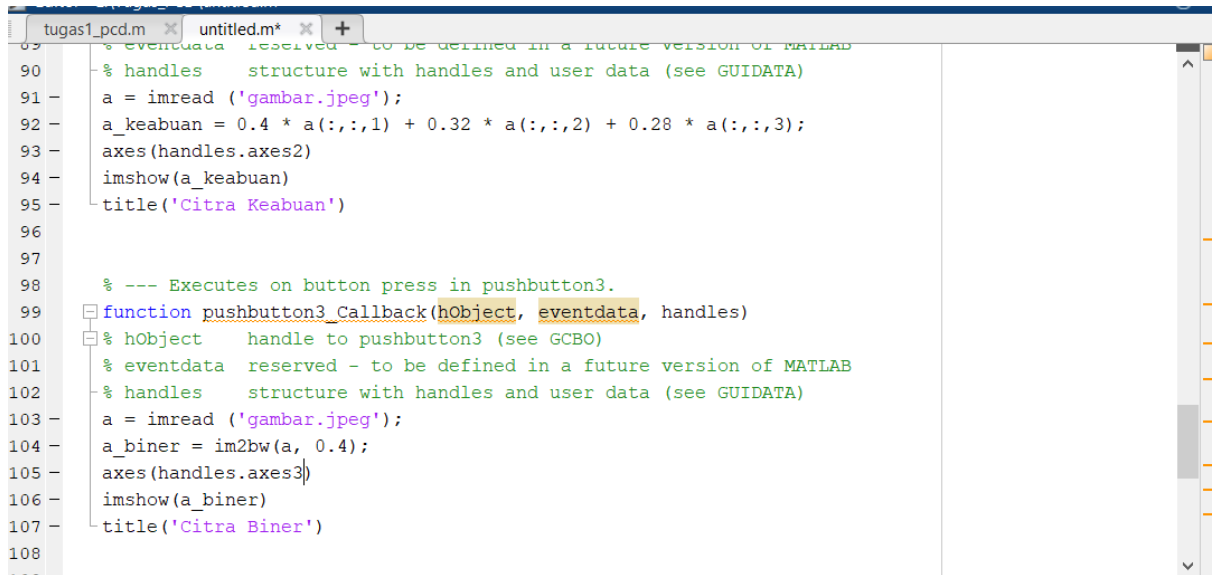
21. Langkah selanjutnya memasukkan program ke dalam GUI, pada tombol gambar asli silahkan masukkan program seperti pada gambar

```
tugas1_pcd.m x untitled.m* x +
67 % varargin cell array for returning output args (see varargin),
68 % hObject handle to figure
69 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
70 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
71
72 % Get default command line output from handles structure
73 varargin{1} = handles.output;
74
75
76 % --- Executes on button press in gambar1.
77 function gambar1_Callback(hObject, eventdata, handles)
78 % hObject handle to gambar1 (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('gambar.jpeg');
82 axes(handles.axes1)
83 imshow(a);
84 title('Citra Berwarna')
85
86 % --- Executes on button press in pushbutton2.
87 function pushbutton2_Callback(hObject, eventdata, handles)
```

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

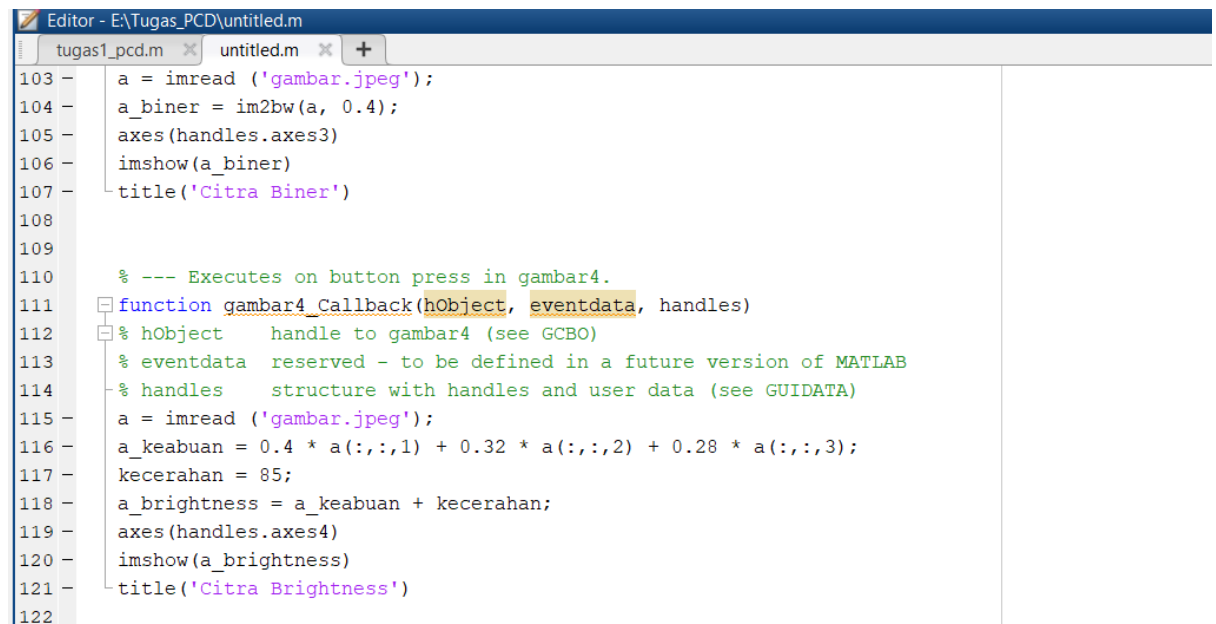
```
Editor - E:\Tugas_PCD\untitled.m
tugas1_pcd.m x untitled.m x +
77 function gambar1_Callback(hObject, eventdata, handles)
78 % hObject handle to gambar1 (see GCBO)
79 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
80 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
81 a = imread('gambar.jpeg');
82 axes(handles.axes1)
83 imshow(a);
84 title('Citra Berwarna')
85
86 % --- Executes on button press in pushbutton2.
87 function pushbutton2_Callback(hObject, eventdata, handles)
88 % hObject handle to pushbutton2 (see GCBO)
89 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
90 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
91 a = imread('gambar.jpeg');
92 a_keabuan = 0.4 * a(:, :, 1) + 0.32 * a(:, :, 2) + 0.28 * a(:, :, 3);
93 axes(handles.axes2)
94 imshow(a_keabuan)
95 title('Citra Keabuan')
96
```

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



```
tugas1_pcd.m x untitled.m* x +
90 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
91 a = imread('gambar.jpeg');
92 a_keabuan = 0.4 * a(:,:,1) + 0.32 * a(:,:,2) + 0.28 * a(:,:,3);
93 axes(handles.axes2)
94 imshow(a_keabuan)
95 title('Citra Keabuan')
96
97
98 % --- Executes on button press in pushbutton3.
99 function pushbutton3_Callback(hObject, eventdata, handles)
100 % hObject handle to pushbutton3 (see GCBO)
101 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
102 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
103 a = imread('gambar.jpeg');
104 a_biner = im2bw(a, 0.4);
105 axes(handles.axes3)
106 imshow(a_biner)
107 title('Citra Biner')
108
```

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



```
Editor - E:\Tugas_PCD\untitled.m
tugas1_pcd.m x untitled.m x +
103 a = imread('gambar.jpeg');
104 a_biner = im2bw(a, 0.4);
105 axes(handles.axes3)
106 imshow(a_biner)
107 title('Citra Biner')
108
109
110 % --- Executes on button press in gambar4.
111 function gambar4_Callback(hObject, eventdata, handles)
112 % hObject handle to gambar4 (see GCBO)
113 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
114 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
115 a = imread('gambar.jpeg');
116 a_keabuan = 0.4 * a(:,:,1) + 0.32 * a(:,:,2) + 0.28 * a(:,:,3);
117 kecerahan = 85;
118 a_brightness = a_keabuan + kecerahan;
119 axes(handles.axes4)
120 imshow(a_brightness)
121 title('Citra Brightness')
122
```

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

```

2
3
4 % --- Executes on button press in gambar5.
5 function gambar5_Callback(hObject, eventdata, handles)
6 % hObject    handle to gambar5 (see GCBO)
7 % eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
8 % handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
9 a = imread ('gambar.jpeg');
10 a_keabuan = 0.4 * a(:,:,1) + 0.32 * a(:,:,2) + 0.28 * a(:,:,3);
11 kontras = 2.0;
12 a_kontras = a_keabuan * kontras;
13 axes(handles.axes5)
14 imshow(a_kontras)
15 title('Citra Kontras')
16

```

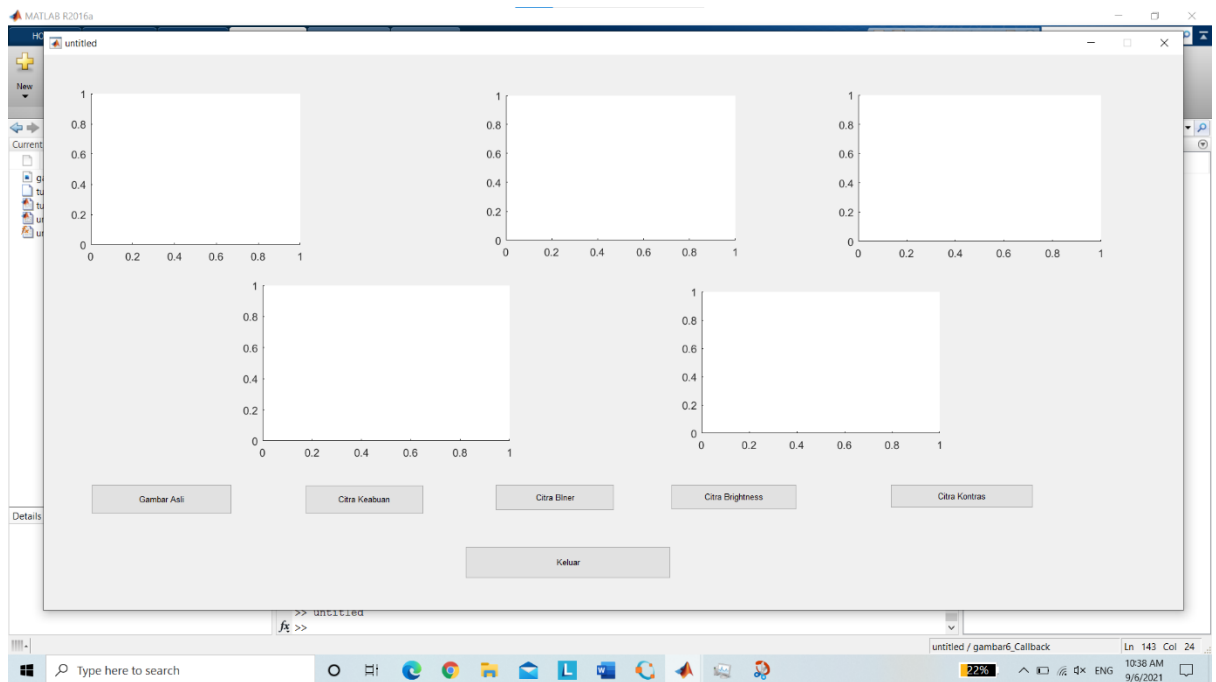
26. Pada tombol Keluar silahkan masukkan program seperti pada gambar

```

tugas1_pcd.m x untitle.m x +
24 % --- Executes on button press in gambar5.
25 function gambar5_Callback(hObject, eventdata, handles)
26 % hObject    handle to gambar5 (see GCBO)
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 = 2.0;
32 a_kontras = a_keabuan * kontras;
33 axes(handles.axes6)
34 imshow(a_kontras)
35 title('Citra Kontras')
36
37
38 % --- Executes on button press in gambar6.
39 function gambar6_Callback(hObject, eventdata, handles)
40 % hObject    handle to gambar6 (see GCBO)
41 % eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
42 % handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
43 delete(handles.figure1)

```

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

