

TUTORIAL

Pembuatan Citra Digital Pada MATLAB

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Pengolahan Citra Digital



Disusun oleh :

Nama: Hardiansyah Ramadhan

NIM: 200209502082

Kelas: PTIK C 2020

PROGRAM STUDI PEND. TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

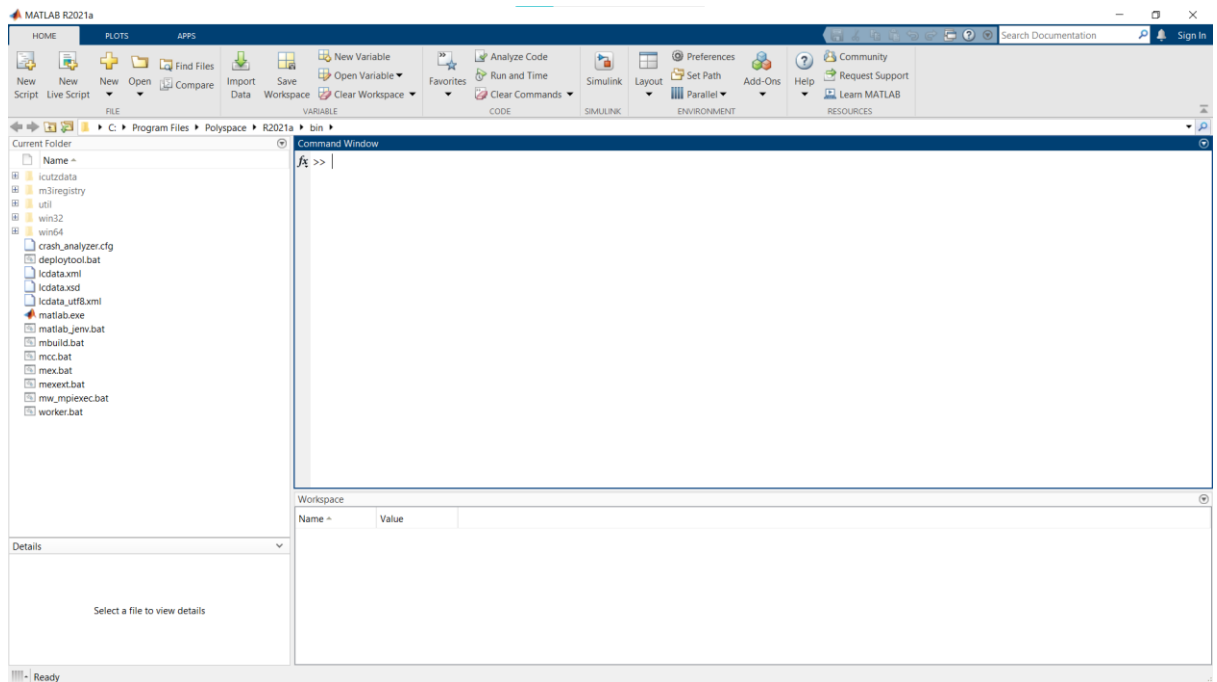
FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR

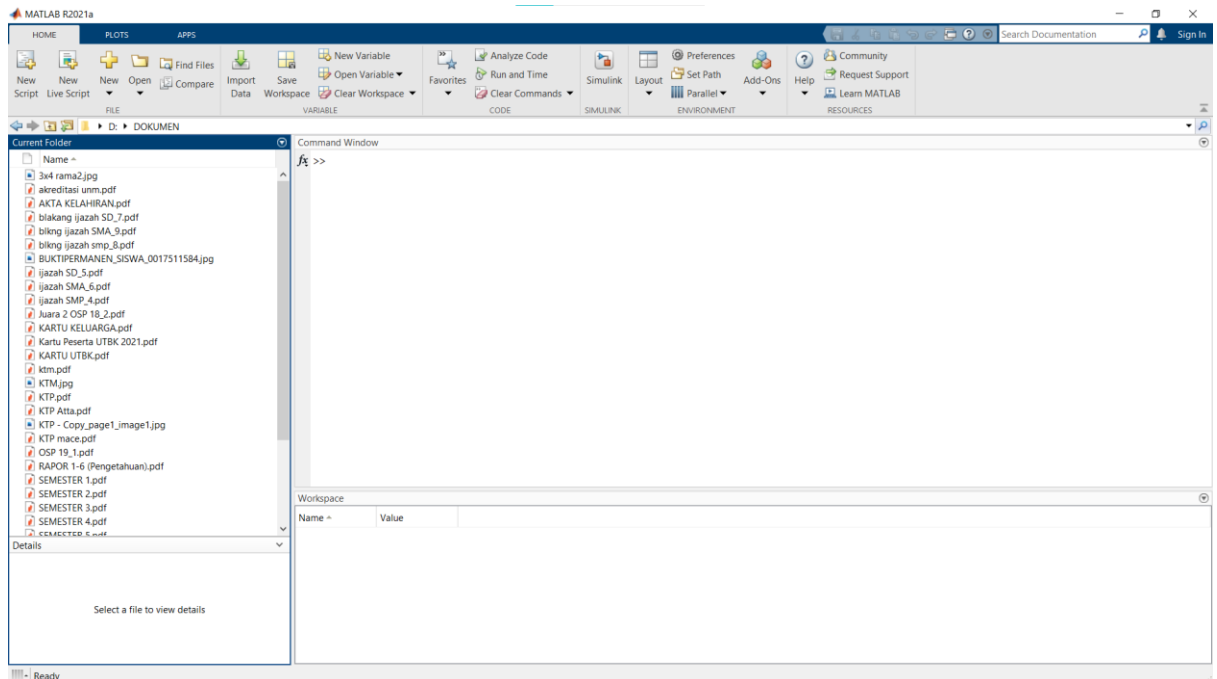
2021

Tutorial Pembuatan Citra Digital

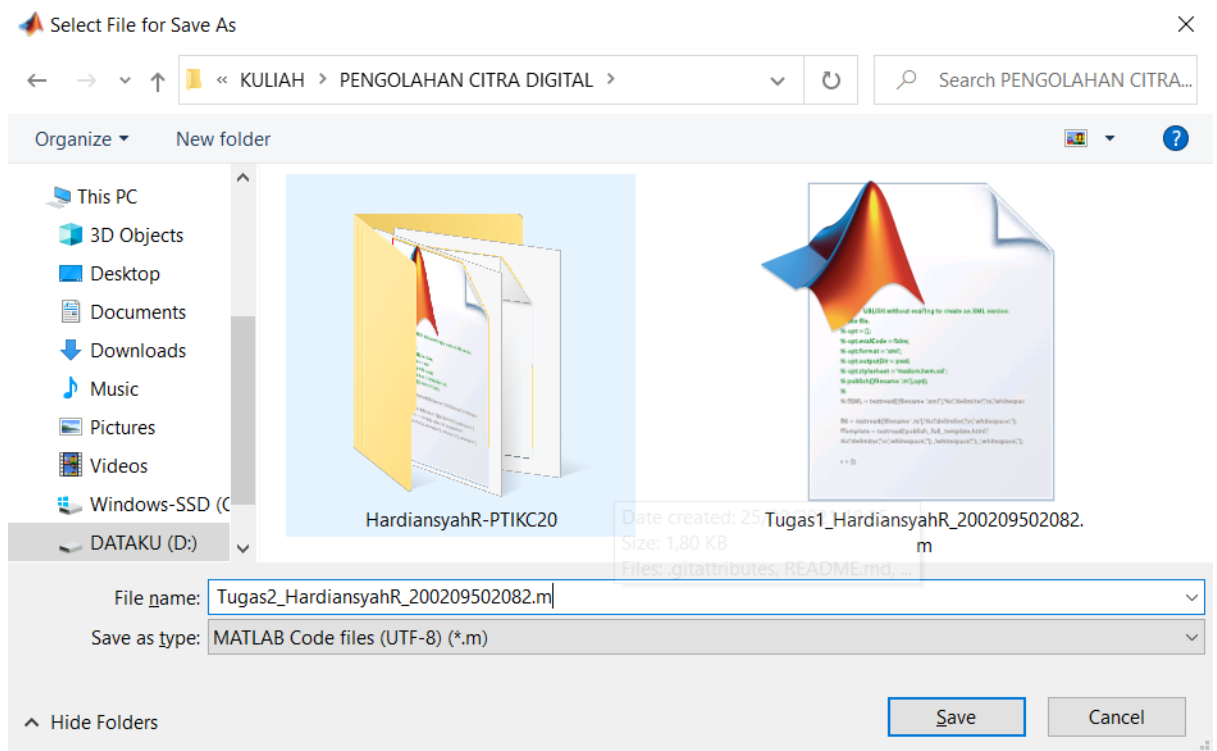
1. Membuka Aplikasi MATLAB



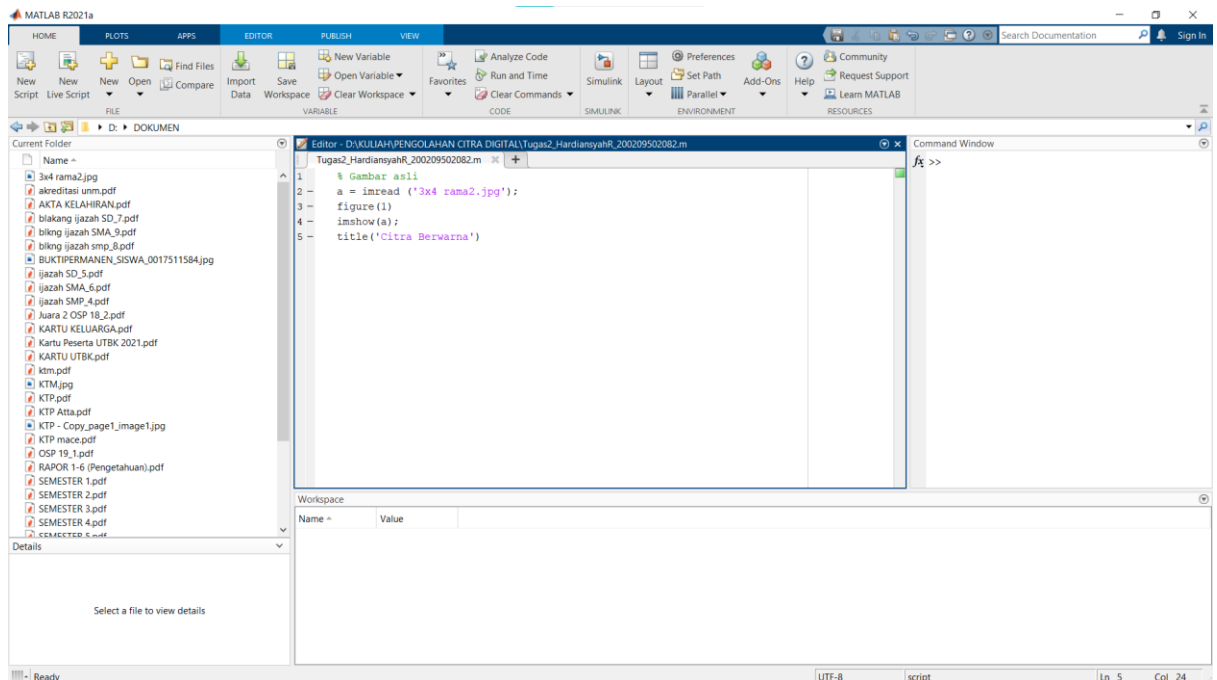
2. Mengarahkan Direktori ke Folder yang berisi gambar yang akan kita gunakan



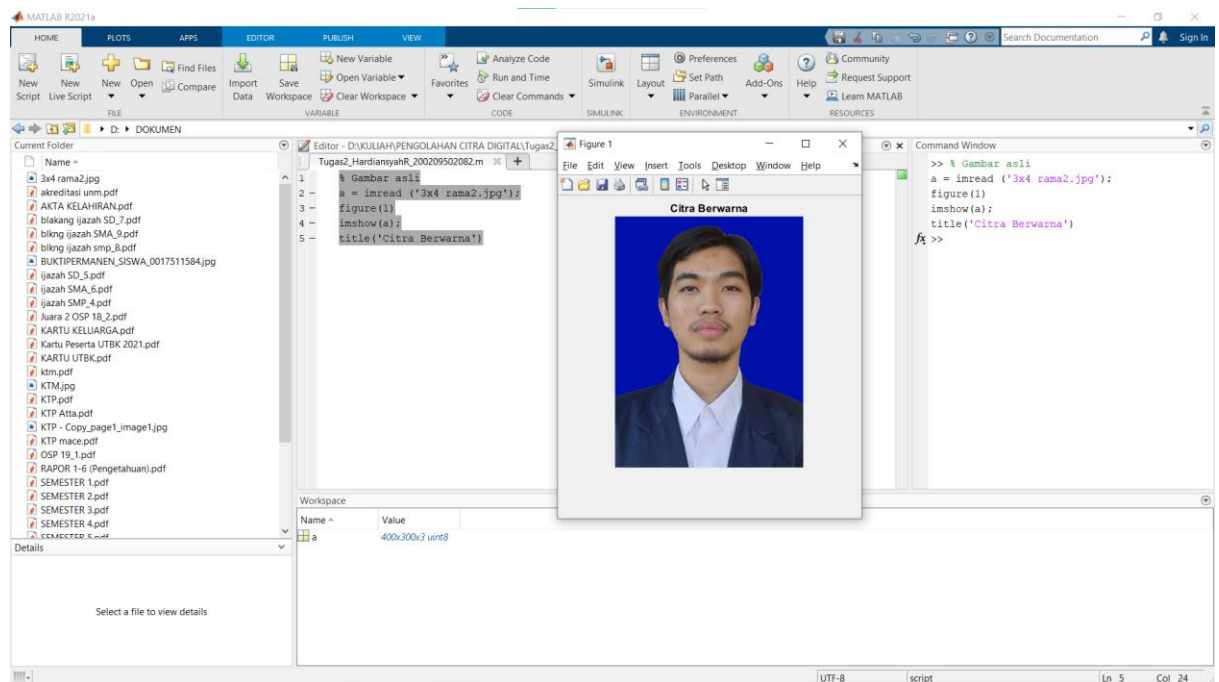
3. Save Filenya, untuk nama filenya cukup disesuaikan



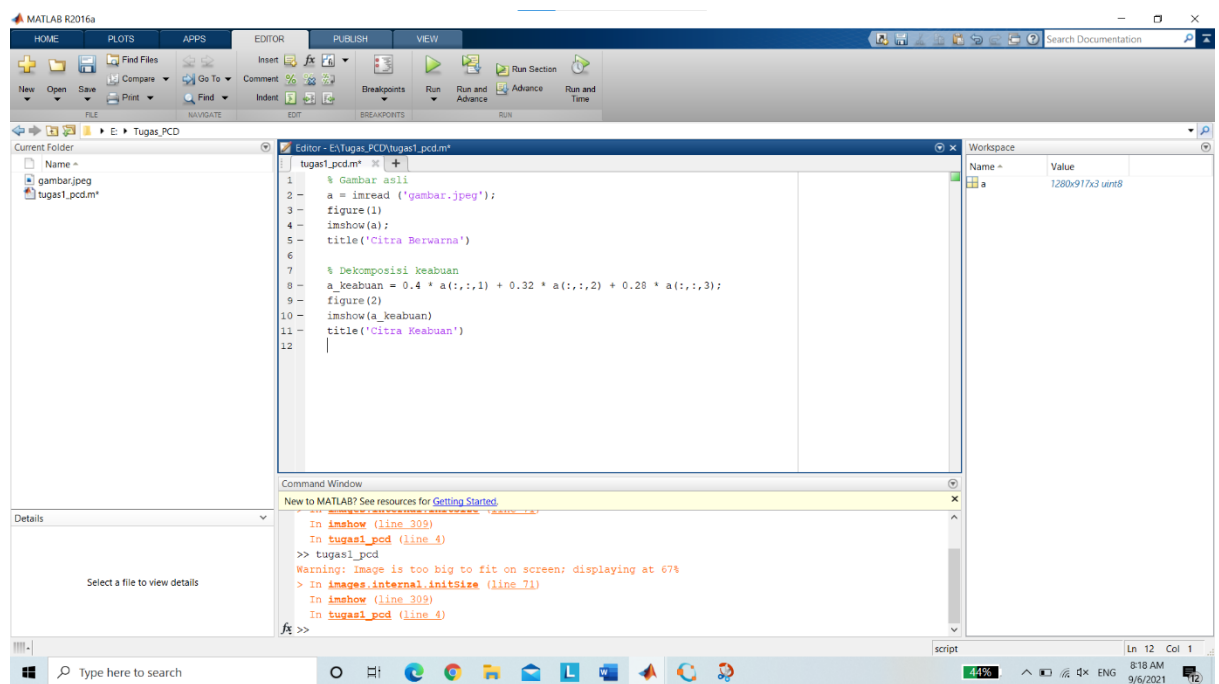
4. Memasukkan Gambar ke dalam MATLAB dengan code seperti dibawah



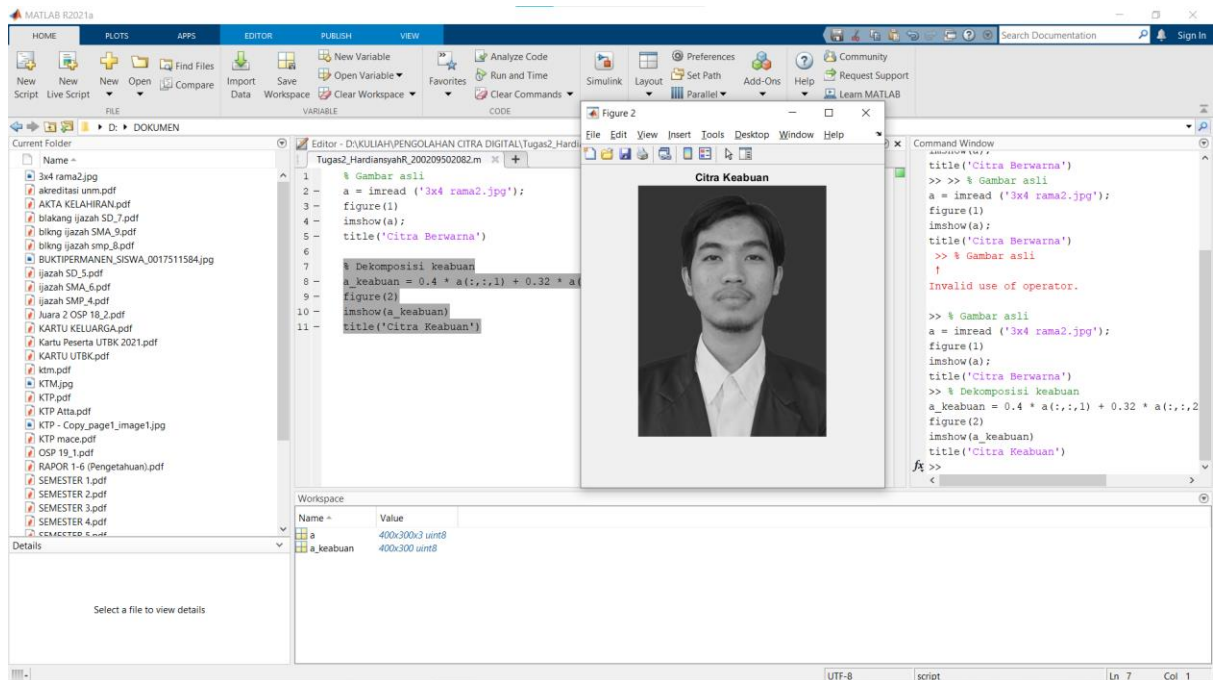
5. Kita RUN program-nya maka akan muncul Gambar yang disediakan



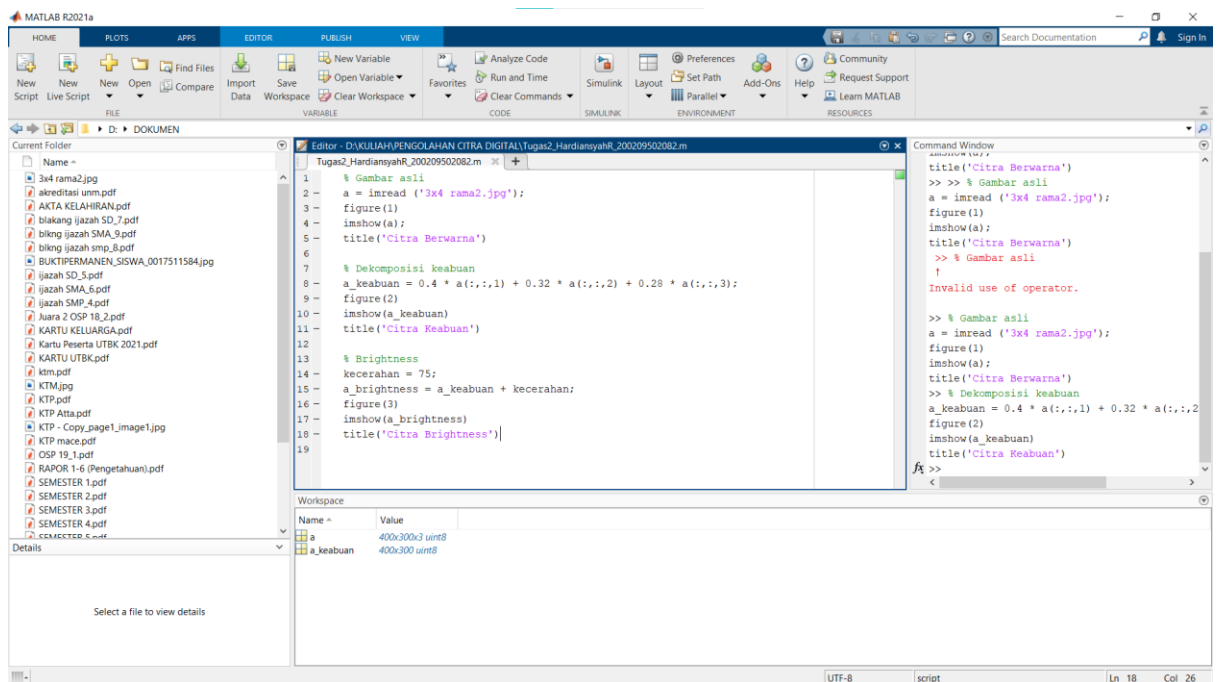
6. Selanjutnya kita dapat memulai membuat citra digital, citra digital pertama yang kita buat adalah citra keabuan dengan program seperti digambar



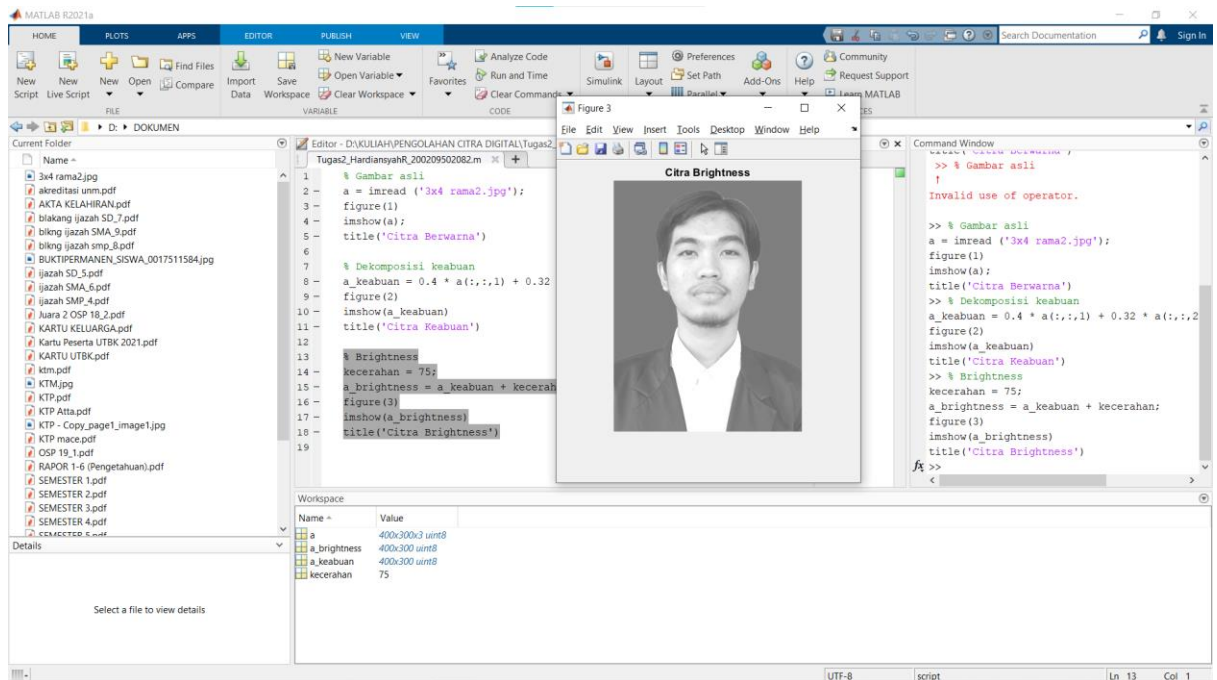
7. Kita RUN program-nya maka akan muncul Gambar hasil citra keabuan



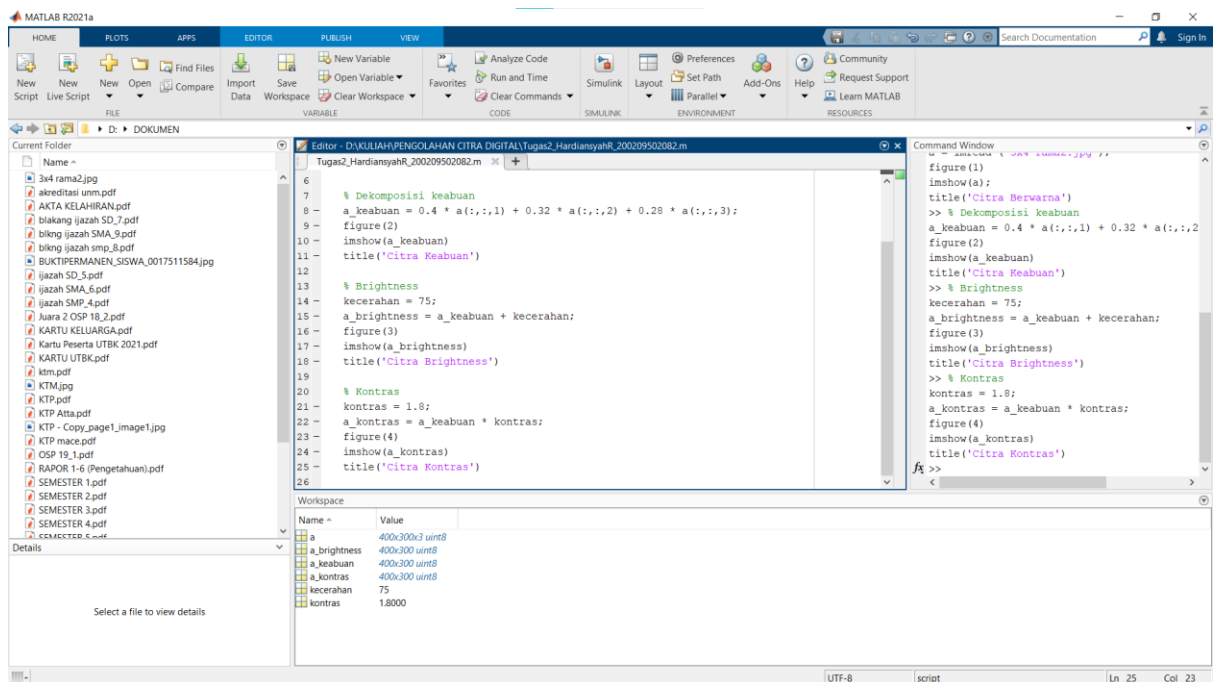
8. Untuk Citra brightness dengan program seperti Digambar



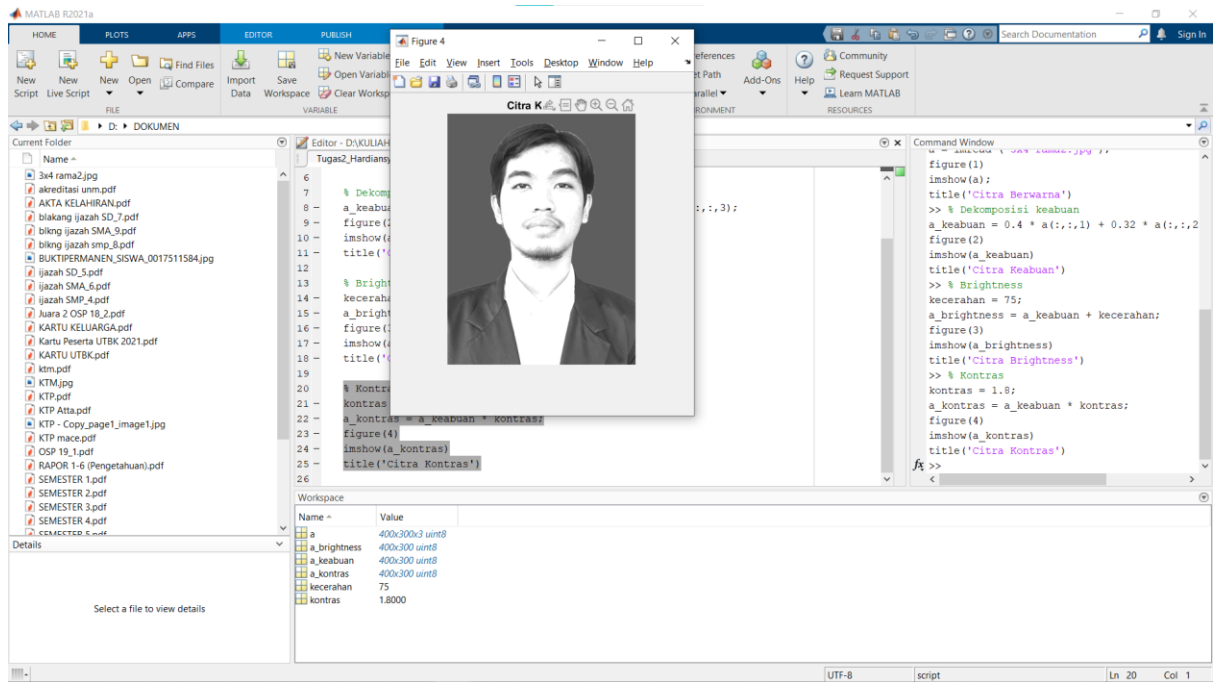
9. Kita RUN program-nya maka akan muncul Gambar hasil citra brightness



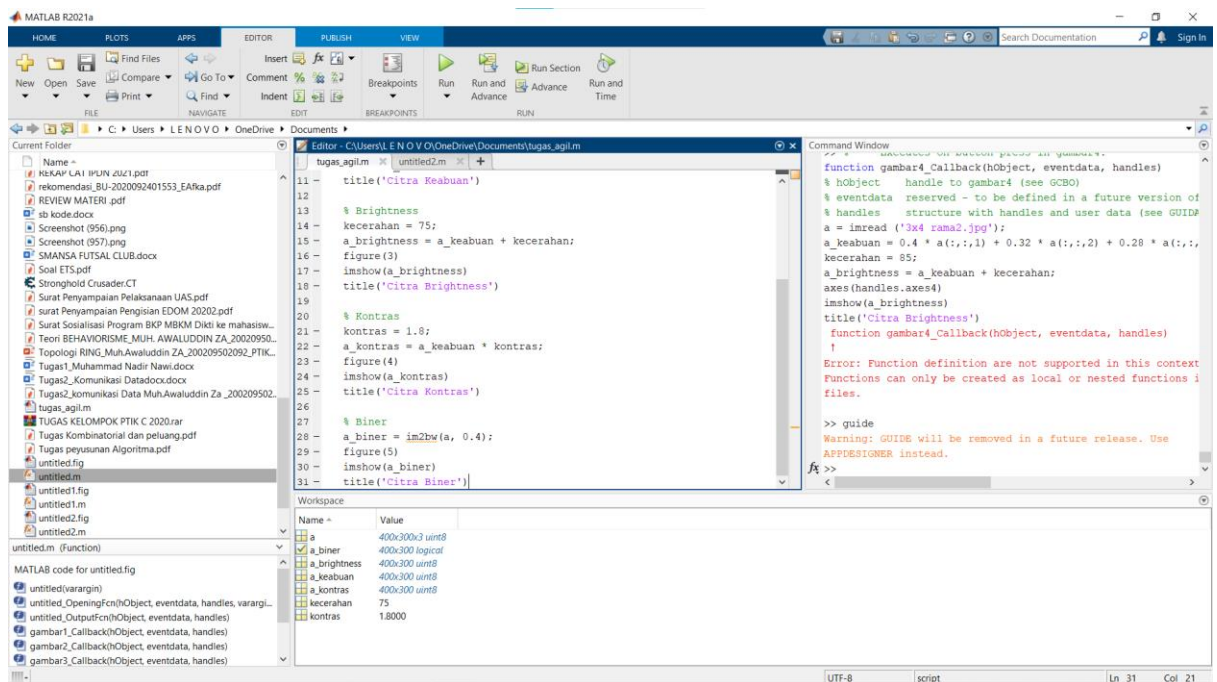
10. Untuk Citra Kontras dengan program seperti Digambar



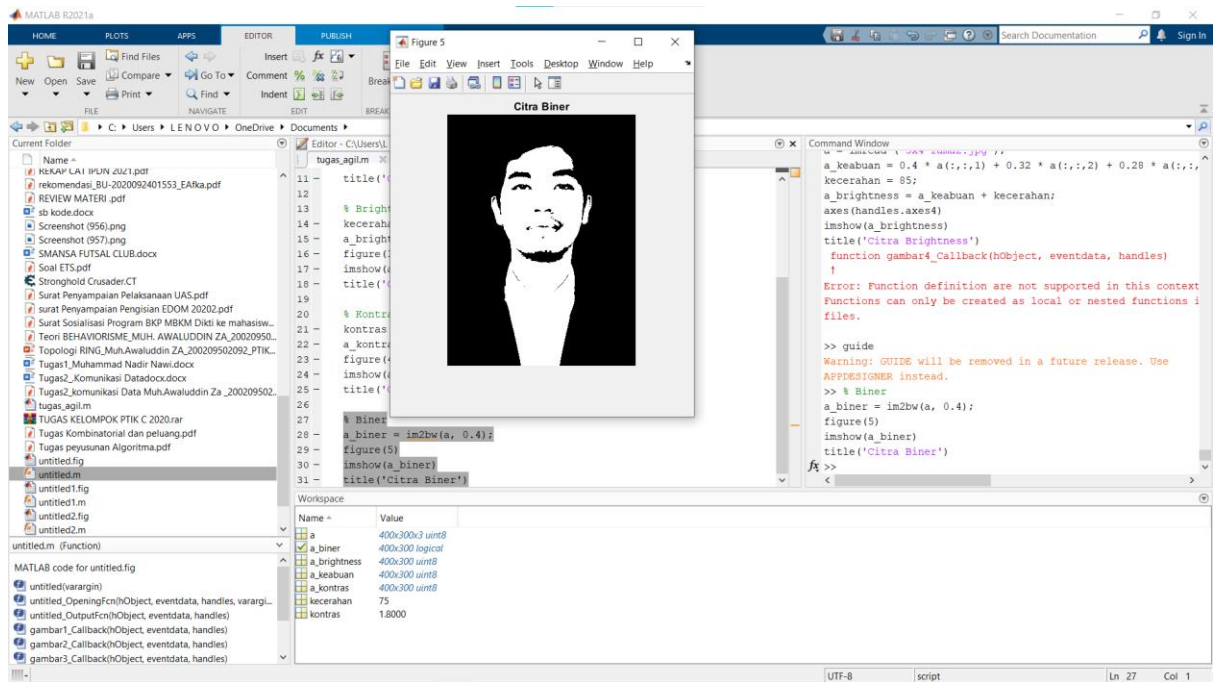
11. Kita RUN program-nya maka akan muncul Gambar hasil citra Kontras



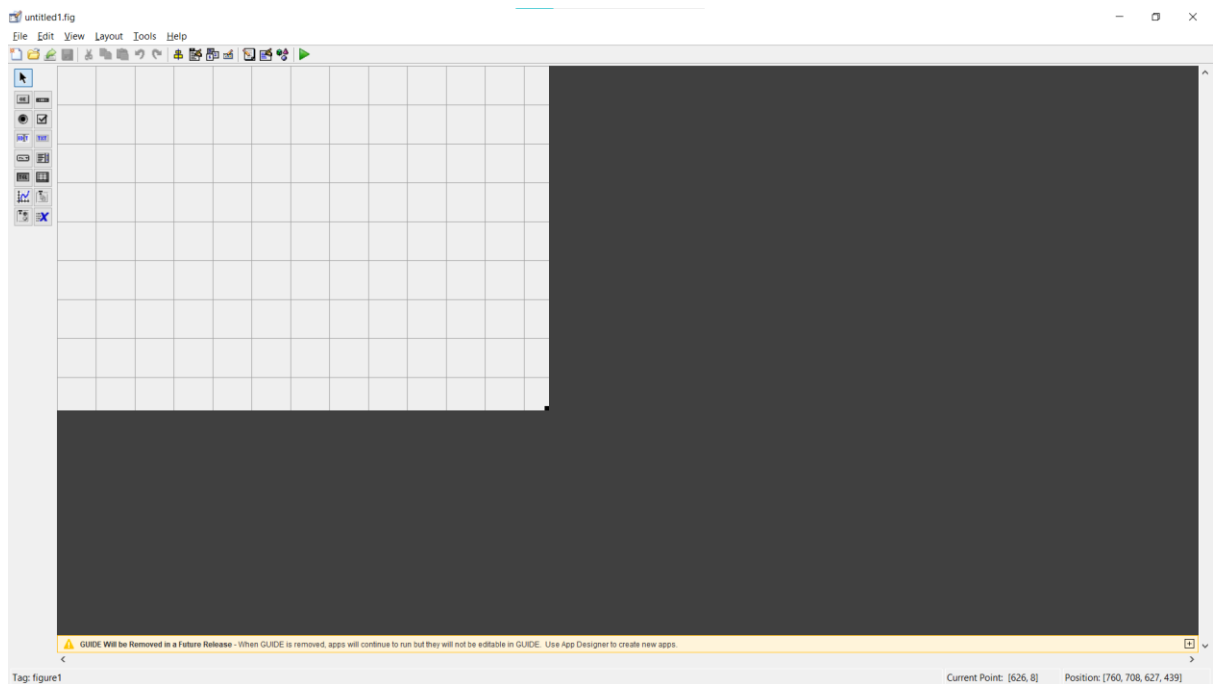
12. Untuk Citra Biner dengan program seperti Digambar



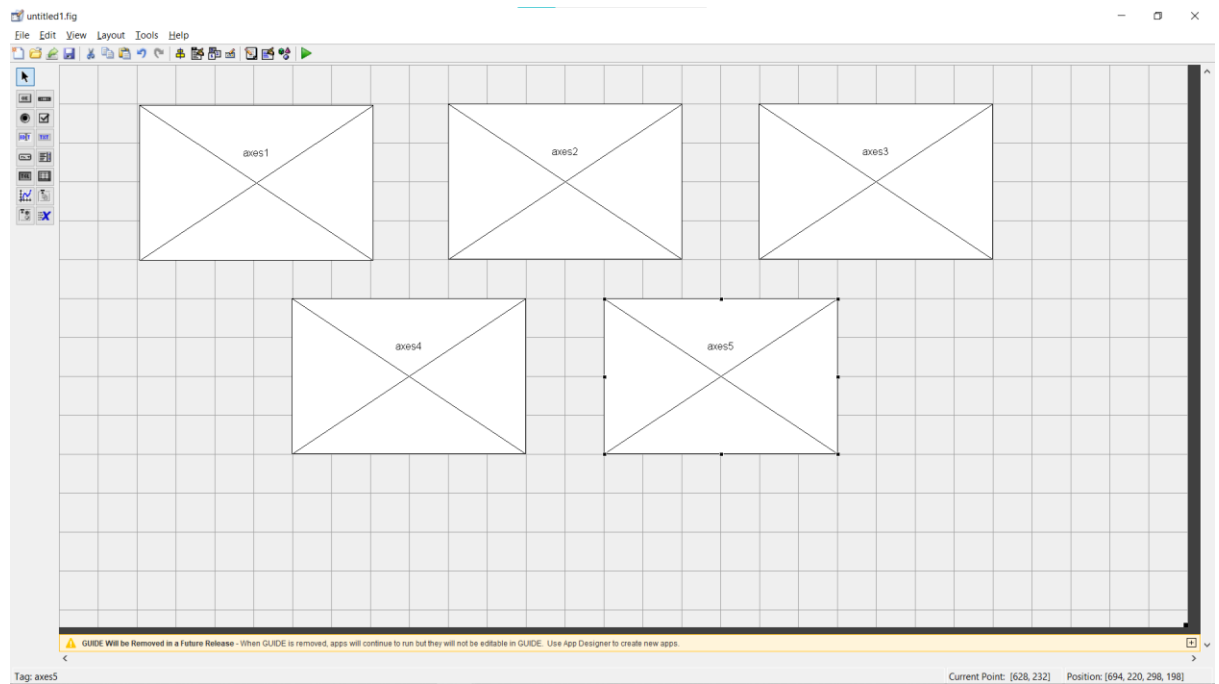
13. Kita RUN program-nya maka akan muncul Gambar hasil citra Biner



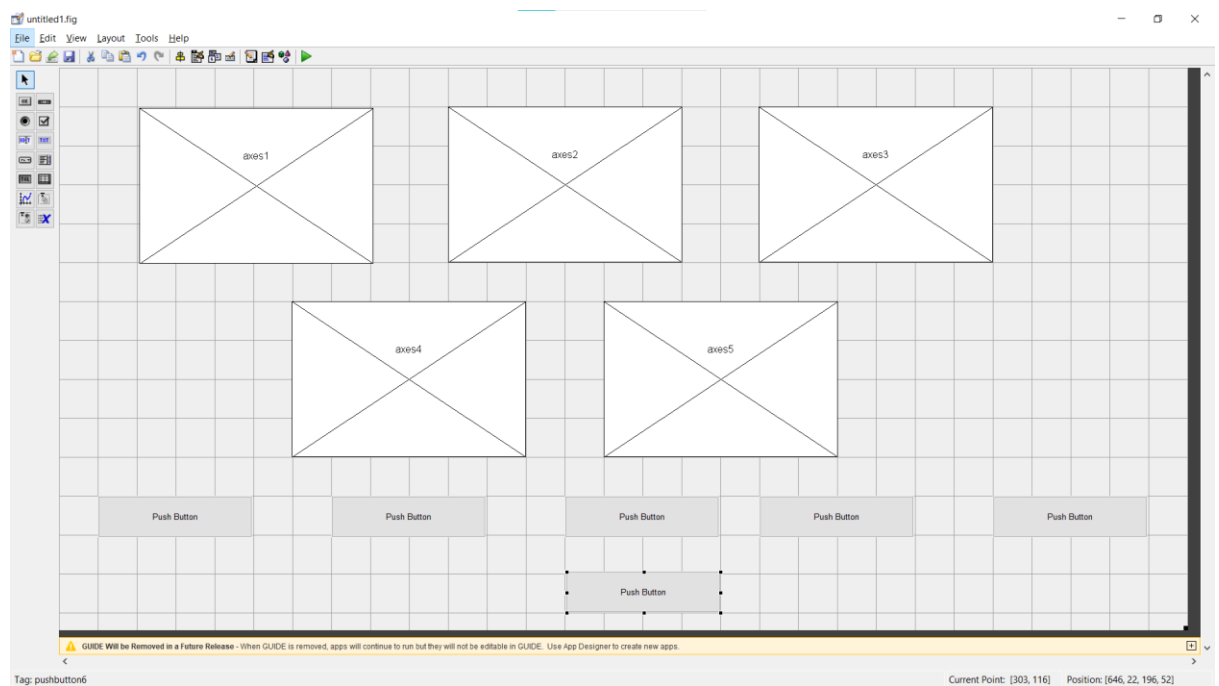
14. Selanjutnya kita membuat GUI, Tampilan awal GUI seperi pada gambar



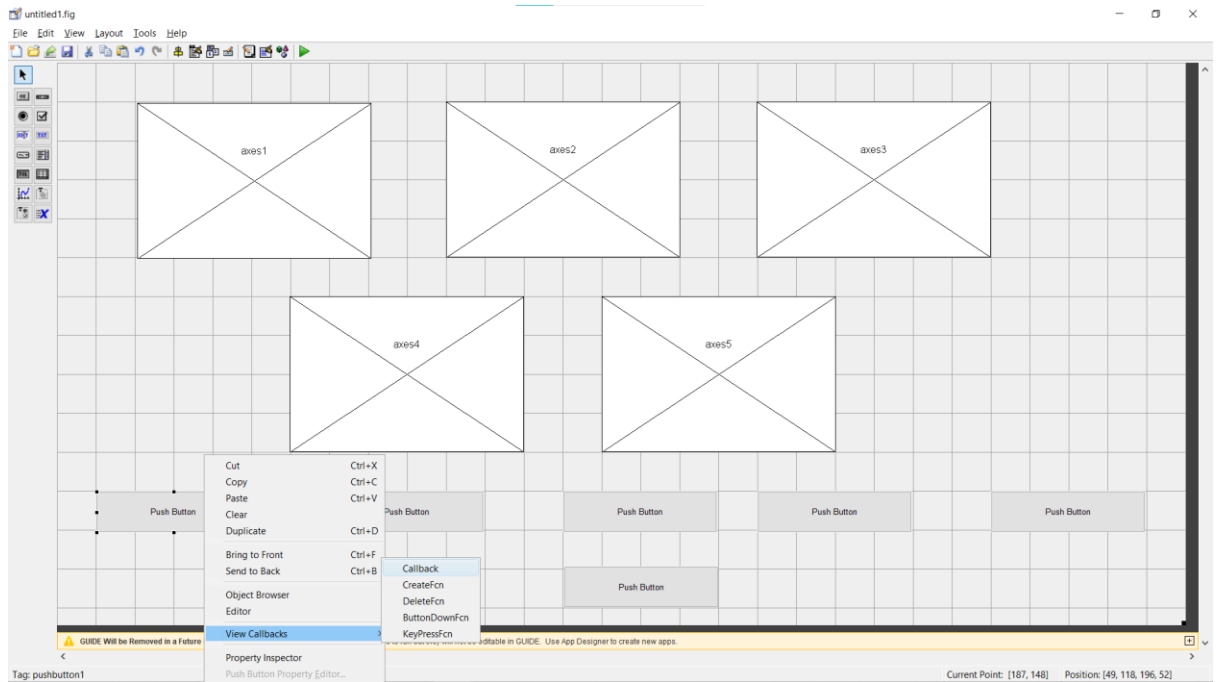
15. Pilih Axes baru buat Axes sebanyak 5 kotak lalu sesuaikan letaknya seperti pada gambar



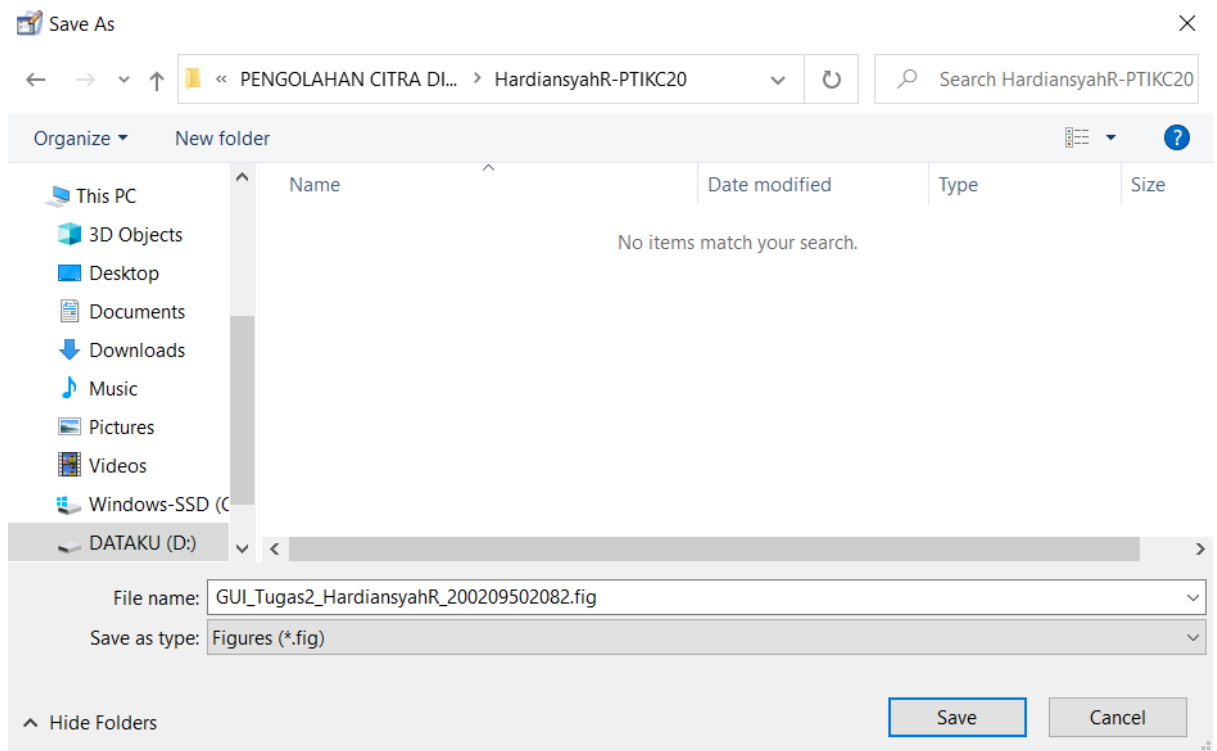
16. Pilih Push Button baru buat Push Button sebanyak 6 kotak lalu sesuaikan letaknya seperti pada gambar

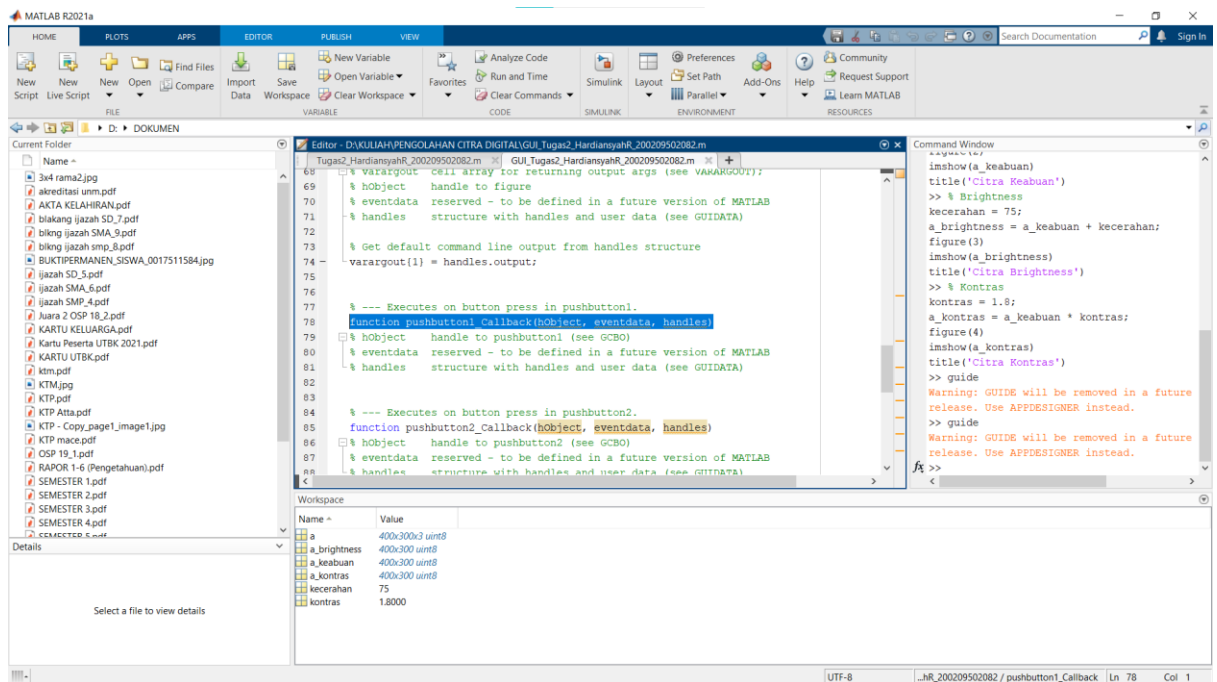


17. Klik salah satu Push Button baru klik kanan view callbacks lalu callback kita akan menyimpan filenya

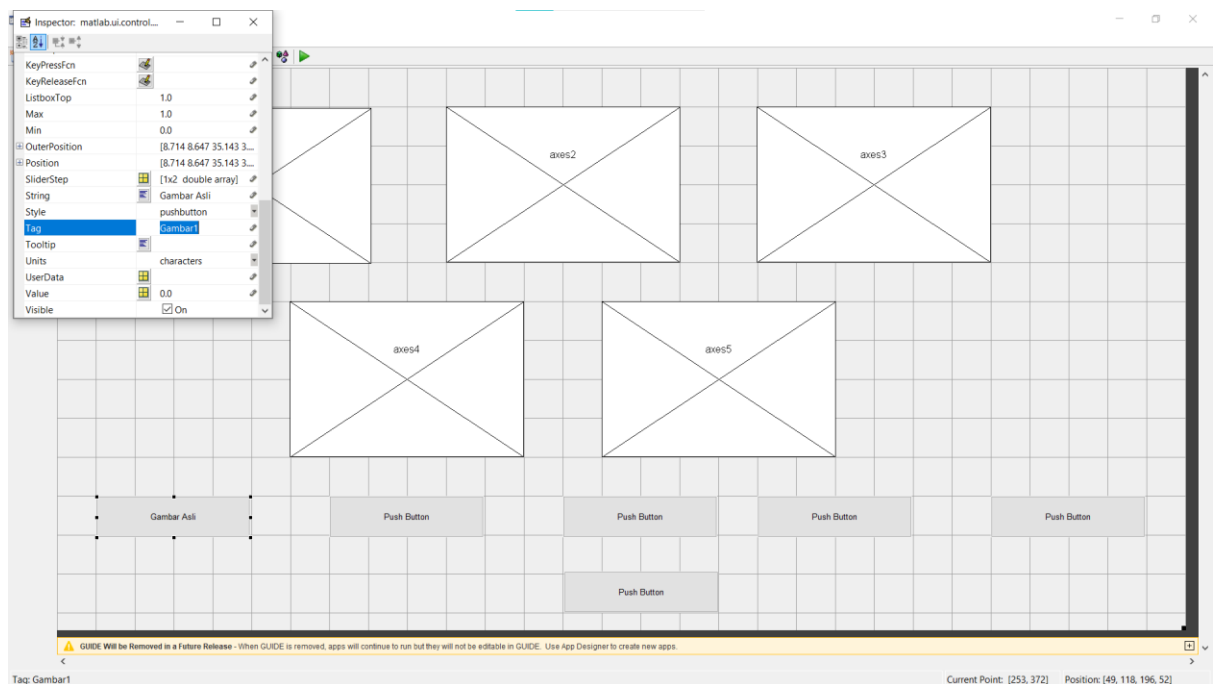


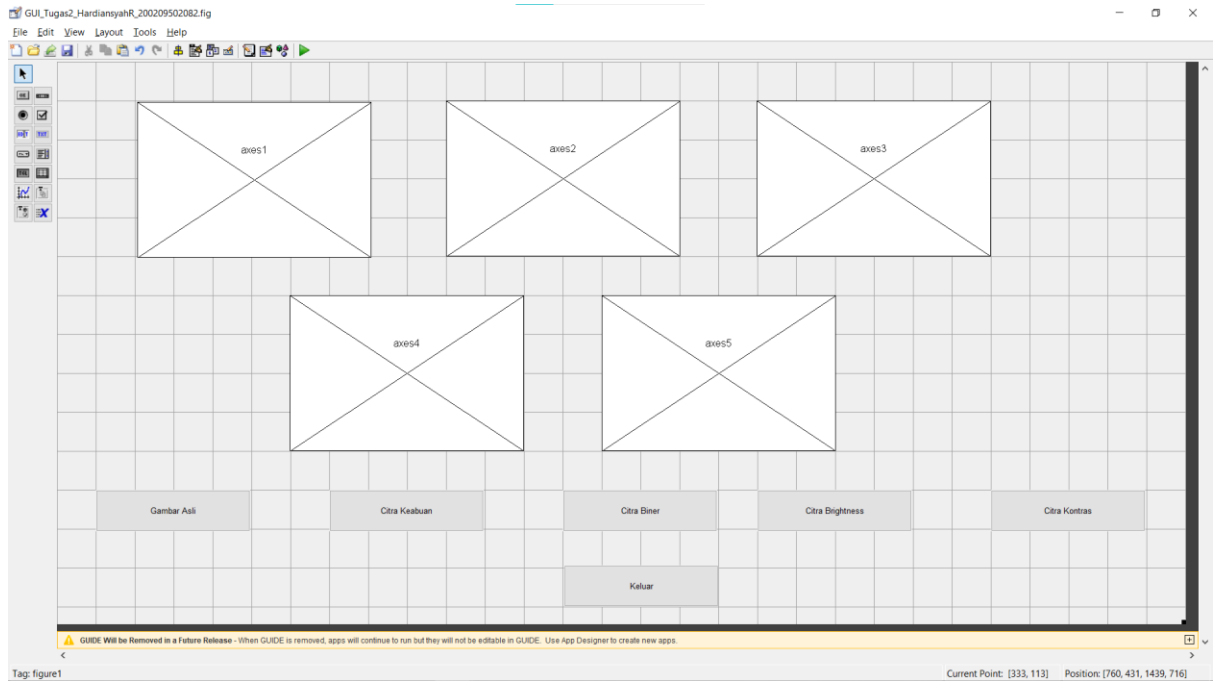
18. Maka akan muncul file seperti ini di MATLAB





19. 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.





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

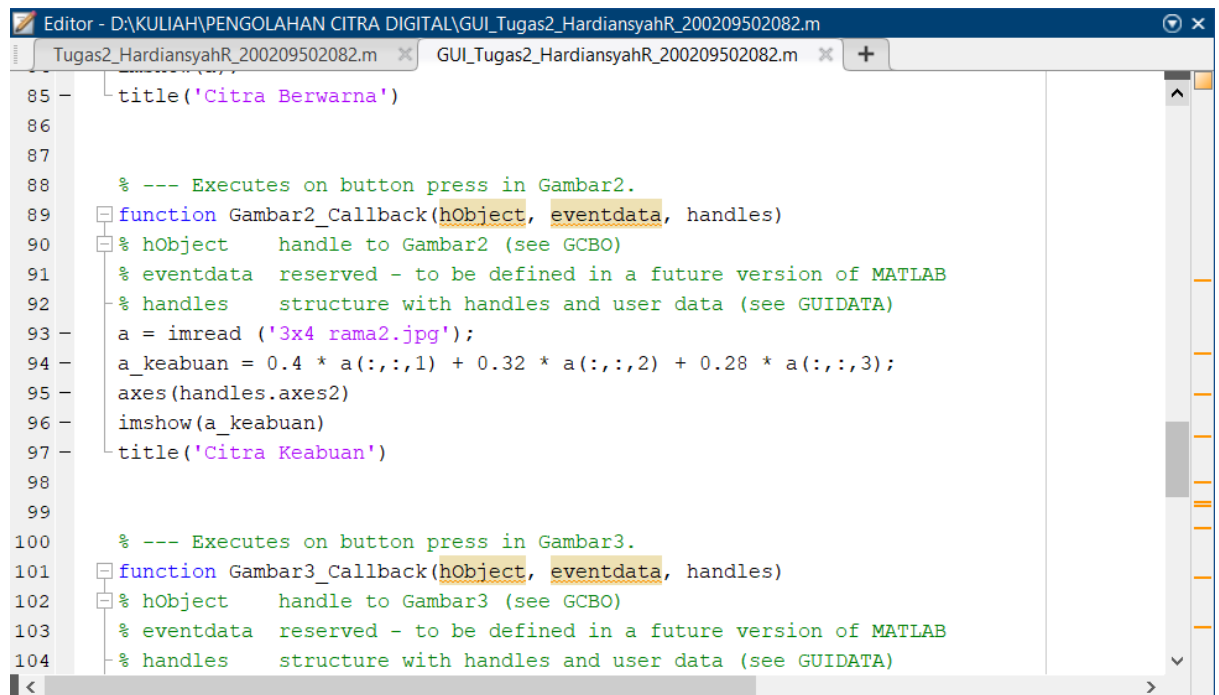
```

Editor - D:\KULIAH\PENGOLAHAN CITRA DIGITAL\GUI_Tugas2_HardiansyahR_200209502082.m
Tugas2_HardiansyahR_200209502082.m GUI_Tugas2_HardiansyahR_200209502082.m

73 % Get default command line output from handles structure
74 varargout{1} = handles.output;
75
76
77 % --- Executes on button press in Gambar1.
78 function Gambar1_Callback(hObject, eventdata, handles)
79 % hObject handle to Gambar1 (see GCBO)
80 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
81 % handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
82 a = imread ('3x4 rama2.jpg');
83 axes(handles.axes1)
84 imshow(a);
85 title('Citra Berwarna')
86
87
88
89 % --- Executes on button press in Gambar2.
90 function Gambar2_Callback(hObject, eventdata, handles)
91 % hObject handle to Gambar2 (see GCBO)
92 % eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB

```

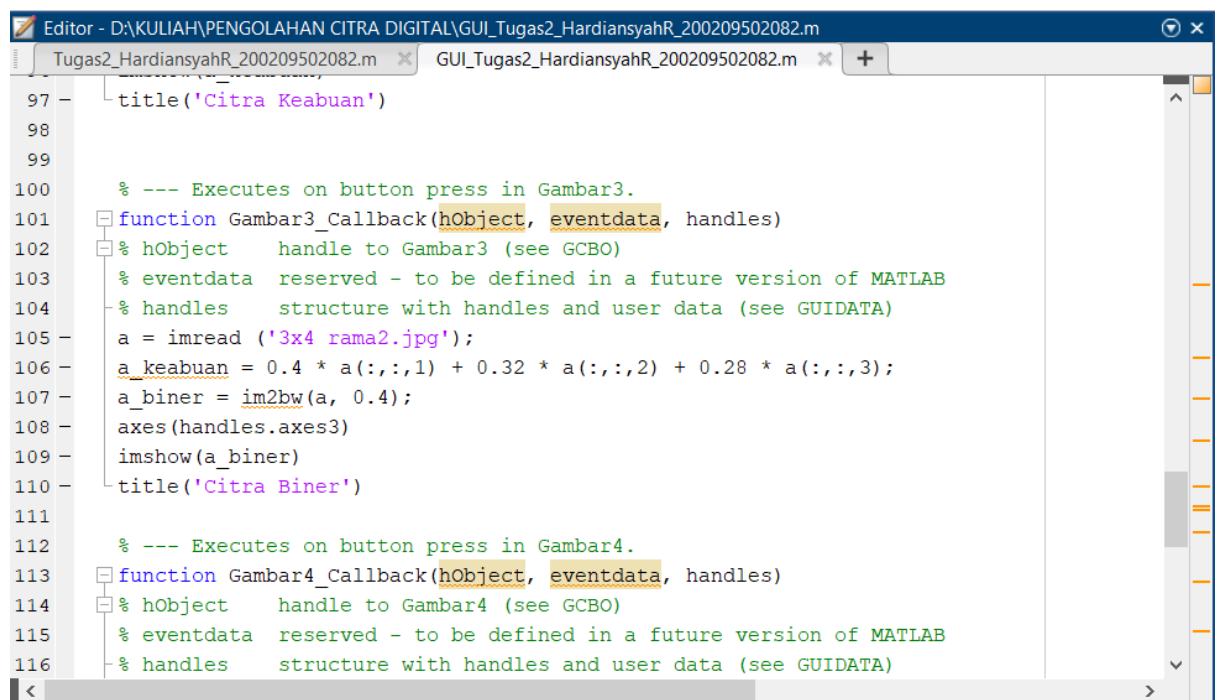
21. Pada tombol Citra Keabuan silahkan masukkan program seperti pada gambar



```
Editor - D:\KULIAH\PENGOLAHAN CITRA DIGITAL\GUI_Tugas2_HardiansyahR_200209502082.m
Tugas2_HardiansyahR_200209502082.m  GUI_Tugas2_HardiansyahR_200209502082.m  +

85 - title('Citra Berwarna')
86
87
88 % --- Executes on button press in Gambar2.
89 function Gambar2_Callback(hObject, eventdata, handles)
90 % hObject    handle to Gambar2 (see GCBO)
91 % eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
92 % handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
93 a = imread('3x4_rama2.jpg');
94 a_keabuan = 0.4 * a(:,:,1) + 0.32 * a(:,:,2) + 0.28 * a(:,:,3);
95 axes(handles.axes2)
96 imshow(a_keabuan)
97 title('Citra Keabuan')
98
99
100 % --- Executes on button press in Gambar3.
101 function Gambar3_Callback(hObject, eventdata, handles)
102 % hObject    handle to Gambar3 (see GCBO)
103 % eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
104 % handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
```

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



```
Editor - D:\KULIAH\PENGOLAHAN CITRA DIGITAL\GUI_Tugas2_HardiansyahR_200209502082.m
Tugas2_HardiansyahR_200209502082.m  GUI_Tugas2_HardiansyahR_200209502082.m  +

97 - title('Citra Keabuan')
98
99
100 % --- Executes on button press in Gambar3.
101 function Gambar3_Callback(hObject, eventdata, handles)
102 % hObject    handle to Gambar3 (see GCBO)
103 % eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
104 % handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
105 a = imread('3x4_rama2.jpg');
106 a_keabuan = 0.4 * a(:,:,1) + 0.32 * a(:,:,2) + 0.28 * a(:,:,3);
107 a_biner = im2bw(a, 0.4);
108 axes(handles.axes3)
109 imshow(a_biner)
110 title('Citra Biner')
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)
```

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

```

Editor - D:\KULIAH\PENGOLAHAN CITRA DIGITAL\GUI_Tugas2_HardiansyahR_200209502082.m
Tugas2_HardiansyahR_200209502082.m  GUI_Tugas2_HardiansyahR_200209502082.m  +
110 - title('Citra Biner')
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 ('3x4 rama2.jpg');
118 a_keabuan = 0.4 * a(:,:,1) + 0.32 * a(:,:,2) + 0.28 * a(:,:,3);
119 kecerahan = 75;
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)
127 % hObject    handle to Gambar5 (see GCBO)
128 % eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
129 % handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)

```

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

```

Editor - D:\KULIAH\PENGOLAHAN CITRA DIGITAL\GUI_Tugas2_HardiansyahR_200209502082.m
Tugas2_HardiansyahR_200209502082.m  GUI_Tugas2_HardiansyahR_200209502082.m  +
123 - title('Citra Brightness')
124
125 % --- Executes on button press in Gambar5.
126 function Gambar5_Callback(hObject, eventdata, handles)
127 % hObject    handle to Gambar5 (see GCBO)
128 % eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
129 % handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
130 a = imread ('3x4 rama2.jpg');
131 a_keabuan = 0.4 * a(:,:,1) + 0.32 * a(:,:,2) + 0.28 * a(:,:,3);
132 kontras = 1.8;
133 a_kontras = a_keabuan * kontras;
134 axes(handles.axes5)
135 imshow(a_kontras)
136 title('Citra Kontras')
137
138 % --- Executes on button press in Keluar.
139 function Keluar_Callback(hObject, eventdata, handles)
140 % hObject    handle to Keluar (see GCBO)
141 % eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
142 % handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)

```

25. Pada tombol Keluar silahkan masukkan program seperti pada gambar

```

137
138 % --- Executes on button press in Keluar.
139 function Keluar_Callback(hObject, eventdata, handles)
140 % hObject    handle to Keluar (see GCBO)
141 % eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
142 % handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
143 delete (handles.figure1)
144

```

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



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

