

CONTRAST STRETCHING



OLEH :

Muhammad subhan

F 551 18 1294

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TADULAKO

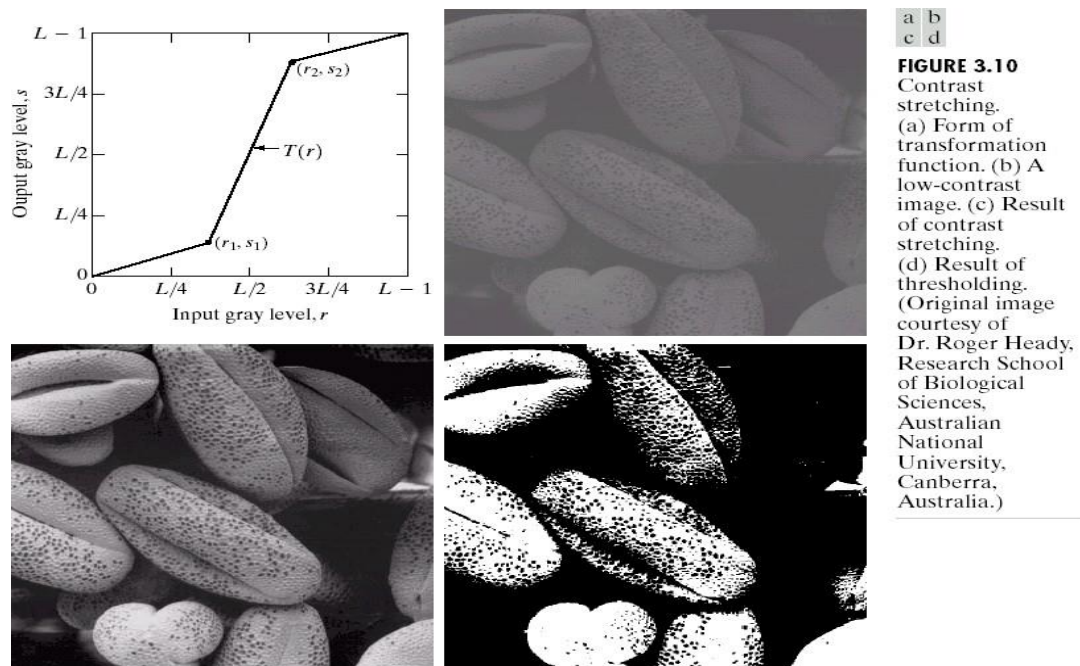
A. Tujuan

1. Mahasiswa mampu memahami apa itu metode Contrast stretching
2. Mampu membuat program Contrast stretching dengan Python

B. Teori Dasar

Salah satu di antara fungsi linier sepotong-sepotong yang paling sederhana adalah transformasi “contrast stretching”. Citra dengan kekontrasan rendah bisa disebabkan oleh kurangnya pencahayaan, kurangnya rentang dinamis dari peralatan sensor citra, atau setting lensa yang salah pada saat pengambilan citra. Ide dibalik “contrast stretching” adalah meningkatkan rentang dinamis tingkat keabuan dari citra.

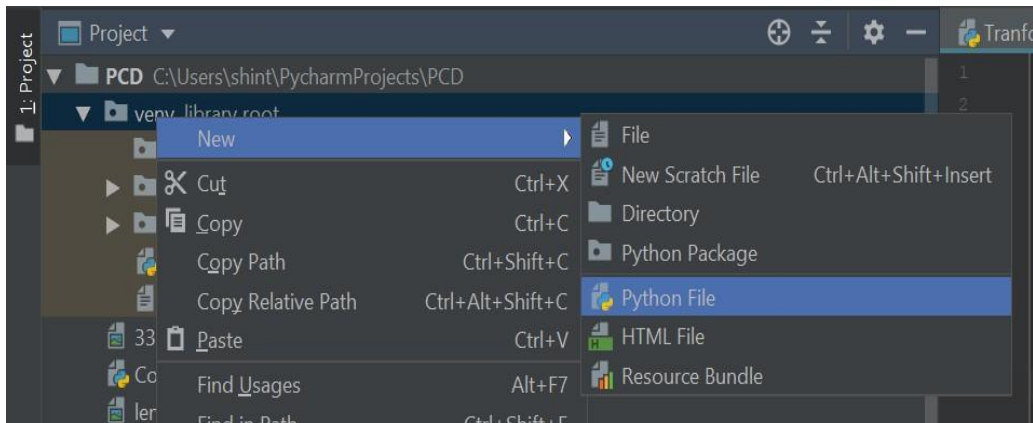
Jika OpenCV sudah terinstal di project, berikut contoh hasil proses Contrast stretching dengan menggunakan gambar citra original sel darah.



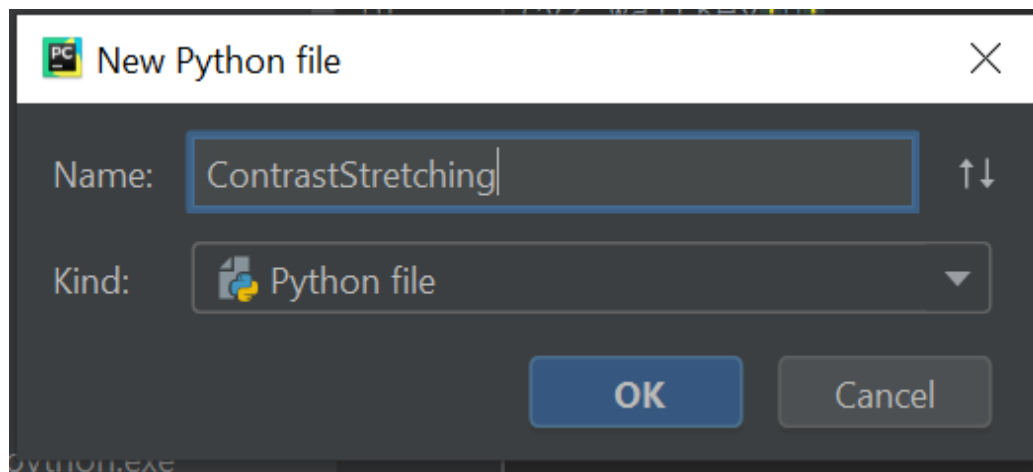
C. Praktikum

Sebelum memulai coding pastikan sudah terinstall OpenCV di PyCharm. Paste gambar yang ingin diolah kedalam folder program.

- Klik kanan pada folder venv – New – Python File



- Kemudian akan muncul window berikut, langsung tuliskan nama file python kemudian klik OK



- Ketik coding berikut kedalam editor Kode Program:

```

1 import numpy
2 import matplotlib.pyplot as plt
3 from copy import deepcopy
4 from PIL import Image
5
6
7
8 def getGrayColor(rgb):
9     return rgb[0]
10
11 def setGrayColor(color):
12     return [color, color, color]
13
14 img = Image.open("ayu.png")
15 img = numpy.asarray(img)
16
17 # copy list not reference
18 ct = deepcopy(img)
19
20 r1 = 100
21 s1 = 50
22
23 r2 = 150
24 s2 = 200
25
26 for i in range(len(img)):
27     for j in range(len(img[i])):
28         x = getGrayColor(img[i][j])
29         if (0 <= x and x <= r1):
30             ct[i][j] = setGrayColor(s1/r1 * x)
31         elif (r1 < x and x <= r2):
32             ct[i][j] = setGrayColor(((s2 - s1) / (r2 - r1)) * (x - r1) + s1)
33         elif (r2 < x and x <= 255):
34             ct[i][j] = setGrayColor(((255 - s2) / (255 - r2)) * (x - r2) + s2)
35
36 plt.subplot(2, 2, 1)
37 plt.imshow(img)
38 plt.subplot(2, 2, 2)
39 plt.imshow(ct)
40 plt.show()

```

- HASIL PERCOBAAN

