

# **PENGOLAHAN CITRA DIGITAL**

## **Tugas 1**



Nama : Ashifa Shan Stevania  
NIM : 5301414013  
Rombel : 002  
Prodi : Pendidikan Teknik Elektro, S1  
Dosen Pengampu : Dr. Hari Wibawanto, M.T.  
Kuntoro Adi Nugroho, S.t., M.eng.

**PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2017**

## Script OpenCV untuk menampilkan Efek Grayscale, Brightness dan Negatif

```
1  import numpy as np
2  import cv2
3
4  capture = cv2.VideoCapture(0)
5
6  while (True):
7      #untuk Menghasilkan Gambar Asli
8      ret, frame = capture.read()
9      #untuk Menghasilkan GrayScale
10     gray = cv2.cvtColor(frame,cv2.COLOR_BGR2GRAY)
11     #untuk Menghasilkan Gambar Negatif
12     negatif = (255 - gray)
13     #untuk Mengubah Brightness dari Gambar Asli
14     changebrightness = (frame + 20)
15
16     #untuk Menampilkan Gambar ke Webcam
17     cv2.imshow('Gambar Asli',frame)
18     cv2.imshow('Gray Scale',gray)
19     cv2.imshow('Efek Negatif',negatif)
20     cv2.imshow('Brightness',changebrightness)
21     if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('a'):
22         break
23
24
25 cv2.destroyAllWindows()
26 capture.release()
```

### Penjelasan

```
import numpy as np
import cv2
```

Untuk mengimport modul opencv yang digunakan

```
capture = cv2.VideoCapture(0)
```

Untuk menginisialisasi pada webcam. angka 0 menunjukan camera yang digunakan adalah camera internal

```
while (True):
```

Untuk looping imshow, sehingga camera akan menangkap objek video secara realtime.

Untuk mengkonversi objek video dari yang sebelumnya berwarna menjadi grayscale sebelum diubah menjadi gambar negatif.

```
ret, frame = capture.read()
#untuk Menghasilkan GrayScale
gray = cv2.cvtColor(frame,cv2.COLOR_BGR2GRAY)
#untuk Menghasilkan Gambar Negatif
negatif = (255 - gray)
#untuk Mengubah Brightness dari Gambar Asli
changebrightness = (frame + 20)
```

Untuk menangkap gambar di Webcam dengan format berwarna/ RGB

Untuk meningkatkan nilai kecerahan gambar, tingkat kecerahan gambar dapat diatur sesuai dengan keinginan.

```
negatif = (255 - gray)
```

Untuk mengubah gambar dari skala keabuan menjadi gambar dengan skala negatif. Angka 255 digunakan karena gambar grayscale memiliki derajat skala keabuan maksimal 255, sehingga jika 255 dikurangkan dengan gambar grayscale tersebut akan menghasilkan gambar berskala negatif.

```
cv2.imshow('Gambar Asli',frame)
cv2.imshow('Gray Scale',gray)
cv2.imshow('Efek Negatif',negatif)
cv2.imshow('Brightness',changebrightness)
```

Untuk menampilkan Gambar Asli, GrayScale, Negatif dan Brightness di Webcam

```
if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('a'):
    break

cv2.destroyAllWindows()
capture.release()
```

Perintah untuk menghentikan program dengan menekan tombol “a” pada keyboard.

## Hasil gambar

