

PENGOLAHAN CITRA DIGITAL



Nama Mahasiswa : Ulin Nuha
NIM : 5301414040
Nama Dosen : Dr. Hari Wibawanto, M.T.
Kuntoro Adi Nugroho, S.T., M.Eng

PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2017

A. Pertanyaan

1. Lakukan percobaan program pada web cam dengan mengubah brigthnes nya!
2. Lakukan percobaan program pada web cam dengan mengubah brigthnes nya!



B. Jawaban

1. Langkah kerja
 - a) Buatlah script seperti dibawah ini pada visual studio

```
import numpy as np
import cv2

cap = cv2.VideoCapture(0) #inisialisasi pada webcam.
print(cap.isOpened())

while(True): #looping imshow
    ret, frame = cap.read() #menangkap gambar dengan format berwarna /BGR
    bright = cv2.addWeighted(frame,1.5, np.zeros(frame.shape, frame.dtype), 0, 25)
    cv2.imshow('webcam',bright) #menampilkan gambar yang telah diubah tingkat kecer
    if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('q'): #menghentikan program dengan menekan tom
        break

cap.release()
cv2.destroyAllWindows()
```

Keterangan:

- Mengimpor modul atau library yang akan digunakan

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

- Inisialisasi Webcam, (angka "0") menunjukkan bahwa yang digunakan adalah webcam internal

```
cap = cv2.VideoCapture(0)
print(cap.isOpened())
```

- Looping gambar (imshow)

```
while(True): #looping imshow
```

- Menangkap gambar

```
ret, frame = cap.read()
```

- Konversi gambar dari obyek yang berwarna menjadi gambar negatif

```
abu=cv2.cvtColor(frame, cv2.COLOR_BGR2GRAY)
```

- Mengubah gambar dari skala keabuan menjadi gambar dengan skala negatif

```
cv2.imshow('webcam', 255-abu)
```

- Perintah menghentikan program dengan tombol keyboard "Q"

```
if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('q'):
    break
cap.release()
cv2.destroyAllWindows()
```

- Simpan file pada folder misal pada direktori **D://PCD** dengan nama negative.py
- Kemudian jalankan program dengan, buka **command prompt**, kemudian buka programnya pada direktori tadi

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\ulin>d:
D:\>cd PCD
D:\PCD>python negative.py_
```

Hasil



2. Mengubah gambar menjadi lebih cerah

a) Buatlah script seperti dibawah ini pada visual studio

```
1 import numpy as np
2 import cv2
3
4 cap = cv2.VideoCapture(0) #inisialisasi pada webcam.
5 print(cap.isOpened())
6
7
8 while(True): #looping imshow
9     ret, frame = cap.read() #menangkap gambar dengan format berwarna /BGR
10    bright = cv2.addWeighted(frame,1.5, np.zeros(frame.shape, frame.dtype), 0, 25)
11    cv2.imshow('webcam',bright) #menampilkan gambar yang telah diubah tingkat kecerahan
12    if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('q'): #menghentikan program dengan menekan tombol q
13        break
14 cap.release()
15 cv2.destroyAllWindows()
```

Keterangan:

- Mengimpor modul atau library yang akan digunakan

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

- Inisialisasi Webcam, (angka "0") menunjukkan bahwa yang digunakan adalah webcam internal

```
cap = cv2.VideoCapture(0)
print(cap.isOpened())
```

- Looping gambar (imshow)

```
while(True): #looping imshow
```

- Menangkap gambar

```
ret, frame = cap.read()
```

- Konversi gambar dari obyek yang berwarna menjadi gambar negatif

```
abu=cv2.cvtColor(frame, cv2.COLOR_BGR2GRAY)
```

- Mengubah gambar menjadi lebih cerah

```
cv2.imshow('webcam',bright)
```

- Perintah menghentikan program dengan tombol keyboard "Q"

```
if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('q'):  
    break  
cap.release()  
cv2.destroyAllWindows()
```

- b) Simpan file pada folder misal pada direktori **D://PCD** dengan nama brightness.py
- c) Kemudian jalankan program dengan, buka **command prompt**, kemudian buka programnya pada direktori tadi

```
C:\Windows\system32\cmd.exe  
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]  
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.  
C:\Users\ulin>d:  
D:\>cd PCD  
D:\PCD>python brughtness.py_
```

Hasil

