

TUGAS (Image Processing)

Nama : **Narinda Genta Rosasia**

Nim : **320200401019**

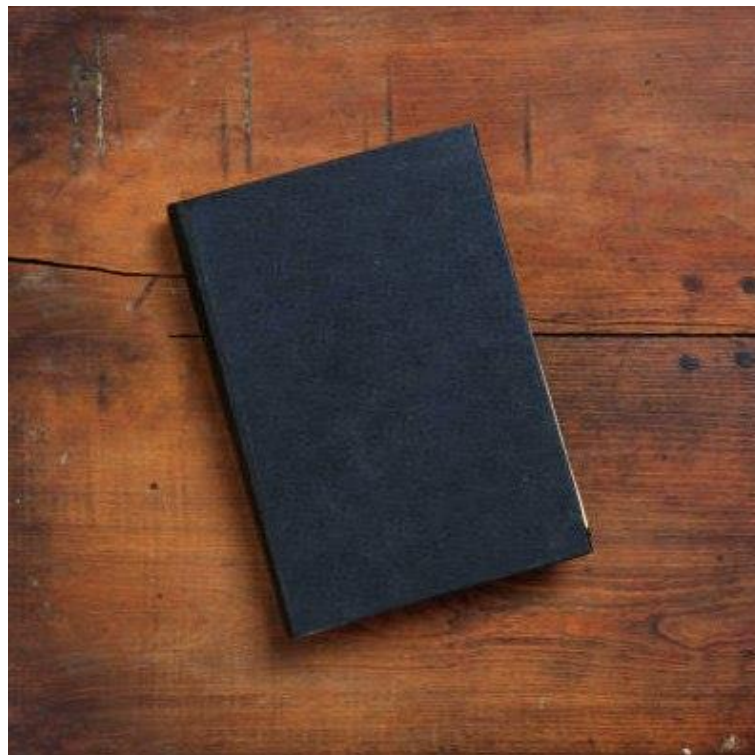
Prodi : **T. Informatika**

Pertemuan 6

Tugas untuk mengubah posisi buku dan memperbesar gambar menggunakan modul-modul python yang sesuai dengan kaidah Image Processing. Modul yang digunakan antara lain :

```
[3] import cv2 as cv  
import numpy as np  
import matplotlib.pyplot as plt
```

Gambar asli :



1) Melakukan Rotasi

Gambar akan dirotasikan dengan menghitung matrix terlebih dahulu menggunakan modul cv2 pada `getRotationMatrix2D`. selanjutnya gambar akan dirotasikan menggunakan `warpAffine` dari modul yang sama. Dan untuk menampilkan gambar hasil rotasi, diberikan `cvtColor`. Berikut Hasil codenya:

```
h,w = image.shape[:2]
# Menghitung matrix rotasi
rotation_matrix = cv.getRotationMatrix2D((w/2, h/2), -16, 1.0)

# Melakukan rotasi gambar
rotated_image = cv.warpAffine(image, rotation_matrix, (w, h))

# Menampilkan gambar hasil rotasi
translation = cv.cvtColor(rotated_image, cv.COLOR_BGR2RGB)

plt.imshow(translation)
plt.title("Rotation")
plt.show()
```



2) Melakukan pembesaran gambar

Pembesaran gambar dilakukan dengan meload gambar dari code sebelumnya. Selanjutnya dipecah menjadi matrix ukuran `cv.shape[:2]` dan ukuran target 230, 165. Selanjutnya melakukan pergeseran dan translasi. Berikut code nya:

```
# Load gambar
image = translation

# Ukuran gambar
h, w = image.shape[:2]

# Ukuran target
target_h, target_w = 230, 165

# Menghitung pergeseran
half_height = (target_h - h) // 2
half_width = (target_w - w) // 2
transition_matrix = np.float32([[1, 0, half_width], [0, 1, half_height]])

# Melakukan translasi
img_transition = cv.warpAffine(image, transition_matrix, (target_w, target_h))

# Menampilkan gambar hasil translasi
plt.imshow(cv.cvtColor(img_transition, cv.COLOR_BGR2RGB))
plt.title("Translation")
plt.show()
```

