

UJIAN AKHIR SEMESTER  
MATA KULIAH  
PRAKTIKUM PENGOLAHAN GAMBAR

Topik

Segmentasi seni Gambar



PENYUSUN LAPORAN

Nama Mahasiswa	Nim	Kelas
Andrew Erik Muriansyah	062340833184	1 MIN



PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA D IV  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

## UJIAN AKHIR SEMESTER (MATA KULIAH PENGOLAHAN GAMBAR)

Dosen pengajar :Sulistiyanto,MTI

Semester 1

Nama Mahasiswa : Andrew Erik Muriansyah

Nim 062340833184

### TUJUAN

1. Menjelaskan Tentang Cara Mensegmentasikan Sebuah Gambar dan Memproses Penentuan Label Setiap Piksel Dalam Sebuah Gambar, Sehingga Piksel yang Memiliki seni citra yang sama juga.
2. Memberikan cara yang jelas dalam sebuah gambar piksel dan cara mengolah Gambar segmentasi yang digunakan untuk membuat background atau tepi Gambar berubah.

### ALAT

1. LAPTOP
2. GOOGLE COLLAB, GITHUB, GIT BASH, VISUAL STUDIO CODE

## 1. Code dan Hasil Output

### A. Code Mengunggah Dan Mengecek File

```
from google.colab import files
# Mengunggah file dari komputer.
file = files.upload()

Choose Files tempat_pensil.jpeg
• tempat_pensil.jpeg (image/jpeg) - 51773 bytes, last modified: 1/12/2024 - 100% done
Saving tempat_pensil.jpeg to tempat_pensil.jpeg

[81] # untuk memeriksa isi dari folder saat ini.
!ls

apel.jpg  apukat.jpg  botol.jpeg  pisang.jpg  sample_data  'tempat_pensil.jpeg'
```

### B. Code Menampilkan Gambar Asli Dan Mengubahnya Menjadi Gambar Tepi

```
[90] #deteksi tepi
# memanggil library opencv
import cv2
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

# membuat variabel untuk memuat nilai gambar yang ada di folder kerja
image = cv2.imread("apel.jpg")
# fungsi untuk melakukan konversi dari BGR menjadi RGB.
image = cv2.cvtColor(image, cv2.COLOR_BGR2RGB)

# digunakan untuk mendeteksi berbagai tepi pada gambar.
canny_output = cv2.Canny(image, 80, 80)

# berfungsi untuk menggambar banyak plot dalam satu gambar
plt.subplot(121),
# untuk menampilkan image/citra BGR menjadi RGB
plt.imshow(cv2.cvtColor(image, cv2.COLOR_BGR2RGB))
# digunakan untuk memberi judul pada plot.
plt.title("gambar asli"), plt.xticks([], plt.yticks([]))
# berfungsi untuk menggambar banyak plot dalam satu gambar
plt.subplot(122),
# untuk menampilkan image/citra tepi pada gambar
plt.imshow(canny_output, cmap="gray")
# digunakan untuk memberi judul pada plot.
plt.title("gambar tepi"), plt.xticks([], plt.yticks([]))
# menampilkan gambar
plt.show()
```

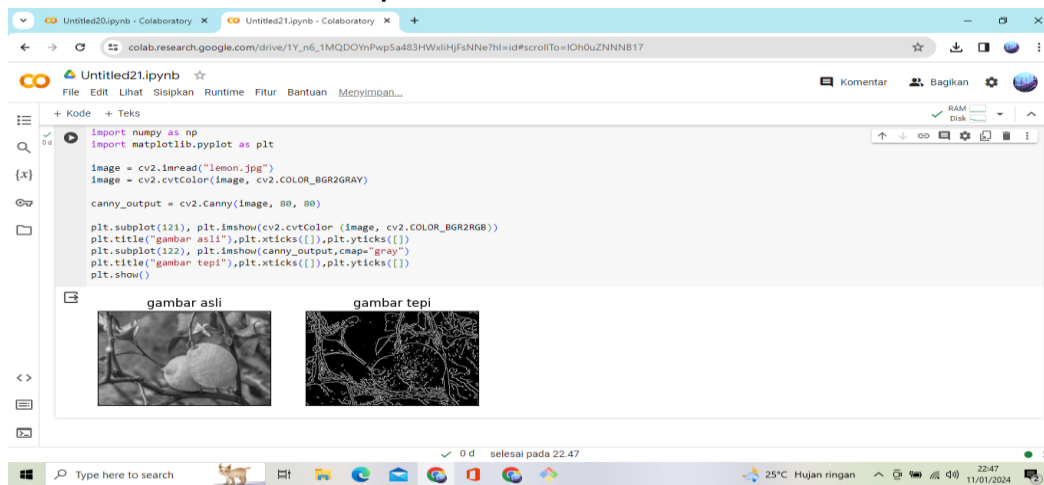
### C. Hasil Output Pisang



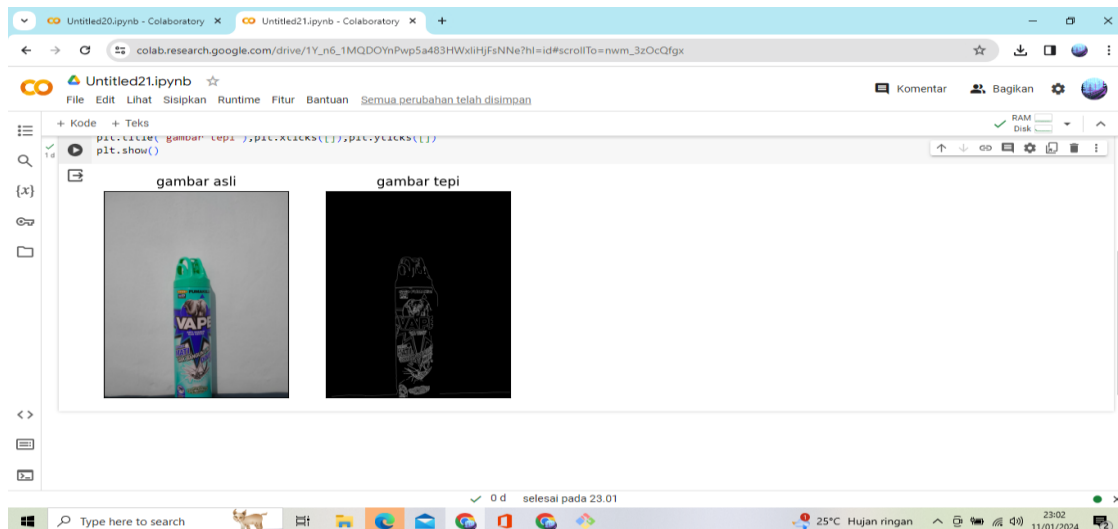
## D. Hasil Output Alpukat



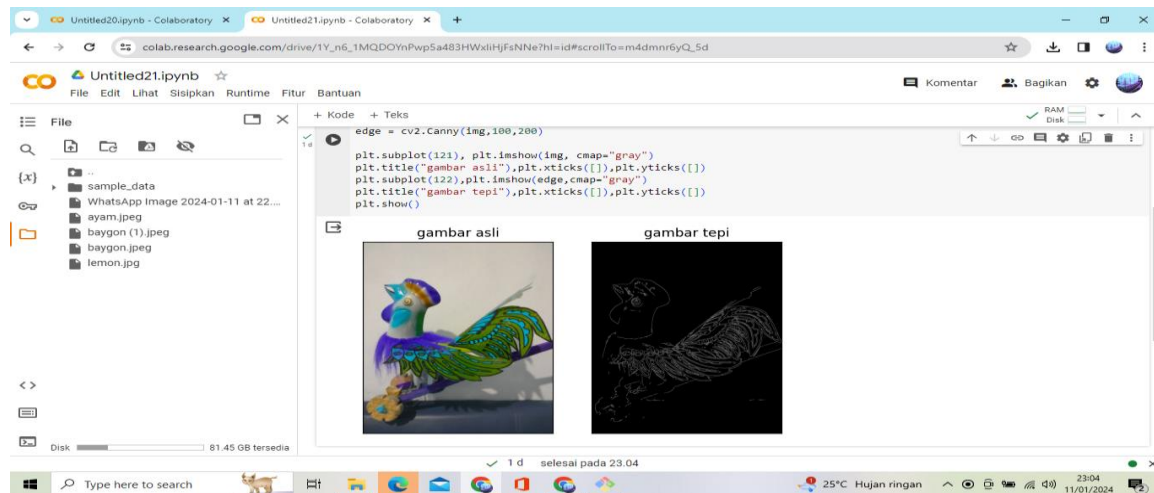
## E. Hasil Output Lemon



## F. Hasil Output Semprotan Nyamuk



## G. Hasil Output Mainan Ayam



## 2. Menganalisis Cara Kerja Fungsi Program/Algoritma Dan Hasilnya

### A. from google.colab import files

file = files.upload() Berfungsi Untuk Mengunggah file dari komputer.

### B. !ls Berfungsi untuk memeriksa isi dari folder saat ini.

### C. Import cv2 Berfungsi memanggil library opencv agar dapat berfungsi.

### D. image = cv2.imread("apel.jpg") berfungsi untuk membuat variabel untuk memuat nilai gambar yang ada di folder kerja.

### E. image = cv2.cvtColor(image, cv2.COLOR\_BGR2GRAY) berfungsi untuk melakukan konversi dari BGR menjadi RGB.

### F. canny\_output = cv2.Canny(image, 80, 80) berfungsi untuk mendeteksi berbagai tepi pada gambar.

### G. plt.subplot(121) berfungsi untuk menggambar banyak plot dalam satu gambar.

### H. plt.imshow(cv2.cvtColor (image, cv2.COLOR\_BGR2RGB)) berfungsi untuk menampilkan image/citra BGR menjadi RGB.

- I. `plt.title("gambar asli"),plt.xticks([]),plt.yticks([])` Berfungsi untuk memberi judul pada plot.
- J. `plt.imshow(canny_output,cmap="gray")` berfungsi untuk menampilkan image/citra tepi pada gambar.
- K. `plt.show()` Berfungsi untuk menampilkan gambar.
- L. Gambar Apel Menghasilkan gambar tepi yang akurat mungkin dikarenakan hasil gambar yang hanya memfokuskan pada buah apel serta pencahayaan yang bagus dan jernih, hal ini memudahkan program untuk mendeteksi garis tepi.
- M. Gambar Alpukat Menghasilkan gambar tepi yang akurat juga yang mungkin disebabkan oleh background yang polos dan pencahayaan yang pas.
- N. Gambar Pisang Menghasilkan gambar tepi yang sangat akurat dikarenakan hanya terdapat buah pisang serta background yang polos dan pengambilan gambar yang jernih.
- O. Gambar Botol Menghasilkan gambar tepi yang kurang akurat dikarenakan pencahayaan yang tidak pas dan terlalu banyak garis yang mengganggu program melakukan pendeteksian garis kepada botol.
- P. Gambar Tempat Pensil Menghasilkan gambar tepi yang cukup akurat dikarenakan pengambilan gambar dari depan dan kurangnya garis yang dapat mengganggu pendeteksian garis.

### 3. Kesimpulan

**edge detection filtering.** Filter adalah salah satu jenis program pengolahan image (image processing) yang memanipulasi piksel-piksel image dengan cara melakukan perhitungan matematis. **Suatu garis atau edge** didefinisikan sebagai sederetan piksel yang mempunyai intensitas antara piksel permulaan dan piksel akhir. **Defenisi edge disini** adalah kumpulan dari titik-titik atau plane point set. Karena jarak antara titik-titik yang sangat berdekatan membentuk edge dalam suatu objek. **Terkadang ditemukan sesuatu yang tidak sesuai dengan diharapkan**, hal ini disebabkan karena : **pertama**, edge ini sering mempunyai intensitas yang lebih kecil sehingga terkadang edge tersebut tidak dapat dikenali. **Kedua**, edge sering tidak lengkap, hal ini dikarenakan warna background hampir seperti warna foreground. **Ketiga**, edge yang ditemukan pendek dan tidak terhubung saat dilakukan pendeteksian.