



VISUAL INNOVATIONS: MODUL INOVATIF PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN COMPUTER VISION

MODUL OTSU THRESHOLDING

2023

**PROGRAM STUDI INFOMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
BANDUNG**

By: Irma Amelia Dewi





DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
KONFIGURASI GOOGLE COLABORATORY.....	1
H. CONTOUR SEGMENTATION	3
PRAKTEK H1- CANNY EDGE DETECTION.....	3



KONFIGURASI GOOGLE COLABORATORY

Deskripsi

Google colab merupakan sebuah layanan dari google yang memungkinkan kita untuk menulis dan mengeksekusi Bahasa pemrograman Python pada browser dengan :

- Tidak dibutuhkan konfigurasi
- Akses gratis terhadap GPU
- Mudah di bagikan

Google colab berjalan pada cloud service, oleh karena itu, komputer kita wajib terhubung ke jaringan internet.

Estimasi waktu 10 menit

Prerequisite Siapkan akun google.

Alur Proses

1. Buka browser, lakukan pencarian dengan kata kunci “google colab” kemudian pilih yang paling atas <https://colab.research.google.com/>

The screenshot shows a Google search results page. The search term "google colab" is entered in the search bar. The top result is a link to "Welcome To Colaboratory - Colaboratory - Google Research" from the URL <https://research.google.com>. Below the search bar, there are filters for "All", "Images", "News", "Videos", "Books", and "More". The search results indicate about 10,600,000 results found in 0.38 seconds. Other visible results include "Overview Notebook" and "Google Colab FAQ".

2. Jika belum sign in, sign in menggunakan akun google kalian



The screenshot shows the Google Colab interface. On the left, there's a sidebar titled 'Table of contents' with sections like 'Getting started', 'Data science', 'Machine learning', and 'Machine Learning Examples'. The main area displays the 'What is Colaboratory?' page, which explains what Colab is and how it works. A code cell is shown with the Python script:

```
seconds_in_a_day = 24 * 60 * 60
```

 and the output:

```
86400
```

.

3. Untuk membuat dokumen baru, pilih “New notebook”.

The screenshot shows the Google Drive interface with the 'Recent' tab selected. It lists several notebooks: 'Untitled4.ipynb', 'Welcome To Colaboratory', 'Konvolusi tanpa GUI.ipynb', 'Untitled3.ipynb', and 'Untitled2.ipynb'. At the bottom right, there is a blue button labeled 'New notebook' with a red rectangle highlighting it.

4. Selesai, google colab siap digunakan

The screenshot shows the Google Colab interface with a new notebook titled 'Untitled4.ipynb' open. The notebook contains a single code cell with the Python script:

```
seconds_in_a_day = 24 * 60 * 60
```

. The output is not yet visible.



H. CONTOUR SEGMENTATION

PRAKTEK H1- CANNY EDGE DETECTION

Deskripsi	Canny Edge Detection merupakan salah satu teknik edge detection yang cukup populer penggunaannya dalam pengolahan citra.
------------------	---

Algoritma Canny edge detection terdiri dari 4 langkah:

1. Noise reduction
2. Gradient calculation
3. Non-maximum suppression
4. Edge Tracking by Hysteresis threshold

Library	OpenCV2 merupakan <i>library computer vision</i> yang dapat digunakan sebagai <i>library</i> dalam <i>digital image processing</i>
----------------	--

Estimasi waktu	10 menit
-----------------------	----------

Prerequisite	<ol style="list-style-type: none">1. Membuka notebook google colab2. Menyediakan sebuah citra yang sudah di upload ke dalam penyimpanan sesi google colab
---------------------	--

Alur Proses	<ol style="list-style-type: none">1. Import library yang dibutuhkan2. Baca file gambar yang akan di load ke sistem3. Lakukan Algoritma Canny Edge Detection4. Tampilkan gambar hasil dari Canny Edge Detection
--------------------	---

Listing program	Pada halaman <i>colab</i> dapat diketikkan coding untuk melakukan algoritma Canny Edge Detection
------------------------	---

```
import cv2
2. from google.colab.patches import cv2_imshow
3. img = cv2.imread('lung.jpg', cv2.IMREAD_COLOR)
4. cv2_imshow(img)
5. canny = cv2.Canny(img, 30, 150)
6. cv2_imshow(canny)
7.
```