



**UNIVERSITAS NUSA PUTRA
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
TEKNIK INFORMATIKA
PENGOLAHAN CITRA DIGITAL**

NIM : 20210040107
NAMA MAHASISWA : FADLAN NABIEL
DOSEN : ALUN SUJJADA, S.KOM., M.T.
TUGAS SESI : 3

1. Ambil sebuah gambar berwarna (RGB) dan ubah menjadi grayscale.
2. Hitung histogram dari gambar grayscale tersebut dengan memisahkan setiap nilai intensitas piksel (0-255).
 - a. Gunakan pustaka *imageio* dan *numpy* untuk mengolah data gambar.
 - b. Plot histogram menggunakan *Matplotlib*.

Pertanyaan:

- a. Berapa jumlah total piksel untuk setiap intensitas pada gambar grayscale?
 - b. Apakah ada intensitas tertentu yang dominan dalam gambar tersebut? Jelaskan.
3. Kumpulkan juga source code program dan screenshot hasil histogram !

LEMBAR JAWABAN

NO.	JAWABAN
2a.	<p>Pad Dari histogram, dapat dilihat bahwa jumlah total piksel untuk setiap intensitas piksel berkisar dari 0 hingga sekitar 90,000 piksel.</p>
2b.	<p>Ya, terdapat beberapa intensitas piksel yang dominan dalam gambar ini. Dapat dilihat ada dua puncak utama pada histogram, yaitu di sekitar intensitas piksel 50-60 dan intensitas 200-220. Ini menunjukkan bahwa gambar memiliki area-area yang cenderung berada pada rentang intensitas tersebut, yang menjadi dominan dalam keseluruhan gambar.</p>
3.	<p>Link github https://github.com/Fadlan-Nabiel13/PCD3FADLAN</p> <div data-bbox="323 739 1355 1379" data-label="Figure"> <p>The screenshot shows a code editor with a Python script named <code>pcd3_fadlan.py</code>. The script defines a function <code>rgb_to_grayscale</code> and processes an image <code>rgb_sesi3.jpg</code> into a grayscale image. It then generates a histogram using <code>np.histogram</code> and displays it with <code>plt.bar</code>. The histogram window is titled "Histogram Gambar Grayscale" and shows frequency on the y-axis (0 to 10000) and intensity on the x-axis (0 to 250). The histogram shows two distinct peaks: one around intensity 50 and a larger one around intensity 200.</p> </div> <div data-bbox="323 1424 1259 1968" data-label="Figure"> <p>This is a detailed histogram titled "Histogram Gambar Grayscale". The y-axis is labeled "Frekuensi" (Frequency) and ranges from 0 to 10000. The x-axis is labeled "Intensitas Piksel" (Pixel Intensity) and ranges from 0 to 250. The histogram shows a bimodal distribution with a smaller peak around intensity 50 and a larger, more complex peak around intensity 200, reaching a maximum frequency of nearly 10,000.</p> </div>