

**PENGOLAHAN CITRA DIGITAL**  
**TUGAS 2 PEMBENTUKAN CITRA & DIGITALISASI CITRA**

Dosen pengampu : Leni Fitriani, ST. M.Kom.



Disusun oleh :

Maula Muhammad Maridjan

2206138

Informatika D

**TEKNIK INFORMATIKA**  
**INSTITUT TEKNOLOGI GARUT**

**2024**

## ANALISIS

- A. Program pertama memanfaatkan prinsip dasar pembentukan citra melalui **komponen warna dasar (RGB)**. Gambar berwarna dibentuk dari gabungan intensitas cahaya dalam tiga spektrum warna (R, G, B). Ini merupakan hasil langsung dari proses pembentukan citra saat cahaya mengenai sensor kamera dan diinterpretasikan sebagai intensitas warna.  
Program ini tidak mengubah intensitas piksel, melainkan hanya memvisualisasikan distribusi intensitas warna dalam setiap kanal.
- B. Program ini menunjukkan bagaimana intensitas piksel dapat dimodifikasi setelah **citra digital** terbentuk. Baik **Uniform Mapping** maupun **Logarithmic Mapping** berfokus pada bagaimana distribusi intensitas di setiap kanal dapat disesuaikan untuk tujuan tertentu (seperti peningkatan kontras atau pengungkapan detail di area gelap). Transformasi ini terjadi setelah proses digitalisasi dan merupakan bagian dari pengolahan citra digital.
- C. Kelebihan : **Uniform Mapping** memperbaiki distribusi intensitas sehingga gambar memiliki kontras yang lebih baik secara keseluruhan.  
**Logarithmic Mapping** meningkatkan detail pada area yang lebih gelap, memungkinkan lebih banyak informasi yang sebelumnya tersembunyi untuk terlihat.
- D. Kekurangan : **Logarithmic Mapping** dapat kehilangan detail di area yang sangat terang karena efek kompresi intensitas tinggi.  
Di beberapa kasus, **Uniform Mapping** mungkin terlalu kasar dalam distribusi intensitas, membuat gambar terlihat terlalu rata atau kurang natural.

## KESIMPULAN

1. **Program Pertama** menunjukkan bagaimana **pembentukan citra** terjadi melalui kombinasi tiga kanal warna (R, G, B) yang dihasilkan oleh sensor.
2. **Program Kedua** menyoroti bagaimana setelah citra didigitalisasi, kita bisa melakukan **pengolahan citra digital** untuk meningkatkan kualitas atau mengekstrak informasi spesifik menggunakan teknik transformasi intensitas.
3. **Pembentukan citra dan digitalisasi citra** adalah dua tahapan yang saling berkaitan dalam pengolahan citra digital. Pembentukan citra menghasilkan gambar kontinu, sedangkan digitalisasi memungkinkan kita mengolah gambar tersebut dengan teknik digital yang lebih canggih, seperti mapping intensitas untuk meningkatkan kualitas visual atau kontras.

Link Collab : <https://colab.research.google.com/drive/1u4t58rMveD25xIe7wP-qcTpkqrBE-cRb?usp=sharing>

Link Github : [https://github.com/ZixrZakuga/Pengolahan\\_Citra\\_D.git](https://github.com/ZixrZakuga/Pengolahan_Citra_D.git)