

# Tugas Pengolahan Citra Digital

## Pertemuan 5

### *Peningkatan Kualitas Citra Lanjutan*

---

**Nama** : Lukas Febrian Laufra  
**Kelas/Nim** : TI22J/20220040076  
**Dosen Pengajar** : Pak Alun Sujjada, S.Kom, M.T  
**Waktu Pengerjaan** : 14.45/Sabtu 23 November 2024

---

#### Soal

1. Bandingkan penerapan filter dalam citra berwarna dan citra grayscale.
2.
  - a. Jelaskan bagaimana perbedaan struktur data kedua jenis citra ini mempengaruhi hasil filter.
  - b. Bahas dampak penggunaan filter low-pass, high-pass, dan high-boost pada citra berwarna dan grayscale, termasuk perbedaan dalam kualitas hasil akhir.!

#### Jawaban

No	Jawaban
2a.	Dalam penerapan filter pada citra berwarna dan citra grayscale, terdapat perbedaan signifikan yang berkaitan dengan struktur data dan dampak dari penggunaan filter tersebut. Citra grayscale hanya memiliki satu saluran (intensitas), sedangkan citra berwarna memiliki tiga saluran (merah, hijau, biru). Hal ini mempengaruhi cara filter diterapkan dan hasil yang diperoleh. Misalnya, filter low-pass seperti Gaussian Blur dapat menghaluskan citra grayscale dengan lebih efektif, sementara pada citra berwarna, filter ini dapat menyebabkan pengaburan warna jika tidak diterapkan dengan hati-hati.
2b.	Dampak penggunaan filter low-pass, high-pass, dan high-boost pada citra berwarna dan grayscale adalah sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Low-pass Filter:</b> Mengurangi noise dan mempertahankan detail halus pada citra grayscale, sedangkan pada citra berwarna, dapat mengurangi noise tetapi juga berisiko mengaburkan warna.</li><li>• <b>High-pass Filter:</b> Menekankan tepi dan detail tajam pada citra grayscale, tetapi pada citra berwarna, dapat menyebabkan artefak warna yang tidak diinginkan.</li><li>• <b>High-boost Filter:</b> Meningkatkan kontras dan detail pada citra grayscale, sedangkan pada citra berwarna, dapat memperburuk artefak warna jika tidak seimbang.</li></ul>
3.	<a href="https://github.com/geeklupus/PublicLecture/tree/main/Hasil%20Kuliah%204%20Tahun/Semester%205/Pengelolaan%20Citra%20Digital/Sesi%205/Tugas">https://github.com/geeklupus/PublicLecture/tree/main/Hasil%20Kuliah%204%20Tahun/Semester%205/Pengelolaan%20Citra%20Digital/Sesi%205/Tugas</a>