

Tugas Lab 1

Pengolahan Citra - Semester Gasal 2020/2021

Deadline: Minggu, 4 Oktober 2020 pukul 23.55

Penjelasan Tugas

Tugas ini dapat dikerjakan dengan menggunakan Python. File yang harus dikumpulkan adalah:

- Tugas dikumpulkan dalam bentuk .ipynb yang berisi kode dari jawaban Anda disertai dengan penjelasan untuk setiap soal atau komentar singkat. Sertakan contoh perintah atau cara menjalankan program tersebut dengan menuliskannya pada bagian atas script file anda.
- Format penamaan file [Kode Asdos]-[Lab ke-sekian]-[Kelas Siswa 1]-[NPM 1]-[Kelas Siswa 2]-[NPM 2].ipynb

Penalti

- Penalti keterlambatan pengumpulan tugas 10% per hari dengan batas waktu keterlambatan paling lama 7 hari setelah *deadline* di atas. Setelah batas waktu tersebut, tugas tidak akan diterima.
- Plagiarisme akan ditindak sesuai dengan aturan dan hukum yang berlaku di Fasilkom UI.

Soal

1. [40] Diberikan citra “gedung.jpg” yang berukuran 603 x 910.



- a. [5] Tampilkan histogram citra tersebut dengan range intensitas 0 - 255
- b. [10] Lakukan *histogram equalization* terhadap citra tersebut kemudian tampilkan histogramnya.
- c. [10] Lakukan *contrast stretching* terhadap citra asli kemudian tampilkan histogramnya.
- d. [15] Coba ceritakan perbedaan apa yang dapat anda temukan antara metode *histogram equalization* dan *contrast stretching*.

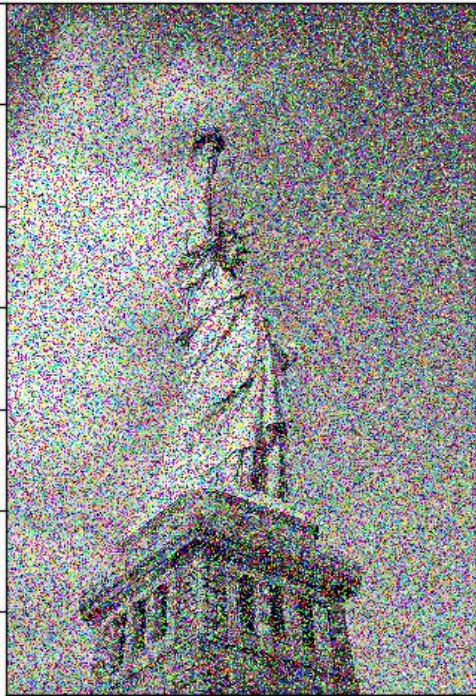
2. [30] Diberikan citra “bird.jpg” berukuran 484 x 700



- a. [10] Gunakan Sobel *spatial filter* dan Prewitt *spatial filter* untuk menemukan dan menampilkan *horizontal edge* dari citra tersebut
- b. [10] Gunakan Sobel *spatial filter* dan Prewitt *spatial filter* untuk menemukan dan menampilkan *vertical edge* dari citra tersebut
- c. [10] Berdasarkan hasil 2a. dan 2b. temukan dan tampilkan *edge* keseluruhan dari citra. Berikut ini adalah salah contoh *edge* yang dimaksud:



3. [30] Diberikan gambar “noisy_statue.jpg” sebagai berikut:



- [7.5] Terapkan *median filter* pada citra tersebut dengan ukuran kernel 9x9
- [7.5] Terapkan *mean filter* pada citra tersebut dengan ukuran kernel 9x9
- [15] Ceritakan perbedaan citra yang dihasilkan pada soal 3a. dan 3b. Filter manakah yang hasilnya lebih baik menurut Anda? Berikan pula alasannya.