

Tugas Lab 3

Pengolahan Citra - Semester Gasal 2022/2023

Morphological Image Processing

Deadline: Senin, 03 Oktober 2022 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 [Lab ke-sekian]_[NPM]_[NamaLengkap].ipynb
Contoh penamaan file: Lab3_12345678_AndiBudi.ipynb

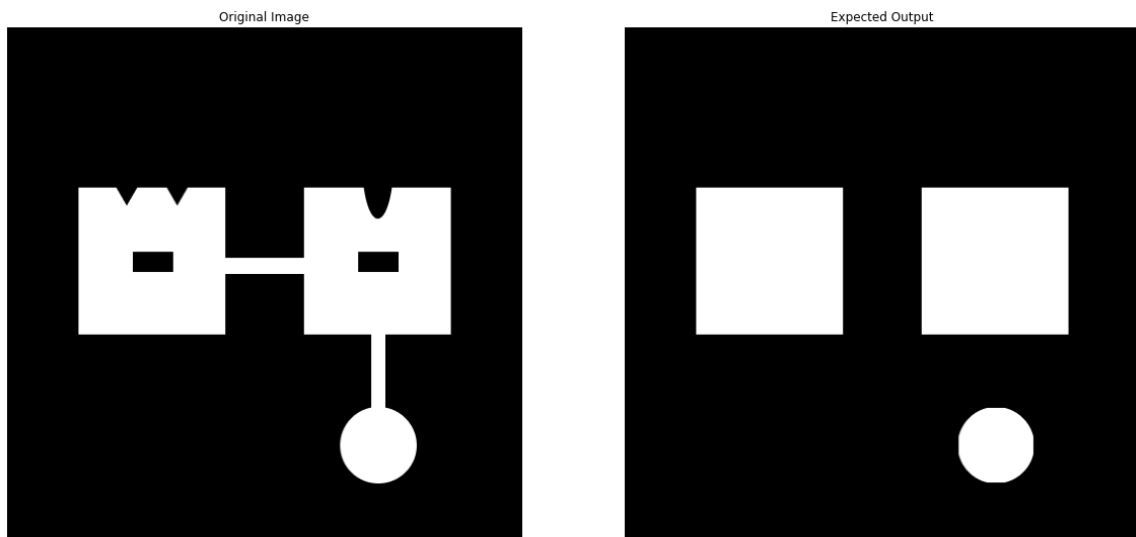
Penalti

- Penalti keterlambatan pengumpulan tugas **10%** apabila kurang dari **1 jam**.
- Penalti keterlambatan pengumpulan tugas **25%** apabila kurang dari **24 jam**.
- Setelah batas waktu yang telah ditentukan, pengumpulan tugas tidak akan dinilai.
- Plagiarisme akan ditindak sesuai dengan aturan dan hukum yang berlaku di Fasilkom UI.

Soal

1. [25] *Shape Separation*

Diberikan sebuah citra dengan nama “eye.png”.



- a. [15] Lakukan berbagai percobaan manipulasi citra dengan *morphology transformation* hingga mendapatkan citra yang mirip dengan *expected output* pada gambar diatas!
- b. [10] Ceritakan mengapa Anda mengerjakan poin a dengan cara tersebut!

2. [25] **Aksara Jawa *with a Hole***

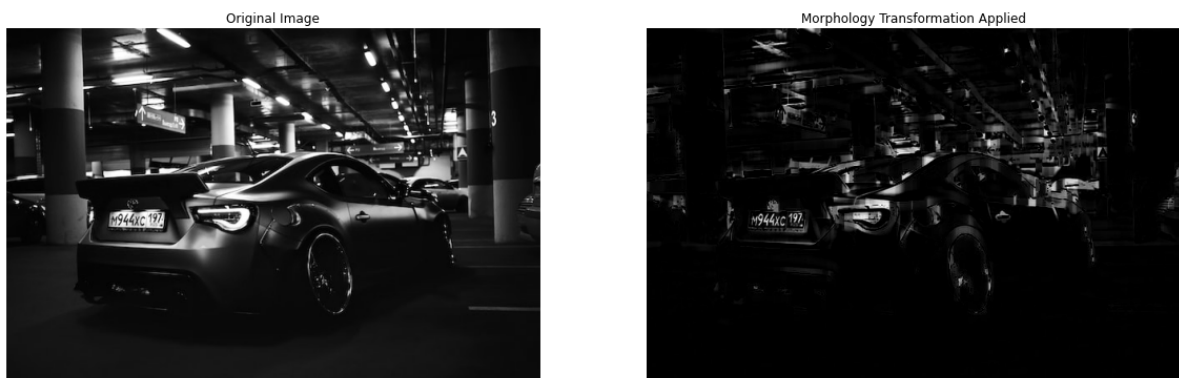
Diberikan sebuah citra yang berisikan aksara jawa dengan nama “aksara_jawa.png”.



- [15] Lakukan berbagai percobaan manipulasi citra dengan *morphology transformation* hingga mendapatkan citra yang mirip dengan *expected output* pada gambar diatas!
- [10] Ceritakan mengapa Anda mengerjakan poin a dengan cara tersebut!

3. [50] **Image Preprocessing for Plate Number Recognition**

Diberikan lima citra mobil dalam format “small_car_[x].jpg” yang berisikan gambar mobil beserta plat nomornya. Data ini akan digunakan untuk mengekstraksi plat nomor secara otomatis dari sebuah citra dengan bantuan *machine learning*. Bantulah untuk melakukan *preprocessing* sehingga citra yang didapatkan mirip seperti citra yang ditampilkan pada contoh berikut



- [40] Ceritakan bagaimana anda akan melakukan manipulasi terhadap citra mobil tersebut dengan menggunakan *morphology transformation*! Kemudian, lakukan manipulasi citra mobil tersebut dengan menggunakan *morphology transformation* sehingga didapatkan citra yang lebih baik.
- [10] Menurut anda, apakah lima citra tersebut sudah baik untuk digunakan sebagai data dalam *Plate Number Recognition*? Jelaskan pendapat anda.

References:

aksara_jawa.jpg on [Kaggle](#)

small_car_1.jpg Photo by [Serge Kutuzov](#) on [Unsplash](#)

small_car_2.jpg Photo by [Olav Tvedt](#) on [Unsplash](#)

small_car_3.jpg Photo by [Olav Tvedt](#) on [Unsplash](#)

small_car_4.jpg Photo by [Goh Rhy Yan](#) on [Unsplash](#)

small_car_5.jpg Photo by [Koke Mayayo \(TheVisualKiller\)](#) on [Unsplash](#)