

**“You Can Change All Things For The
Better,
When You Change Yourself For The
Better”**

ABSTRAKSI

Banyak penelitian telah dilakukan untuk mengurangi noise dalam sebuah citra ter-noise. Berbagai teori juga telah ditawarkan, sebagian besar teori akan menghilangkan detail yang ada ketika dilakukan proses pengurangan noise dengan menggunakan blurring.

Mathematical Morphology sebagai sebuah metode matematika dicoba untuk diterapkan dalam kasus ini. Sering kali ketika kita hendak menghilangkan noise dari sebuah citra ter-noise, kita dihadapkan pada dua buah sisi yang saling berlawanan, ketika kita hendak menghilangkan noise dengan cara blurring, maka detail dari gambar akan menjadi kabur atau bahkan hilang, namun ketika kita hendak mempertahankan detail gambar, noise akan sulit untuk dihilangkan.

Mathematical morphology yang diterapkan pada algoritma Morphological Image Cleaning(MIC) memproses citra yang ter-noise dalam 2 tahapan yaitu dengan membentuk citra yang smooth dari citra ter-noise menggunakan OCCO(Open Close Close Open) filter dan memproses citra residu menggunakan Tophat dan Bothat filter. Hasil dari kedua proses ini selanjutnya digabungkan untuk menghasilkan citra hasil filtering yang diharapkan tetap mempertahankan detail yang ada dan smooth antar area.

Pada tugas akhir ini akan digunakan Matlab sebagai tools untuk pengembangan software uji, sedangkan parameter performansi yang diujikan pada citra digital adalah *Similarity* yaitu tingkat kesamaan citra hasil filtering dengan citra asli. *Similarity* sendiri merupakan selisih energi antara citra asli dengan citra hasil filtering. Sebuah citra dikatakan sama jika tingkat *similarity*-nya sama dengan nol.