ABSTRAK

Saat ini citra digital menjadi hal yang sangat penting dan berguna dalam berbagai bidang kehidupan sehingga akses terhadap citra digital ini makin banyak. Seringkali dalam proses pengiriman citra digital baik itu melalui satelit maupun melalui kabel akan mengalami interfrensi atau gangguan dari luar yaitu masuknya *noise* pada citra digital yang dikirim, sehingga menyebabkan kualitas citra yang diterima menjadi turun atau tidak sesuai dengan citra aslinya.

Dalam tugas akhir ini telah diimplementasikan dan dianalisis pemakaian metode *fuzzy image filtering* dalam melakukan proses pengurangan *noise* pada suatu citra digital yang mengalami *noise,* sehingga kualitas citra dapat ditingkatkan. *Noise* yang dipakai adalah additive gaussian noise, impulsive noise, additive laplacian dimana noise tersebut dibangkitkan melalui suatu *noise generator.*

Parameter performansi yang diujikan pada citra digital adalah RMSE (*Root Mean Square Error*) yaitu rata rata error pada masing-masing pixel pada sebuah citra setelah dilakukan suatu filtering dan SNR (*Signal Noise Ratio)* pada citra hasil filtering. Performansi Fuzzy filtering akan dibandingkan dengan performansi dari Median filtering, Mean filtering, Adaptive Wiener filtering.

Citra hasil filtering dengan menggunakan Fuzzy Image Filtering layak untuk digunakan pada additive gaussian noise dengan nilai standar deviasi antara 0 sampai dengan 35, impulsive noise citra hasil filtering layak untuk digunakan untuk *noise* dengan nilai probabilitas antara 0 sampai dengan 0,1, sedangkan pada additive laplacian noise citra hasil filtering layak untuk digunakan untuk *noise* dengan nilai konstanta laplace antara 0 sampai dengan 0,1.

Kata Kunci : *Fuzzy image filtering, Pixel, Noise, Filtering, RMSE, SNR, Mean Filtering, Adaptive Wiener Filtering, Median Filtering,* Standar Deviasi, Probabilitas, Konstanta Laplace