

Bab 5 Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian dan analisa mengenai perbaikan citra medis menggunakan metode difusi non linear anisotropik dapat diambil kesimpulan sebagai berikut,

1. Metode difusi nonlinear anisotropik dapat mengurangi *noise gaussian*, *speckle* dan *poisson*. Pengurangan *noise* terbanyak yaitu pada *noise speckle* dengan rata-rata persentase penurunan *noise* sebesar 80% dan rata-rata persentase kenaikan PSNR sebesar 31,54%. Rata-rata persentase penurunan MSE *noise gaussian* adalah 77%, *noise poisson* 64,66% dan rata-rata persentase kenaikan PSNR *noise gaussian* adalah 30,01 % dan *poisson* 15,45 %.
2. Citra ber-*noise gaussian* membutuhkan waktu yang lama dalam pengurangan *noise* dibandingkan citra ber-*noise speckle* dan *poisson*. Hal ini dikarenakan citra ber-*noise gaussian* memiliki *noise* yang tersebar keseluruh citra termasuk background citra, sehingga dibutuhkan waktu yang lam dalam menyebarkan *noise*-nya.
3. Standar deviasi mempengaruhi besar pengurangan *noise*, semakin besar standar deviasi *noise* akan semakin banyak berkurang. Pada percobaan yang tanpa iterasi lebih baik menggunakan standar deviasi yang besar. Untuk beberapa iterasi standar deviasi terbaik yang disesuaikan dengan citra yang digunakan.
4. Proses difusi yang dilakukan beberapa iterasi pada citra ber-*noise gaussian* standar deviasi terbaik dalam mengurangi *noise* adalah saat bernilai satu. Rata-rata persentase penurunan MSE citra ber-*noise gaussian* saat standar deviasi bernilai satu adalah 77,26%, sedangkan saat standar deviasi bernilai dua rata-rata persentase penurunan MSE hanya 76,29% dan bernilai tiga hanya 64,66%. Pada citra ber-*noise speckle* dan *poission* standar deviasi terbaiknya tergantung dari jenis citra, ukuran dan besarnya *noise* citra yang digunakan.

5.2 Saran

Untuk memperoleh hasil pengurangan noise yang lebih baik dan stabil, proses filter yang dilakukan pertama kali dalam proses difusi sebaiknya disesuaikan dengan jenis noise. Misalnya pada noise speckle lebih baik menggunakan filter median atau mean.

