

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan pada penelitian ini dapat disimpulkan :

Berdasarkan nilai *PSNR*, *RMSE*, dan *SSIM* citra *Bilateral Filter* menghasilkan kualitas citra lebih baik daripada *filter Average*, *Gaussian*, dan *Median* untuk seluruh persentase *dose reduction* ($PSNR_{10\%}=43,64-45,65$, $RMSE_{10\%}=1,35-1,69$, $SSIM_{10\%}=0,99-1$), ($PSNR_{20\%}=43,77-46,03$, $RMSE_{20\%}=1,28-1,66$, $SSIM_{20\%}=0,99-1$), ($PSNR_{40\%}=43,83-45,89$, $RMSE_{40\%}=1,30-1,64$, $SSIM_{40\%}=0,99-1$), ($PSNR_{60\%}=42,33-44,43$, $RMSE_{60\%}=1,54-1,96$, $SSIM_{60\%}=0,99-1$). Penggunaan *Bilateral Filter* untuk pemeriksaan *CT Scan* Otak protokol *dose reduction* lebih direkomendasikan, karena kinerja *Bilateral Filter* dalam menghilangkan *noise* dan memertahankan tepi/pola yang menonjol lebih baik daripada filter lainnya.

Berdasarkan hasil kuesioner dokter Spesialis Radiologi, citra *Median Filter* dinilai menghasilkan kualitas citra lebih baik dibandingkan dengan *filter Average*, *Gaussian*, dan *Median* untuk seluruh persentase *dose reduction* (10% *dose reduction* - 60% *dose reduction*) dengan total skor skala *likert* 174 (87%). Hasil analisa untuk menentukan *denoising filter* terbaik menurut kuesioner dokter Spesialis Radiologi berbeda dengan hasil analisa nilai *PSNR*, *RMSE*, dan *SSIM*. Menurut beberapa responden, hasil citra *Bilateral Filter* dapat memperlihatkan kelainan dan batasan anatomi yang baik, namun efek *blur* yang diakibatkan oleh *Smoothing Filter* mengakibatkan responden lebih memilih citra *Median Filter* karena dapat memperlihatkan kedua kriteria tersebut lebih tegas dibandingkan *Bilateral Filter*.

5.2. Saran

1. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menggunakan *denoising filter* yang lebih variatif kemudian ditambahkan *sharpening filter* dengan alasan citra hasil *denoising filter* dapat dipertajam menggunakan *sharpening filter* sehingga efek blur dari *denoising filter* dapat diminimalisir oleh *sharpening filter*.

2. Penelitian ini perlu menggunakan parameter penilai yang lebih variatif. Salah satu contohnya adalah resolusi spasial, diharapkan nilai resolusi spasial dapat menjadi penilai seberapa besar efek blur yang terjadi akibat penggunaan *denoising filter*.
3. Penelitian dengan *dose reduction* agar diaplikasikan untuk organ lainnya karena protokol dose reduction diharapkan dapat menurunkan *DRL* untuk pemeriksaan *CT Scan* seluruh organ tubuh.

