

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Metode CLAHE mampu meningkatkan kontras batas bagian-bagian gambar secara signifikan, membuat struktur paru-paru anak pada citra lebih jelas terlihat.
2. Metode LoG *filter* kurang optimal digunakan pada citra sinar-X yang mengandung noise. Nilai PSNR rata-rata rendah (12,62 dB) menunjukkan penurunan kualitas visual. Hasil citra terlihat keabuan dan batas struktur paru-paru tidak jelas.
3. Kombinasi metode CLAHE dan LoG memberikan hasil dengan nilai PSNR rata-rata sebesar 12,93 dB dan MSE sebesar 0,05 menunjukkan bahwa citra yang dihasilkan mampu mempertahankan sebagian besar struktur penting pada citra, terutama pada area batas atau kontur.
4. Secara keseluruhan, penelitian ini didapatkan bahwa CLAHE merupakan metode yang paling tepat digunakan sebagai preprocessing citra sinar-X paru-paru anak usia 1-5 tahun untuk membantu deteksi pneumonia, sedangkan metode LoG *filter* dan metode gabungan CLAHE dan LoG *filter* memiliki potensi untuk digunakan dalam tahap analisis lanjutan seperti segmentasi atau deteksi fitur penyakit, meskipun perlu diimbangi dengan teknik penanganan *noise* tambahan.

5.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan algoritma segmentasi atau klasifikasi tambahan (seperti CNN) untuk mendeteksi pneumonia secara otomatis.
2. Variasi parameter CLAHE (*clip limit* dan *tile size*) dapat diuji lebih lanjut untuk memperoleh hasil optimal.
3. Penggunaan data *real-time* dari rumah sakit dapat meningkatkan validitas klinis penelitian ini.