

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa implementasi gabungan algoritma DCT, GLCM, dan CNN telah berhasil diterapkan dengan hasil yang menunjukkan akurasi tinggi. Eksperimen yang dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan metode GLCM sebagai teknik ekstraksi tekstur, serta pemilihan koefisien frekuensi rendah dari DCT dengan ambang batas sebesar 25%, memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan performa model. Dengan konfigurasi tersebut, diperoleh akurasi klasifikasi sebesar 93%, yang merupakan pencapaian lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan CNN tanpa implementasi DCT dan GLCM. Peningkatan akurasi mencapai 48% dibandingkan model yang tidak menggunakan implementasi ekstraksi fitur DCT dan GLCM. Hasil terbaik diperoleh saat model dilatih dengan waktu *training* selama 2226.90 detik, serta menghasilkan nilai *F1-Score* pertama sebesar 0.93 dan *F1-Score* kedua sebesar 0.93 untuk kombinasi metode ekstraksi fitur menggunakan DCT dengan ambang batas 25% dan GLCM dengan parameter *distance* sebesar 2, serta penggunaan *learning rate* sebesar 0.0001 terbukti mampu menghasilkan model dengan akurasi 93%.

5.2 Saran

Berdasarkan pada hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, beberapa saran dapat diberikan untuk pengembangan penelitian di masa mendatang sebagai berikut.

- Membuat implementasi sistem klasifikasi x-ray paru paru dalam bentuk aplikasi
- Menggunakan model klasifikasi lainnya seperti Capsule Network