

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1. Kesimpulan**

Setelah dilakukan penelitian terhadap citra *X-ray thorax* dari NLM dataset untuk mengklasifikasikan paru-paru tuberkulosis dan normal. Dengan proses-proses yang dilakukan dimulai dari fase pertama yaitu praproses citra, segmentasi citra, dan ekstraksi RoI dengan hasil akhir fase pertama berupa citra paru-paru yang terekstraksi dengan baik sebanyak 588 dari 662 citra berdasarkan observasi visual yang akan digunakan untuk fase berikutnya. Lalu pada fase kedua aplikasi terdapat proses ekstraksi ciri, klasifikasi citra, serta uji performa klasifikator. Hasil dari fase kedua ini adalah hasil uji *accuracy*, *recall*, dan *precision* dari klasifikator. Hasil uji performa ekstraksi ciri, rata-rata terbaik didapat dengan menggunakan ekstraksi ciri fitur GLCM + Gabor Filter (gabungan) dengan *accuracy* sebesar 84.819%, *precision* sebesar 86.134%, dan *recall* sebesar 83.484%. Kemudian performa fungsi aktivasi terbaik dihasilkan menggunakan fungsi aktivasi tansig dengan performa sebesar : akurasi 83,248%, presisi 85,134%, *recall* 81,672%. Lalu performa jumlah neuron terbaik dihasilkan menggunakan 72 *neuron* dengan performa sebesar : akurasi 83,085%, presisi 84,952%, *recall* 81,709%. Selain itu performa jumlah *fold* terbaik dihasilkan menggunakan 10-*fold cross validation* dengan performa sebesar : akurasi 83,091%, presisi 85,024%, *recall* 81,608%. sehingga dapat disimpulkan semakin banyaknya ciri yang diberikan maka semakin tinggi performa yang dihasilkan. Jumlah *neuron*, fungsi aktivasi, jumlah *fold* mempengaruhi performa JST.

#### **V.2. Saran**

Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian mengenai pendeteksian wilayah paru-paru yang terjangkit tuberkulosis, dan pembuatan aplikasi pengidentifikasian TB untuk dapat digunakan secara langsung oleh para ahli medis, sehingga dapat diterapkan secara langsung di lapangan.