ABSTRAK

Tugas Akhir ini tentang pendeteksian penyakit *tuberculosis* (TBC) dan *efusi pleura* menggunakan metode *gray level coocurance matrix* (GLCM) dan jaringan syaraf tiruan *backpropagation* (JST- BP). Penyakit tersebut mempunya ciri yang dapat dikenali dari foto hasil *rontgen* paru-paru.

Sistem deteksi penyakit paru-paru yang dirancang pada penelitian ini terdiri dari beberapa bagian sistem, yaitu sistem *pre-processing*, sistem ekstraksi ciri dan sistem klasifikasi. Sistem *pre-processing* bertujuan untuk memperbaiki tingkat kualitas foto masukan yang akan dideteksi, pada Tugas Akhir ini menggunakan *resize* dan *grayscale*. Sistem ekstraksi ciri yang bertujuan untuk mengambil ciri pada sebuah foto atau citra dan proses selanjutnya akan diklasifikasi, Tugas Akhir ini menggunakan metode GLCM. Sedangkan sistem klasifikasi yang berfungsi memilah kedalam tiga kondisi paru-paru yaitu *efusi pleura*, normal dan TBC menggunakan JST- BP.

Ketiga bagian sistem sudah diimplementasikan pada perangkat lunak, selanjutnya akan dilakukan proses pelatihan. Pada proses pelatihan digunakan 60 citra, kemudian citra akan diklasifikasi dalam tiga kondisi *efusi pleura*, normal dan TBC, citra tersebut akan dijadikan sebagai jaringan atau *net* pada JST-BP. Sebelum diuji dengan citra baru atau citra uji, sistem diuji dengan 60 citra latih dan menghasilkan 100% untuk semua kondisi. Selanjutnya sistem akan diuji dengan 60 citra baru atau citra uji. Akurasi sistem akan dihitung berdasarkan citra yang diujikan benar dengan semua citra yang diujikan.

Akurasi yang dihasilkan sistem pada Tugas Akhir ini yaitu 100% untuk 60 citra latih, dengan masing-masing kelas 20 citra latih. Akurasi citra uji yaitu 70% untuk 60% citra uji, dengan masing-masing kelas 20 citra uji, kondisi *efusi* 85%, normal 70%, TBC 55%.

Kata kunci: *Tuberculosis* (TBC), *efusi pleura*, *gray level coocurance matrix* (GLCM), jaringan syaraf tiruan *backpropagation* (JST-BP).