

ABSTRAK

Kelainan tulang skoliosis merupakan kelainan tulang yang sering dianggap remeh, karena untuk mengetahui kelainan tulang tersebut penderita harus melakukan pemeriksaan dengan *Rontgen*. Skoliosis merupakan kelainan pada tulang belakang yang menyebabkan tulang belakang mengalami kebengkokan sehingga posisi tulang belakang tidak pada bentuk normalnya. Pada penelitian ini, akan membangun sistem yang dapat mendeteksi derajat kebengkokan dan kemiringan pada kelainan tulang belakang manusia dengan hasil *Rontgen* yaitu dengan format *.jpg.

Pada Tugas Akhir ini digunakan metode *Grey Level Coocurent Matrix* (GLCM) dan *Learning Vector Quantization* (LVQ). *Grey Level Coocurent Matrix* yang merupakan metode analisis pengambilan ciri berdasarkan tingkat keabuan yang berbasis *statistical*. Proses klasifikasi menggunakan metode *Learning Vector Quantization* dengan tujuan untuk mengklasifikasikan citra berdasarkan sudut derajatnya.

Dengan pemilihan metode dan analisis performansi dalam penelitian ini, sistem mampu mengklasifikasikan keluaran yaitu tulang punggung normal, kelainan *dekstroskoliosis*, kelainan *levoskoliosis* dan mengetahui derajat kebengkokannya. Citra masukkan sebanyak 121 dengan komposisi pembagian pada kelas yaitu 31 citra tulang *dekstroskoliosis*, 38 citra tulang *levoskoliosis*, 52 citra tulang normal. Hasil penelitian pada perancangan sistem ini yaitu dapat menganalisis performansi dari suatu sistem dan hasil akurasi terbaik yang didapatkan sebesar 100% dengan menggunakan parameter *Grey Level Coocurent Matrix* (GLCM) orde dua dikeempat parameter, level kuantisasi 8, dengan jarak 1 piksel pada arah 135° dengan proses klasifikasi menggunakan *Learning Vector Quantization* (LVQ) saat nilai *hidden layer* 10 dan *epoch* sebesar 300.

Kata Kunci: Tulang Punggung, *Grey Level Coocurent Matrix*, *Learning Vector Quantization*.