

## ABSTRAK

Sidik jari adalah salah satu karakteristik fisiologis pada tubuh manusia yang dapat digunakan untuk identifikasi manusia. Sidik jari dapat digunakan sebagai pengenalan atau identitas karena sidik jari memiliki bentuk dan alur yang berbeda pada setiap manusia. Pihak kepolisian menggunakan sidik jari sebagai metode identifikasi menggunakan cara yang konvensional sampai saat ini. Oleh karena itu dibutuhkan sistem yang dapat digunakan untuk perumusan sidik jari berdasarkan citra digital.

Tugas akhir ini membuat simulasi sistem yang dapat melakukan perumusan sidik jari dengan metode *Poincaré Index*. *Input* sistem berupa citra digital *grayscale* sidik jari dari sumber data sekunder berupa *dataset*. Tahap pemrosesan diliputi oleh *pre-processing* yang mencakup filter *gaussian*, binerisasi, dan *spot removal*. Setelah tahap *pre-processing* dilakukan pendeteksian titik *core* dan *delta*, perhitungan jarak antara titik *core* dan *delta* dan diakhiri oleh tahap perumusan sidik jari. *Output* yang dikeluarkan oleh sistem adalah berupa rumus sidik jari yang mencakup informasi tipe sidik jari dan jarak antara titik *core* dan *delta*.

Sistem perumusan sidik jari yang dirancang menggunakan *input* citra digital sidik jari *grayscale* bertipe *loop* yang dapat menghasilkan rumus sidik jari menggunakan metode *poincaré index*. Hasil daripada penelitian ini adalah sebuah simulasi sistem yang dapat melakukan perumusan sidik jari dengan tingkat keberhasilan sistem sebesar 80.95%.

Kata kunci : sidik jari, biometrik, *poincaré index*,