

ABSTRAK

Daktiloskopi adalah ilmu yang mempelajari sidik jari berguna untuk identifikasi manusia dengan cara mengamati garis yang berada pada ruas ujung jari baik tangan maupun kaki. Daktiloskopi dapat dimanfaatkan untuk perumusan sidik jari. Rumus sidik jari adalah salah satu cara untuk mengidentifikasi seseorang. Rumus sidik jari juga bisa digunakan untuk mengidentifikasi seseorang dalam dunia kepolisian. Pembuatan rumus sidik jari pihak kepolisian masih menggunakan cara manual yaitu dengan menggunakan peralatan tinta daktiloskopi, plat kaca, *roller*, penjepit kartu sidik jari, dan kartu sidik jari [4]. Maka diperlukan suatu perangkat lunak yang bisa membuat perumusan sidik jari secara otomatis.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Siti Lainatul Afifah [4] perumusan sidik jari berjenis *loop* menggunakan metode WDFs dengan *dataset primer* mendapatkan hasil pendeteksian titik *core* 73.33 % , *ridge counting* 66.67 % pada citra tanpa *noise*. Perangkat lunak yang dibuat pada Penelitian ini menghitung rumus sidik jari jenis *whorl*. Data *input* memiliki format *.png*. Perhitungan sidik jari memiliki parameter penting yaitu titik fokus berupa titik delta kiri, delta kanan, dan *core*. Selain titik fokus, perhitungan *ridge counting*, dan *ridge tracing* termasuk parameter penting dalam perumusan sidik jari. Menentukan fokus menggunakan metode *poincare index*, jika nilai *poincare index* -0.5 maka terdeteksi titik *core*, sedangkan nilai *poincare index*nya 0.5 maka terdeteksi titik delta. *Ridge counting* dan *ridge tracing* menggunakan metode *euclidean distance*, metode tersebut untuk menghitung jarak antara titik fokus satu dengan yang lainnya.

Hasil penelitian ini menghasilkan akurasi sistem sebesar 85% pada pendeteksian titik fokus , 77.5% pada perhitungan *ridge counting*, 75% pada perhitungan *ridge tracing* , dan 72% pada hasil perumusan sidik jari. Adapun dilihat dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode *poincare index* dapat diimplementasikan untuk deteksi titik fokus, akan tetapi pada metode *euclidean distance* pada perhitungan *ridge counting*, dan *ridge tracing* menyebabkan munculnya persamaan perumusan sidik jari yang mirip.

Kata Kunci: daktiloskopi, rumus sidik jari, *whorl*, *poincare index*, *euclidean distance*