

ABSTRAK

Ilmu forensik yang sudah sering digunakan dalam identifikasi individu di Indonesia adalah sidik jari. Namun pada kondisi tertentu pola sidik jari menjadi tidak layak dan sulit untuk dilakukan pengidentifikasian. Pada perkembangan ilmu forensik kedokteran gigi, pola enamel gigi dapat digunakan sebagai identifikasi individu selain pola sidik jari dengan validitas individu tinggi dan dapat diandalkan. Hal yang menguntungkan mengidentifikasi menggunakan pola enamel gigi antara lain : tahan terhadap proses pembusukan, tahan dengan panas, bentuknya jelas dan mudah dikenali, terlindungi oleh bibir dan pipi.

Penelitian ini membahas mengenai teknik untuk mengidentifikasi pola enamel gigi atau dapat disebut enamel rod dengan menggunakan *image processing*. Metode ekstraksi ciri yang digunakan adalah *Histogram of Oriented Gradient* (HOG) dan proses klasifikasi menggunakan metode *Self Organazing Maps* (SOM). Pada prosesnya terdapat 4 tahap utama yaitu akuisisi citra, *preprocessing*, ekstraksi ciri, dan klasifikasi. Penelitian ini diharapkan dapat membantu ilmu forensik kedokteran gigi menggunakan suatu aplikasi berbasis Matlab yang dapat melakukan proses identifikasi individu.

Parameter yang diukur adalah tingkat akurasi dan waktu komputasi. Dengan 100 sampel citra latih dan 200 citra uji, kolaborasi dari metode HOG dan klasifikasi SOM sistem yang dikembangkan sudah mampu melakukan proses identifikasi enamel rod namun belum optimal. Pada penelitian ini mendapatkan performansi sistem terbaik sebesar 79.5% dengan waktu komputasi rata-rata 27.7328 detik.

Kata kunci : *Enamel gigi, Histogram of Oriented Gradient (HOG), Self-Organizing Maps (SOM)*