

ABSTRAK

Odontologi forensik adalah sebuah cabang ilmu dari ilmu kedokteran gigi yang bertujuan untuk menerapkan pengetahuan kedokteran gigi dalam memecahkan masalah hukum dan kejahatan. Cabang ini telah digunakan bertahun-tahun untuk mengidentifikasi korban dan tersangka dalam kasus pencurian, pelecehan dan kejahatan yang lainnya. Ilmu kedokteran gigi forensik dapat menentukan identitas seseorang berdasarkan identifikasi salah satunya adalah identifikasi pola sidik bibir. Sidik bibir yang dimiliki oleh individu memiliki sifat konsisten, stabil sepanjang hidup, dan tidak akan berubah baik pola ataupun karakteristiknya.

Pada Tugas Akhir telah dilakukan perancangan dan penelitian sebuah simulasi untuk identifikasi pola sidik bibir pada identitas manusia dengan menggunakan citra digital berdasarkan citra sidik bibir. Dengan menggunakan metode ekstraksi ciri *Histogram of Oriented Gradients* (HOG) dan untuk klasifikasi menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM). HOG adalah teknik untuk mendeteksi objek dengan menghitung nilai gradien dalam daerah tertentu. Sedangkan SVM adalah metode *learning machine* yang bekerja dengan tujuan menemukan *hyperplane* terbaik yang memisahkan kelas pada *input space*.

Hasil dari Tugas Akhir ini adalah suatu sistem yang mampu melakukan identifikasi pola sidik bibir pada identitas manusia berdasarkan klasifikasi Suzuki dan Tsuchihashi. Sistem tersebut mempunyai performansi dengan tingkat akurasi terbesar 92% dengan waktu komputasi 1,4129 detik dengan menggunakan 50 sampel citra latih dan 25 citra uji. Hasil ini didapatkan menggunakan parameter HOG yaitu *Cell Size* 4×4, *Block Size* 2×2 dan *Bin Numbers* 9. Pada proses klasifikasi SVM jenis kernel terbaik yang digunakan pada saat kernel *linear*.

Kata kunci : Odontologi Forensik, sidik bibir, *Histogram of Oriented Gradients*, *Support Vector Machine*.