

## ABSTRAK

Kasus kriminalitas di Indonesia meningkat setiap tahunnya. Odontologi forensik adalah cabang ilmu kedokteran gigi dimana identifikasi dilakukan di area gigi dan sekitarnya sebagai keperluan penegakan hukum, untuk mempermudah penyelidikan korban maupun pelaku kejahatan. Proses identifikasi individu dapat dilakukan dengan berbagai cara salah satunya dengan menggunakan pola sidik bibir. Karena pola sidik bibir bersifat permanen serta memiliki pola yang unik berbeda antara orang yang satu dengan yang lainnya.

Pada penelitian Tugas Akhir kali ini, penulis melakukan perancangan serta analisis sistem aplikasi pengolahan citra digital pada pola sidik bibir dengan menggunakan metode ekstraksi ciri *Histogram of Oriented Gradients* (HOG) dan klasifikasi *Decision Tree* yang dituangkan kedalam software MATLAB.

Hasil penelitian Tugas Akhir ini adalah suatu sistem yang mampu identifikasi pola sidik bibir pada identitas manusia. Sistem tersebut menghasilkan performansi terbaik dengan tingkat akurasi sebesar 82.14% dengan waktu komputasi selama 1.15 detik dengan menggunakan 336 data latih dan 84 data uji. Hasil sistem tersebut didapatkan dari kolaborasi parameter HOG yaitu *Cell Size 4x4*, *Block Size 2x2*, dan *Bin Numbers 9*.

**Kata Kunci : Odontologi Forensik, Identifikasi, sidik bibir, *Histogram of Oriented Gradients*, *Decision Tree*.**