

ABSTRAK

Dunia ini tak lepas dari adanya bencana ataupun tindakan kejahatan yang dapat memakan korban. Pada saat terjadi hal tersebut tentunya akan terdapat korban-korban yang wujudnya sudah tidak utuh lagi. Sehingga dibutuhkan seorang ahli forensik untuk mengidentifikasi hal tersebut. Ilmu forensik atau yang sederhananya biasa disebut forensik merupakan suatu ilmu yang dimanfaatkan untuk memudahkan dalam pemeriksaan dan pengumpulan bukti-bukti secara fisik dari tempat kejadian perkara sebagai proses penegakan keadilan maupun identifikasi secara pribadi. Mengidentifikasi wujud yang sudah tak utuh tersebut dapat dilakukan dengan forensik odontologi yang mengidentifikasi berdasarkan pengenalan fitur unik seperti pada sidik bibir.

Pada bibir terdapat guratan-guratan unik yang berbeda-beda pada setiap individu sehingga dapat mempermudah identifikasi. Guratan dan alur pada bibir merupakan pola-pola yang dapat diidentifikasi melalui teknik biometrik. Teknik biometrik merupakan teknik untuk mengidentifikasi berdasarkan bagian tubuh maupun karakter dan perilaku manusia tersebut, dan pada tugas akhir ini adalah sidik bibir. Sidik bibir yang dimiliki oleh individu memiliki sifat konsisten, stabil sepanjang hidup, dan tidak akan berubah, baik pola ataupun karakteristiknya.

Tugas akhir ini bertujuan untuk melakukan identifikasi pola sidik bibir yang berbeda-beda dengan menggunakan metode *Content Based Image Retrieval* (CBIR) dengan ekstraksi fitur *Gabor Wavelet* dan metode klasifikasi *Learning Vector Quantization* (LVQ). Hasil yang didapat dari tugas akhir ini berupa sebuah program berbasis MATLAB (MATrix LABoratory) yang mampu mengidentifikasi pola sidik bibir. Sistem tersebut memiliki performansi dengan tingkat akurasi terbaik sebesar 86% dengan waktu komputasi 10,7460 s dengan menggunakan 50 sampel citra latih dan 36 citra uji.

Kata kunci : Forensik, biometrik, sidik bibir, *Content Based Image Retrieval* (CBIR), *Learning Vector Quantization* (LVQ)