

ABSTRAK

Enamel gigi merupakan bagian penyusun terluar dari gigi. Tiap individu memiliki pola enamel gigi yang berbeda. Uniknya pola enamel gigi tiap individu menjadikannya sebagai aspek penting dalam proses identifikasi personal. Identifikasi pola enamel gigi bertujuan untuk mempermudah dalam mengidentifikasi korban dalam suatu kecelakaan atau bencana. Pola enamel gigi akan terlihat lebih jelas pada posisi sepertiga dari bagian gigi yang dekat ke leher gigi. Posisi ini dinilai sangat aman sehingga pola yang didapat bisa dinilai cukup akurat.

Tugas akhir ini bertujuan untuk menghasilkan sistem yang dapat mengidentifikasi pola enamel pada gigi. Metode yang digunakan untuk mendapatkan nilai ekstraksi ciri pada sistem ini yaitu metode *Grey Level Run Length* (GLRL) yang memiliki 5 ciri analisis tekstur yaitu *SRE (Short Run Emphasis)*, *LRE (Long Run Emphasis)*, *RLU (Run Length Uniformity)*, *GLU (Grey Level Uniformity)*, dan *RPC (Run Percentage)*. Digunakan 10 gigi sebagai sampel citra yang akan di akuisisi. Kemudian citra tersebut diubah ke *grayscale* lalu dilakukan ekstraksi ciri dan dilakukan proses pengenalan citra dengan klasifikasi *K-Nearest Neighbor*.

Hasil yang diperoleh dari tugas akhir ini adalah sebuah aplikasi berbasis Matlab dengan nilai akurasi mencapai 84 % dalam waktu komputasi rata-rata 0,7707 detik. Sistem menggunakan data latih yang terdiri dari 100 citra dan data uji sebanyak 200 citra dari 10 *sample* gigi.

Simpulan dari tugas akhir ini yaitu bahwa pengujian identifikasi biometrik sistem dapat membedakan tekstur dari masing-masing pola enamel gigi. Sistem yang dihasilkan juga sudah mampu mengklasifikasikan pola enamel gigi berdasarkan citra digital meskipun performansi sistem belum bekerja secara maksimal.

Kata kunci: pola enamel gigi, *Grey Level Run Length*, *K-Nearest Neighbor*