

## ABSTRAK

Granuloma merupakan sebuah penyakit yang terjadi pada jaringan periapikal gigi. Granuloma dapat dideteksi dari radiograf periapikal dari gigi pasien. Radiograf periapikal merupakan gambar *x-ray* yang menampilkan seluruh gigi, termasuk mahkota gigi, akar, dan tulang. Gambar *x-ray* gigi pasien akan diolah dan dokter akan mendiagnosis penyakit pada gigi tersebut.

Penelitian ini dilakukan dengan tahap-tahap seperti *pre-processing*, ekstraksi ciri, dan klasifikasi. Pada penelitian ini digunakan metode Transformasi DCT sebagai metode ekstraksi ciri tekstur dan warna. *Discrete Cosine Transform* (DCT) yang merupakan transformasi *Fourier* yang mengubah citra dari domain *spasial* ke domain frekuensi, serta menyusunnya berdasarkan frekuensi yang penting (DC) ke frekuensi kurang penting (AC). Metode *Linier Discriminant Analysis* bertujuan untuk memaksimalkan variasi antar masing-masing class (*across users*) dan meminimalisasi variasi dalam class (*within user*). Untuk Klasifikasi kualitas menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN).

Hasil dari penelitian ini adalah mampu untuk mengidentifikasi penyakit granuloma dengan akurasi maksimal 85% pada android dengan waktu komputasi rata-rata 0.014626 detik dan menggunakan sampel periapikal radiograf granuloma sebagai 16 citra latih dan 20 citra uji.

Kata Kunci: Granuloma, radiograf periapikal, *Discrete Cosine Transform* (DCT), *Linier Diskriminan Analysis*.