

## ABSTRAK

Gigi merupakan salah satu organ yang memiliki peranan penting di dalam kehidupan manusia. Terdapat berbagai jenis penyakit pada gigi dan mulut salah satunya adalah penyakit gigi Granuloma. Penyakit gigi masih sulit untuk dideteksi dan dibedakan secara kasat mata, citra radiograf periapikal gigi hanya bisa direpresentasikan oleh dokter ahli spesialis radiologi kedokteran gigi di Indonesia yang jumlahnya masih sedikit.

Tugas akhir ini bertujuan untuk mengimplementasikan pengolahan citra digital dengan merancang suatu sistem realisasi android yang dapat mendeteksi penyakit gigi granuloma dari data hasil citra rekaman periapikal radiograf. Metode penelitian dalam tugas akhir ini adalah metode eksperimental, dimana penelitian yang dilakukan berdasarkan ekstraksi ciri GLCM (*Gray Level Co-occurrence Matrix*) metode klasifikasi *k-NN* (*K-Nearest Neighbor*). Analisis tekstur orde dua (GLCM) digunakan karena terdapat perbedaan tekstur pada granuloma. Hasil ekstraksi ciri GLCM akan menghasilkan nilai-nilai statistik dari ciri orde dua kemudian hasil ekstraksi ciri tersebut dikumpulkan dan dilakukan pengklasifikasian menggunakan metode klasifikasi *k-NN* (*K-Nearest Neighbor*).

Hasil dari tugas akhir ini adalah sistem mampu mengidentifikasi penyakit gigi granuloma dengan tingkat akurasi maksimal sistem android mencapai 76,47 persen dan waktu komputasi rata-rata 3,0455 detik dengan menggunakan sampel hasil *x-ray* periapikal granuloma sebagai citra uji dan citra latih.

**Kata kunci:** periapikal radiograf, granuloma, *k-NN*, Analisis Tekstur, GLCM, android.