

ABSTRAK

Gigi merupakan organ tubuh penting yang terdapat di dalam mulut. Orang yang giginya cedera, akan terganggu aktifitasnya. Salah satu penyakit gigi adalah pulpitis. Pulpitis merupakan peradangan pada pulpa gigi yang menimbulkan rasa nyeri. Pulpitis dibagi menjadi dua jenis, yaitu pulpitis reversibel dan pulpitis irreversibel. Penyakit ini dapat dideteksi dengan menggunakan radiograf periapikal. Namun citra radiograf periapikal memiliki kualitas citra yang rendah.

Bertitik tolak pada permasalahan diatas, tugas akhir ini dilakukan untuk melakukan proses *enhancement* terhadap citra radiograf periapikal secara *adaptive*. *Adaptive image enhancement* dilakukan untuk meningkatkan kualitas citra yang disesuaikan dengan kondisi citra yang ada. Metode *adaptive image enhancement* yang digunakan dalam tugas akhir ini yaitu *Adaptive Region Growing Approach*, dimana metode tersebut lebih memfokuskan terhadap peningkatan kualitas *region* yang tercipta karena adanya *seed* dalam citra.

Dalam tugas akhir ini, telah dihasilkan sistem yang mampu meningkatkan kualitas citra. Pengujian sistem menggunakan citra radiograf periapikal gigi 47 menunjukkan bahwa nilai *clip limit* 0.001 memberikan hasil konvergen yang paling baik berdasarkan nilai *mean*, *variance*, *energy*, dan *entropy* dari citra tersebut. Akurasi sistem menggunakan KNN dengan data statistik citra tersebut diperoleh sebesar 100%.

Kata Kunci : *Foreground, Histogram Equalization, Pulpitis, Radiograf Periapikal, Region, Seed*