

Abstrak

Pemeriksaan untuk mendeteksi dan mengklasifikasi tingkat keparahan penderita kanker kulit saat ini dilakukan oleh tenaga medis terlatih secara manual dan memerlukan waktu yang cukup lama, sehingga dibutuhkan teknologi yang tepat untuk mendeteksi kanker kulit secara dini agar dapat segera ditangani. Dengan teknologi yang semakin berkembang maka dapat dibuat sistem deteksi pada kanker kulit dengan segmentasi citra menggunakan metode fraktal dan klasifikasi *K-Nearest Neighbor*. Data citra akan di proses dengan menggunakan metode fraktal untuk mencari ciri unik dari setiap data citra. Lalu dengan klasifikasi K-NN akan menghitung jarak terdekat antara data uji dan data latih, proses kerja K-NN dimulai dari menentukan parameter k (jumlah tetangga yang paling dekat) kemudian menghitung kuadrat jarak masing-masing objek terhadap data sample. Klasifikasi tersebut akan dibagi menjadi tiga kelas, yaitu: kanker kulit *melanoma*, kanker kulit *nevus*, dan kanker kulit *seborrheic keratosis*. Dalam penelitian ini menghasilkan akurasi tertinggi yaitu 90,7% dengan waktu komputasi 93,2 detik dengan menggunakan resize citra 512 x 512 dan nilai K=1 dengan data citra latih 300 dan citra uji 150, nilai K=1 merupakan nilai K paling optimal diantara percobaan Klasifikasi K-NN yang menggunakan nilai K=1 sampai dengan K=9. Pada penelitian ini fraktal digunakan sebagai ekstraksi ciri, dan *K-Nearest Neighbor* (K-NN) digunakan sebagai klasifikasi.

Kata Kunci: *Kanker Kulit, Matlab, Fraktal, K-Nearest Neighbor (K-NN).*