

## ABSTRAK

*Psoriasis* adalah penyakit yang dapat menyerang di bagian kulit pada seluruh tubuh dan tidak memandang umur seseorang. Akibat dari penyakit tersebut dapat menurunkan kesehatan fisik dan mental. Semakin berkembangnya teknologi maka dapat dibuatlah sistem untuk mendeteksi penyakit tersebut dengan melakukan segmentasi citra menggunakan metode Fraktal dan *K-Nearest Neighbor*.

Fraktal adalah objek yang memiliki kemiripan dengan dirinya-sendiri (*self-similarity*) namun dalam skala yang tidak sama. Artinya bahwa bagian-bagian dari objek akan tampak sama dengan objek itu sendiri jika dilihat secara keseluruhannya. *K-Nearest Neighbor* digunakan untuk mencari jarak terdekat antara data latih yang dimasukkan ke dalam *database* dengan data uji dan mengklasifikasikannya.

Tugas akhir ini bertujuan untuk membuat simulasi pada Matlab yang dapat mendeteksi dan mengklasifikasikan jenis *Psoriasis*. Klasifikasi tersebut dibagi menjadi tiga kelas, yaitu: *Psoriasis Pustular*, *Psoriasis Vulgaris*, *Psoriasis Guttate*. Data yang digunakan diperoleh dari dataset yang tersedia pada *website* kaagle.com sebanyak 33 citra data uji, dengan masing-masing kelas berjumlah 11 citra, dan 66 citra data latih dengan masing masing kelas berjumlah 22 citra. Pada Tugas Akhir ini fraktal digunakan sebagai ekstraksi ciri, dan *K-Nearest Neighbor* digunakan sebagai klasifikasi.

Pengujian yang telah dilakukan melalui sistem yang telah dirancang, memiliki keluaran dengan tingkat akurasi yang tinggi. Sistem yang dibangun dapat mengidentifikasi penyakit psoriasis melalui citra kulit dan dapat mengklasifikasikan citra ke dalam tiga kelas citra dengan waktu komputasi sebesar 20.1 detik dan memiliki tingkat akurasi tertinggi yaitu 97% pada saat nilai *K-Nearest Neighbor* (K-NN) yaitu K=1.

Kata Kunci: *Psoriasis*, Citra, Fraktal, *K-Nearest Neighbor*.