

## ABSTRAK

Wajah merupakan salah satu bagian yang terpenting dari anggota tubuh manusia. Kesehatan seseorang biasanya juga tercermin dari kesehatan kulit wajah. Tetapi terkadang orang kurang menyadari bahkan tidak mengetahui jenis kulit wajahnya sendiri, karenanya terjadi kesalahan dalam hal perawatan kulit wajah.

Dalam tugas akhir ini telah dibangun sistem yang dapat mengklasifikasikan jenis kulit wajah tersebut. Langkah awal yaitu dilakukan *preprocessing* pada kulit wajah dengan mengubah citra RGB ke citra *grayscale* dan menggunakan filter median. Pada citra *grayscale* kemudian akan diambil ekstraksi ciri kulit wajah tersebut dengan menggunakan ciri orde satu dan ciri orde dua. Parameter - parameter pada ciri orde satu dan ciri orde dua dikumpulkan kemudian dimasukkan pada metode klasifikasi dengan menggunakan *K – Nearest Neighbor* sehingga sistem bisa mengklasifikasikan jenis kulit wajah tersebut.

Pada tugas akhir ini telah dirancang dan disimulasikan aplikasi pengklasifikasian jenis kulit wajah. Aplikasi ini dapat digunakan sebagai aplikasi biomedis untuk mengklasifikasikan jenis kulit wajah serta menyimpulkan cara perawatan yang tepat untuk jenis kulit tersebut. Hasil akurasi terbaik dari aplikasi ini berdasarkan ekstraksi ciri dengan menggunakan metode klasifikasi KNN adalah sebesar 92,85% dengan penggunaan gabungan ekstraksi ciri orde 1 dan orde 2, nilai  $k=1$ , dan *cosine distance*.

Kata kunci : pengolahan citra, kulit wajah, ciri orde satu, ciri orde dua, *K – Nearest Neighbor*.