

# DETEKSI PENYAKIT KULIT MENGGUNAKAN *FILTER 2D GABOR WAVELET* BERBASIS ANDROID

## ABSTRAK

Penyakit kulit sekalipun tidak berbahaya, mempunyai dampak yang besar bagi penderita baik secara fisik maupun psikologis. Penyakit kulit dapat menyerang siapa saja tidak mengenal usia dan dapat menyerang di bagian tubuh mana saja. Di Indonesia kurangnya perhatian masyarakat dan ketidakpedulian akan lingkungan sekitar dapat menyebabkan penularan penyakit kulit sangat cepat. Kecepatan dan ketepatan dalam melakukan diagnosis sangat penting untuk pengobatan, yang tentu akan berpengaruh pada kesembuhan. Perkembangan teknologi dewasa ini sangat pesat memungkinkan untuk mendeteksi penyakit kulit secara cepat dan tepat, salah satunya adalah dengan menggunakan *Digital Image Processing*. Pada Tugas Akhir sebelumnya yang dilakukan Fajar Aulia Rachman telah berhasil membuat sistem deteksi penyakit kulit dengan menggunakan matlab dengan tingkat akurasi 75%. Mengacu pada tugas akhir tersebut, pada Tugas Akhir ini dibuat suatu aplikasi android untuk mengidentifikasi penyakit kulit menggunakan *Digital Image Processing* dengan tujuan untuk mempermudah dalam penggunaannya.

Pada Tugas Akhir ini dibuat suatu aplikasi android untuk mengidentifikasi penyakit kulit menggunakan *Digital Image Processing*. Citra dari kulit yang berpenyakit akan dianalisis menggunakan *Filter 2D Gabor Wavelet* untuk mendeteksi tekstur. Proses identifikasi menggunakan K-Nearest Neighbor. Secara garis besar dalam proses identifikasi citra dimulai dari pengambilan citra, *preprocessing*, ekstraksi ciri, identifikasi ciri, dan identifikasi jenis penyakit kulit.

Hasil pengujian pada aplikasi ini di peroleh tingkat akurasi masing-masing jenis penyakit dan kulit normal adalah acne 53,33 %, cacar air 40 %, campak 66,67 %, herpes 60 %, skabies 60 %, kulit normal 80 %. Hasil akurasi tersebut diporeleh dari pengujian citra uji dengan 8 orientasi yaitu  $0^{\circ}$ ,  $30^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ,  $90^{\circ}$ ,  $120^{\circ}$ ,  $150^{\circ}$ ,  $180^{\circ}$ ,  $210^{\circ}$  dan 5 frekuensi yaitu 1,2,3,4,5. Waktu komputasi rata-rata dalam mengidentifikasi penyakit sebesar 2,561 detik.

**Kata Kunci:** *Digital Image Processing*, *Filter 2D Gabor Wavelet*, K-Nearest Neighbor.