

## Abstrak

Kanker kulit *melanoma* dan *basal cell carcinoma* merupakan kanker kulit yang memicu komplikasi berupa penyebaran sel kanker ke organ lain. Dampak terburuk kanker tersebut dapat menyebabkan kematian bila pasien terlambat mendapatkan pertolongan. Deteksi dini kanker-kanker tersebut dapat membantu dalam proses penyembuhan. Dalam satu dekade ini Machine Learning mulai dipraktikkan dalam proyek kesehatan terutama kanker kulit. Ekstraksi fitur merupakan bagian penting dalam proses deteksi kanker kulit berbasis *machine learning*. Beberapa metode ekstraksi fitur yang ada terbukti menjadi penyebab akurasi deteksi yang rendah. Pengembangan prototipe deteksi kanker kulit *melanoma* dan *basal cell carcinoma* juga jarang ditemukan di literatur. Akibatnya evaluasi kinerja prototipe tersebut susah didapatkan. Untuk menyelesaikan masalah di atas, penelitian tugas akhir ini melakukan studi pada beberapa algoritma ekstraksi fitur kedua kanker kulit tersebut berbasis gambar untuk meningkatkan akurasi deteksi. Disamping itu penelitian tugas akhir ini juga mengembangkan prototipe deteksi berbasis model machine learning yang di train menggunakan data fitur dari algoritma ekstraksi fitur yang di studi. Yang tidak kalah penting tugas akhir ini juga melakukan analisis kinerja deteksi melanoma dan basal cell carcinoma dari prototipe yang diusulkan. Metode yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah analisis ekstraksi fitur 1. *Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM)*, *Hue-Saturation-Value (HSV)*, dan *Local Binary Pattern (LBP)*, 2. Pengembangan prototipe aplikasi android, 3. Pengujian performa prototipe aplikasi android yang dikembangkan. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa penggabungan fitur yang dihasilkan oleh algoritma Hue Saturation Value dan Gray Level Co-occurrence Matrix memberi akurasi terbaik dibanding fitur lain yang di studi, yaitu sebesar 88%. Hasil eksperimen tersebut menggunakan algoritma klasifikasi Artificial Neural Network dengan Kfold Cross Validation k=5. Dipihak lain prototipe yang dikembangkan berhasil mendeteksi gambar kanker kulit *melanoma* dan *basal cell carcinoma* serta kulit normal sebagai pembandingan.

**Kata Kunci:** *Melanoma, Basal Cell Carcinoma Artificial Neural Network, Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM), Hue Saturation Value (HSV), Local Binary Pattern (LBP).*