

ABSTRAK

Manusia pada dasarnya memiliki berbagai macam organ didalam tubuh yang mendukung satu sama lain. Salah satu dari organ manusia yang paling terlihat adalah kulit yang menjadi penutup untuk organ dalam yang lain dan memiliki peran yang sangat penting untuk menjaga keseimbangan tubuh. Indonesia yang beriklim lembab dapat menjadi tempat bertumbuhnya organisme yang dapat menyebabkan infeksi. Tak ayal bahwa kulit manusia pun dapat menjadi rentan terhadap infeksi dari organisme luar seperti bakteri, virus, jamur, dan lain-lain sehingga fungsi kulit dapat terganggu. Maka dari itu, penulis bertujuan untuk melakukan penelitian identifikasi penyakit kulit menggunakan metode *Discrete Cosine Transform* (DCT) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN).

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah sistem identifikasi penyakit kulit menggunakan metode DCT dan KNN agar penderita dapat mengidentifikasi penyakit sejak dini. Ruang lingkup penyakit yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Basal Cell Cercinoma*, *Melanoma*, *Karsinoma Sel Skuamosa* dan *Actinic Keratosis* dengan total *dataset* berjumlah 520 citra. Rancangan sistem memiliki tiga proses utama yakni *pre-processing*, ekstraksi fitur, dan klasifikasi. *Pre-processing* sendiri bertujuan untuk memfokuskan citra terhadap *Region of Interest* (ROI) yang akan digunakan. Langkah selanjutnya adalah proses ekstraksi ciri menggunakan metode DCT dengan proses transformasi blok. Langkah terakhir adalah proses klasifikasi menggunakan metode KNN dengan proses memilih jarak terdekat.

Adapun hasil yang didapatkan dari pengujian, sistem mampu melakukan identifikasi pada penyakit kanker kulit melalui citra kulit pasien dengan tingkat nilai akurasi mencapai 82,5%. Tingkat akurasi tersebut didapatkan melalui pengujian terhadap variabel pengujian jenis citra RGB dengan layer berwarna biru, ukuran citra sebesar 256×256 , ukuran blok DCT 8×8 , 6 fitur statistik (*Mean*, *Varian*, *Range*, *Skewness*, *Kurtosis*, dan *Entropy*), persamaan jarak *Euclidean* dan nilai $K = 1$.

Kata Kunci: *Penyakit Kulit, Basal Cell Cercinoma, Melanoma, Karsinoma Sel Skuamosa, Discrete Cosine Transform, K-Nearest Neighbor*