

IDENTIFIKASI KANKER KULIT (MELANOMA) PADA CITRA MENGUNAKAN ALGORITMA *MACHINE LEARNING K-NEAREST NEIGHBOR (K-NN) CLASSIFIER*

ABSTRAK

Kanker adalah kondisi dimana sel-sel tubuh kita tumbuh di luar kendali dan tidak wajar. Sel-sel yang terdapat pada hampir seluruh bagian tubuh dapat menjadi kanker, dan kemudian menyebar ke area tubuh lainnya. *Melanoma* adalah kanker yang berawal di melanosit yaitu komponen yang menghasilkan dan mendistribusikan melanin pada kulit. Kebanyakan sel *melanoma* masih membuat melanin, sehingga tumor melanoma biasanya berwarna coklat atau hitam seperti tahi lalat. Masih banyak yang belum menyadari pentingnya memeriksa keadaan kulit. Tanpa disadari ternyata banyak orang yang secara tiba-tiba merasakan sakit dan setelah diperiksa ternyata menderita kanker kulit (*Melanoma*). Berawal dari masalah tersebut dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengidentifikasi Kanker Kulit tersebut. Maka dari itu, penelitian ini mengusulkan penerapan *machine learning* dalam mengidentifikasi terjadinya Kanker Kulit (*Melanoma*) dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor (K-NN)* dengan $K=7$ berdasarkan fitur tekstur pada citra menggunakan metode ekstraksi fitur *Local Binary Pattern* dengan menggunakan *cross validation* sebanyak 5 *fold* dengan *fold* iterasi pertama menghasilkan nilai akurasi sebesar 95%, iterasi ke-2 menghasilkan nilai akurasi sebesar 100%, iterasi ke-3 menghasilkan nilai akurasi sebesar 100%, iterasi ke-4 menghasilkan nilai akurasi sebesar 55% dan iterasi ke-5 menghasilkan nilai akurasi sebesar 100% sehingga nilai akurasi rata-rata dengan menggunakan *K-Fold* tersebut adalah sebesar 90%.

Kata Kunci: Citra, *Machine Learning*, *K-Nearest Neighbor (K-NN)*, Kanker Kulit, *Melanoma*, Klasifikasi, *Local Binary Pattern*.

**IDENTIFICATION OF SKIN CANCER (MELANOMA) IN IMAGES
USING THE MACHINE LEARNING K-NEAREST NEIGHBOR (K-NN)
CLASSIFIER ALGORITHM**

ABSTRACT

Cancer is a condition in which our body's cells grow out of control and unnaturally. Cells that are found in almost all parts of the body can become cancerous and then spread to other areas of the body. Melanoma is a cancer that begins in melanocytes, which are the components that produce and distribute melanin in the skin. Most melanoma cells still make melanin, so melanoma tumors are usually brown or black like a mole. There are still many who do not realize the importance of checking the condition of the skin. Unknowingly, it turns out that many people suddenly feel pain and after being examined, it turns out that they have skin cancer (Melanoma). Starting from this problem, a system is needed to identify skin cancer. Therefore, this study proposes the application of machine learning in identifying the occurrence of Skin Cancer (Melanoma) using the K-Nearest Neighbor (K-NN) method with $K=7$ based on texture features in the image using the Local Binary Pattern feature extraction method using cross-validation. 5 folds with the first iteration folding results an accuracy value of 95%, the 2nd iteration results an accuracy value of 100%, the 3rd iteration results an accuracy value of 100%, the 4th iteration results an accuracy value of 55% and the 3rd iteration 5 results an accuracy value of 100% so that the average accuracy value using the K-Fold is 90%.

Keywords: Imagery, Machine Learning, K-Nearest Neighbor (K-NN), Skin Cancer, Melanoma, Classification, Local Binary Pattern.