

## ABSTRAK

Doni Rijki Ramadan.50422437.

PENERAPAN CONVOLUTION NEURAL NETWORK (CNN) UNTUK DETEKSI PENYAKIT KULIT BERDASARKAN CITRA DERMATELOGI DENGAN FOKUS PADA KLASIFIKASI LESI MELANOMA DAN PSORIASIS  
Penulisan Ilmiah, Jurusan Informatika. Fakultas Teknologi Industri. Universitas Gunadarma. 2025

Kata kunci: CNN, VGG16, EfficientNet, klasifikasi citra kulit, Melanoma, Psoriasis, *deep learning*.

( + xv + 136 + Lampiran )

Melanoma dan Psoriasis merupakan dua kategori penyakit kulit yang berdampak besar terhadap kesehatan, namun sulit dibedakan secara visual sehingga diagnosis manual berisiko tidak konsisten atau terlambat. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem klasifikasi citra kulit dengan memanfaatkan arsitektur *Convolutional Neural Network* (CNN), yaitu VGG16 dan EfficientNetB0. *Dataset* diperoleh melalui platform *Kaggle* dengan sumber asli dari ISIC 2024 Melanoma *Dataset* dan Psoriasis DermNet *Dataset*, yang mencakup dua kategori citra penyakit kulit, yaitu Melanoma (*malignant skin cancer*) dan Psoriasis (*chronic skin disease*). Tahap prapemrosesan meliputi pembersihan data, transformasi data, normalisasi, dan augmentasi untuk mempersiapkan citra sebelum pelatihan model. Hasil pengujian menunjukkan bahwa VGG16 memberikan performa terbaik dengan akurasi 96,58%, presisi 96,92%, recall 96,18%, dan F1-score 96,55% berdasarkan evaluasi *confusion matrix*. Model terbaik kemudian diintegrasikan ke dalam aplikasi web berbasis *Streamlit Cloud* yang dilengkapi dengan fitur unggah citra, prediksi dengan *confidence score*, visualisasi Grad-CAM, riwayat prediksi, serta modul edukasi. Uji kegunaan menggunakan *System Usability Scale (SUS)* menghasilkan skor 74,75%, melampaui ambang kelayakan 68%, sehingga aplikasi dinyatakan mudah digunakan dan layak dioperasikan. Penelitian ini membuktikan bahwa CNN, khususnya arsitektur VGG16, efektif dalam membedakan dua kategori penyakit kulit tersebut dan berpotensi dimanfaatkan sebagai sarana skrining awal yang praktis, akurat, serta mudah diakses untuk mendukung diagnosis dini.

Daftar Pustaka (2010-2025)