

# Abstrak

Kulit manusia adalah penutup luar tubuh dan merupakan organ terbesar dari sistem integumen. Kulit memiliki sel mesodermal, pigmentasi, seperti melanin yang disediakan oleh melanosit, yang menyerap beberapa radiasi ultraviolet (UV) yang berpotensi berbahaya di bawah sinar matahari. Kulit juga mengandung enzim perbaikan DNA yang membantu membalikkan kerusakan akibat sinar UV, sehingga orang yang tidak memiliki gen untuk enzim ini dan orang yang terpapar sinar UV secara berlebihan akan mengalami kanker kulit yang tinggi. Ada tiga jenis utama kanker kulit: karsinoma sel basal (BCC), karsinoma sel skuamosa (SCC), dan melanoma. Dua kanker kulit yang pertama dikelompokkan sebagai kanker kulit non-melanoma. Melanoma dianggap sebagai bentuk kanker kulit yang paling mematikan karena merupakan bentuk kanker kulit yang paling jarang terjadi namun paling fatal. Penyakit ini dapat dengan cepat menyebar ke bagian tubuh lainnya. Diagnosa melanoma ganas sedini mungkin akan meningkatkan kelangsungan hidup pasien. Oleh karena itu, penting untuk mengenali melanoma sejak dini. Jadi, orang harus memeriksa kulit mereka dari ujung rambut hingga ujung kaki secara teratur, mencari lesi yang mungkin berubah menjadi melanoma. Selain itu, banyak penelitian yang telah dilakukan mengenai deteksi melanoma, banyak penelitian yang menggunakan teknologi machine learning untuk melakukan deteksi terbaik untuk melanoma namun sangat jarang yang memiliki akurasi tinggi dan tidak mengimplementasikannya ke dalam sebuah prototipe. Metode yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini melibatkan analisis algoritma Feature Extraction Transfer Learning, yaitu MobileNetV2, VGG16, DenseNet201 dan Support Vector Machine (SVM) Hasil eksperimen menunjukkan bahwa kombinasi fitur yang dihasilkan oleh algoritma MobileNetV2, VGG16 dan DenseNet201 memberikan akurasi yang paling baik dibandingkan dengan fitur lain dalam penelitian, yaitu sebesar 93%. Hasil eksperimen menggunakan algoritma klasifikasi Support Vector Machine dengan K-fold Cross Validation k=5. Di sisi lain, prototipe yang dikembangkan telah berhasil mendeteksi citra kanker kulit melanoma, dan karsinoma sel basal serta kulit normal sebagai pembanding.

**Keyword:** Melanoma, Basal Cell Carcinoma (BCC), Transfer Learning, MobileNetV2, VGG16, DenseNet201, Support Vector Machine (SVM)