

## ABSTRAK

Judul : Aplikasi Mobile Untuk Klasifikasi Kanker Kulit Menggunakan Convolutional Neural Network  
Nama : Bayu Satya Saputra  
Program Studi : Teknik Informatika

Kulit merupakan bagian penting bagi tubuh manusia, kulit merupakan bagian tubuh terbesar sekaligus pelindung bagi organ-organ lain pada tubuh manusia. Karenanya kulit juga sangat rentan terhadap penyakit seperti kanker kulit. Kanker kulit merupakan jenis penyakit di mana kulit kehilangan kemampuan untuk meregenerasi sel-selnya dan tumbuh secara normal. Kanker kulit merupakan satu dari banyak penyakit yang umum di Indonesia, salah satu penyebab umum kanker kulit adalah paparan sinar ultraviolet (UV) yang berlebih. Pada penelitian ini peneliti membangun sebuah aplikasi yang mampu mengklasifikasi 3 jenis kanker kulit yaitu karsinoma sel basal, melanoma dan karsinoma sel skuamosa. Aplikasi ini dibangun dengan model jaringan syaraf tiruan yaitu Convolutional Neural Network dengan arsitektur Residual Network (ResNet50V2) kemudian diimplementasikan ke dalam aplikasi Android dengan menggunakan Flutter. Data yang digunakan didapat dari situs website Kaggle dengan nama akun Ayaan Mustafa. Pengujian terbagi atas 2 tahap yaitu tahap pengujian model demi mendapat model dengan akurasi terbaik dan kemudian pengujian aplikasi setelah model CNN telah diimplementasikan ke dalam aplikasi Android. Pengujian model dilakukan terhadap beberapa parameter yaitu *epoch*, *learning rate*, *ratio*, dan augmentasi pada pengujian ini model dengan arsitektur ResNet50V2 mendapat nilai akurasi terbaik sebesar 89.22%. Kemudian pada pengujian kedua pasca model telah diimplementasikan ke dalam aplikasi Android mendapat nilai akurasi sebesar 86.67%. Hal ini menunjukkan model dari arsitektur ResNet50V2 memiliki kinerja yang baik terhadap klasifikasi kanker kulit.

Kata kunci : *Klasifikasi, Kanker Kulit, Convolutional Neural Network, ResNet50V2, Android.*

***ABSTRACT***

*Title : Mobile Application For Skin Cancer Classification Using Convolutional Neural Network*  
*Name : Bayu Satya Saputra*  
*Study Program : Informatics Engineering*

*Skin is an important part of the human body, skin is the largest body part as well as protector of other organs in the human body. Therefore, the skin is also very susceptible to diseases such as skin cancer. Skin cancer is a type of disease in which the cells lose the ability to regenerate and grow normally. Skin cancer is one of many common diseases in Indonesia, one of the common causes of skin cancer is excessive exposure to ultraviolet (UV) rays. In this study, researchers built an application that was able to classify 3 types of skin cancer, namely basal cell carcinoma, melanoma, and squamous cell carcinoma. This application is built with a mock network model, namely Convolutional Neural Network with Residual Network architecture (ResNet50V2) and then implemented into an Android application using Flutter. The data used was obtained from the Kaggle website with the account name Ayaan Mustafa. The test is divided into 2 stages, namely the model testing stage to get the model with the best accuracy and then application testing after the CNN model has been implemented into the Android application. Model testing was carried out on several parameters, namely epoch, learning rate, ratio, and augmentation. In testing this model with the ResNet50V2 architecture, the best accuracy value was 89.22%. Then in the second test, the post-model has been implemented into the Android application and got an accuracy value of 86.67%. This shows that the model of the ResNet50V2 architecture has a good performance against skin cancer classification.*

*Key words: Classification, Convolutional Neural Network, ResNet50V2, Android*