

Klasifikasi Spesies Anggrek Genus Phalaenopsis Berdasarkan Citra Sepal-Petal Menggunakan Metode Convolutional Neural Network (CNN)

Adlu Fadilah¹, Agung Toto Wibowo², Ema Rachmawati³

^{1,2,3} Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹ adlufadilah@student.telkomuniversity.ac.id,

² agungtoto@telkomuniversity.ac.id, ³ emarachmawati@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Dalam studi ini, penulis akan membahas tentang bagaimana kita dapat membedakan Anggrek Phalenopsis Cornu-cervi dan Phaleonopsis Lamelligera menggunakan citra sepal dan petal dari anggrek tersebut. Penulis menggunakan *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk membedakan dua Anggrek yang sudah disebutkan sebelumnya, dengan menggunakan arsitektur ResNet50. Tujuan dari studi ini adalah untuk membangun sebuah model *Machine Learning* terbaik untuk mengklasifikasikan Anggrek tersebut, dan menganalisa model yang telah dibuat. Untuk dataset yang digunakan diambil oleh penulis sendiri, yang terdiri dari 192 citra untuk masing-masing bunga, dengan resolusi 500x500. Dari hasil studi yang dilakukan, model berhasil mencapai akurasi, precision, recall, dan f1-score yang cukup baik, dengan menggunakan learning rate bernilai 0.0001.

Kata Kunci: Anggrek, Phalaenopsis, Sepal-petal, Convolutional Neural Network, Citra, Resnet50

Abstract

The purpose of this research are how we can tell the difference between Phalenopsis Cornu-cervi and Phalenopsis Lamelligera Orchids using the sepal and the petal of the orchids image. We are going to use Convolutional Neural Network (CNN) to tell the difference between the two, with the ResNet50 architecture. This study has one purpose, which is to build the best Machine Learning model to classify the two and analyze the result of the model. The dataset we used comes from author's own image, which contains 192 images for both orchids, with the resolution of 500x500. This study produce that the different value of learning rate produces different value of accuracy, precision, recall, and f1-score. The best learning rate for this model is 0.0001. Based from this study, the model can achieve acceptable output of accuracy, precision, recall, and f1-score, with 0.0001 as the value of the learning rate.

Keywords: Orchids, Phalaenopsis, Sepal-petal, Convolutional Neural Network, Image, ResNet50
