

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN INDUSTRI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

Program Studi : Teknik Informatika
Tugas Akhir Sarjana Komputer
Semester Genap Tahun 2023

**KLASIFIKASI JENIS JAMUR MENGGUNAKAN METODE NEURAL
NETWORK DENGAN FITUR INCEPTION-V3**

OKKA HERMAWAN YULIANTO

NIM : 19.01.53.0051

ABSTRAK

Jamur adalah tanaman yang tidak berklorofil dan mempunyai sifat parasite. Jamur sangat beragam dengan ciri pada masing-masing jenisnya, terdapat 1.433.800 jenis jamur yang belum dikenali. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode Neural Network dan Deep Learning Inception V3 sebagai proses ekstraksi fitur pada citra untuk mengklasifikasi gambar jamur berdasarkan genus dengan aplikasi Orange Data Mining. Jamur yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 9 genus, yaitu *Agaricus*, *Amanita*, *Boletus*, *Cortinarius*, *Entoloma*, *Hygrocybe*, *Lactarius*, *Russula*, dan *Suillus*. Total dataset yang digunakan sebanyak 2.700, setiap genus sebanyak 300 citra. Pengujian menggunakan metode *cross-validation* yang diterapkan pada confusion matrix untuk mendapatkan nilai *precision*, *recall*, *F1-score*, dan *accuracy*. Pada penelitian ini didapat hasil akhir pengklasifikasian dengan *accuracy* sebesar 82.5% dan genus jamur *Boletus* mendapatkan hasil terbaik dengan *accuracy* sebesar 98.9%.

Kata Kunci : Neural Network, Inception V3, Genus Jamur, Klasifikasi Gambar

ABSTRACT

Mushrooms are very diverse with characteristics of each type, there are 1,433,800 types of mushrooms that have not been recognized. In this study, researchers used the Neural Network and Deep Learning Inception V3 methods as a feature extraction process in images to classify mushroom images based on genus with the Orange Data Mining application. There are 9 genera of mushrooms used in this study, namely Agaricus, Amanita, Boletus, Cortinarius, Entoloma, Hygrocybe, Lactarius, Russula, and Suillus. The total dataset used is 2,700, with 300 images for each genus. The test uses the cross-validation method which is applied to the confusion matrix to get precision, recall, F1-score, and accuracy values. In this study, the final classification results were obtained with an accuracy of 82.5% and the genus Boletus mushroom obtained the best results with an accuracy of 98.9%.

Keywords : Neural Network, Inception V3, Mushroom Genus, Image classification

Pembimbing



(Setyawan Wibisono, S.Kom, M.Cs)

NIDN: 0007067301