

IMPLEMENTASI ALGORITMA CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) UNTUK KLASIFIKASI CITRA REMPAH RIMPANG BERBASIS GUI

ALYSHA ZAHIRA FARRAS IHSANI

ABSTRAK

Seiring dengan berjalannya waktu, orang-orang cenderung lebih sering menggunakan rempah instan yang dinilai lebih cepat untuk digunakan dibandingkan racikan rempah asli. Selain itu, banyaknya ragam jenis rimpang dengan bentuk dan warna yang serupa membuat sebagian orang kesulitan dalam membedakan satu jenis rempah dengan yang lainnya. Oleh sebab itu, penelitian ini membuat model *Convolutional Neural Network*(CNN) yang dapat mempermudah orang-orang dalam mengenali rempah rimpang. CNN didesain untuk menyerupai koneksi antar neuron seperti neuron yang ada di otak manusia yang memiliki peran utama dalam menerima dan memproses rangsangan visual. Karena itu, CNN sangat berguna dalam tugas-tugas untuk pengenalan dan klasifikasi citra. Pada penelitian ini, percobaan ke-2 menjadi model terbaik dalam mengklasifikasi 6 jenis rempah rimpang dengan nilai akurasi 97%, *precision* 97%, *recall* 97%, dan *F1-Score* 97%.

Kata Kunci : CNN, Klasifikasi, Rempah Rimpang

**IMPLEMENTATION OF CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN)
ALGORITHM FOR RHIZOME SPICES IMAGE CLASSIFICATION USING GUI
BASED**

ALYSHA ZAHIRA FARRAS IHSANI

ABSTRACT

As time passed, people tended to use instant spices more often that were considered more efficient to use than original spice blends. Apart from that, the many different types of rhizomes with similar shapes and colors make it difficult for some people to differentiate one type of spice from another. Therefore, this research creates a Convolutional Neural Network (CNN) model which can make it easier for people to recognize rhizome spices. CNNs are designed to resemble connections between neurons such as neurons in the human brain which have a major role in receiving and processing visual stimuli. Therefore, CNNs are very useful in tasks for image recognition and classification. In this research, the second experiment was the best model in classifying 6 types of rhizome spices with an accuracy value of 97%, precision of 97%, recall of 97%, and F1-Score of 97%.

Keyword : CNN, Classification, Rhizome Spices