

ABSTRAK

Beras merupakan makanan pokok untuk orang Asia, terutama di Indonesia. Untuk melakukan pengolahan padi menjadi beras, ada dua hal yang harus dilakukan yaitu dengan cara tradisional seperti ditumbuk dan ada juga seperti cara *modern* seperti penggilingan menggunakan mesin. Seperti yang diketahui, banyak jenis beras yang telah beredar di pasaran. Dengan adanya beragam jenis beras yang beredar, tentu juga ada hal yang tidak bisa dilakukan oleh manusia dalam mengklasifikasi jenis beras dengan mengandalkan indera penglihatan saja. Maka dari itu, pengolahan citra digital dapat berperan penting agar dapat memudahkan manusia untuk mengklasifikasi jenis beras.

Pada penelitian ini, dilakukan pengklasifikasian jenis beras berbasis citra dengan menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) dan arsitektur AlexNet. Adapun dataset yang digunakan berupa citra bulir beras yang berjumlah 2500 yang berasal dari Kaggle dan dibagi menjadi lima kelas yaitu beras Arborio, beras Basmati, beras Ipsala, beras Jasmine, dan beras Karacadag.

Parameter yang digunakan untuk melakukan analisis pada penelitian ini adalah akurasi, presisi, *recall*, dan *F1-score*. Pada penelitian ini juga menggunakan empat skenario pengujian terhadap *hyperparameter* yaitu *input size*, *optimizer*, *learning rate*, dan *batch size*. Setelah melakukan pengujian didapatkanlah hasil terbaik dengan citra asli menggunakan *input size* 128×128 , *optimizer* SGD, *learning rate* 0.0001 dan *batch size* 32. Berdasarkan dari hasil pengujian tersebut, *test accuracy* yang didapatkan sebesar 98.40% dengan *testing loss* 0.0659.

Kata Kunci: Jenis Beras, *Convolutional Neural Network* (CNN), *deep learning*, AlexNet.