

ABSTRAK

Nama : Jamaluddin Robbani
NIM : 41520010224
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Optimisasi ADAM, SGD dan RMSProp Dalam Klasifikasi Jenis Beras Menggunakan Arsitektur MobileNet V2
Dosen Pembimbing : Inna Sabily Karima, S.Kom, M.Kom.

Bahan pangan merupakan kebutuhan dasar bagi makhluk hidup dan berperan penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia. Salah satu bahan pangan yang merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia adalah beras. Namun, keragaman jenis beras yang ada saat ini telah menyebabkan beberapa permasalahan di masyarakat, termasuk kesulitan dalam mengidentifikasi jenis beras. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya kemiripan antara *varietas* beras yang ada di Indonesia. Karena itu, diperlukan sistem yang dapat membantu masyarakat dalam melakukan identifikasi berbagai jenis beras dengan lebih akurat dan jelas. Penelitian ini berfokus pada melakukan perbandingan optimizer *ADAM*, *SGD* dan *RMSProp* dalam deteksi jenis beras menggunakan arsitektur *MobileNet V2*. Dataset yang digunakan merupakan dataset milik Badan Pangan Nasional (BPN) yang terdiri dari gambar-gambar beras yang diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori berdasarkan jenisnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan model yang dapat mengidentifikasi jenis beras secara akurat dan memanfaatkan teknik *deep learning* untuk analisis citra. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa optimizer *ADAM* mendapatkan nilai paling tinggi dibandingkan dengan dua optimizer yang lain dengan nilai akurasi sebesar 83%, *precision* 87%, *recall* 84% dan *f1-score* 81%. Hal ini menunjukkan bahwa optimizer ini paling cocok untuk digunakan dalam arsitektur *MobileNet* dibandingkan dengan dua optimizer yang lain.

Kata kunci: Deteksi jenis beras, MobileNet, *ADAM*, *SGD*, *RMSProp*, Pengolahan Citra.

ABSTRACT

Nama : Jamaluddin Robbani
NIM : 41520010224
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Deteksi Jenis Beras Menggunakan Algoritma
CNN Dengan Arsitektur Mobile NET
Berdasarkan Bentuk Dan Warna
Dosen Pembimbing : Inna Sabily Karima, S.Kom, M.Kom.

Food is a basic need for living creatures and plays an important role in the lives of Indonesian people. One of the foodstuffs which is the staple food of Indonesian society is rice. However, the diversity of types of rice currently available has caused several problems in society, including difficulties in identifying types of rice. This can be caused by the similarities between rice varieties in Indonesia. Therefore, a system is needed that can help the public identify various types of rice more accurately and clearly. This research focuses on comparing the ADAM, SGD and RMSProp optimizers in detecting rice types using the MobileNet V2 architecture. The dataset used consists of images of rice which are classified into several categories based on their type. The aim of this research is to develop a model that can accurately identify types of rice and utilize deep learning techniques for image analysis. The results of this research show that the ADAM optimizer got the highest score compared to the other two optimizers with an accuracy value of 83%, precision 87%, recall 84% and f1-score 81%. This shows that this optimizer is most suitable for use in the MobileNet architecture compared to the other two optimizers.

Keywords: Rice Detection, MobileNet, ADAM, SGD, RMSProp, Image Processing.