

ABSTRAK

Tempe yang telah tercemar plastik memiliki karakteristik fisik yang berbeda yaitu dari segi warna dan tekstur yang dapat direpresentasikan dengan citra digital. Dalam proses pengujian cemaran plastik pada tempe goreng dapat dilakukan dengan aplikasi menggunakan citra tempe goreng sebagai masukan. Pengujian cemaran plastik menggunakan aplikasi membutuhkan algoritma yang akurat dalam pengolahan citra.

Dalam penelitian ini menggunakan convolution neural network (CNN), karena telah terbukti akurat dalam mengklasifikasikan citra digital. Metode (CNN) memiliki kelemahan yaitu bersifat experimental yang artinya sebuah arsitektur (CNN) yang dibangun dapat bernilai optimal bagi sebuah objek tapi belum tentu optimal bagi objek yang lain, maka dibutuhkan penyesuaian untuk membangun arsitektur (CNN) sesuai objek yang diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk menguji akurasi yang dapat dihasilkan oleh algoritma Convolutional Neural Network (CNN) dalam mengklasifikasikan tempe goreng tercemar plastik.

Hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap 540 data latih dan 120 data uji menghasilkan akurasi sebesar 90% dan nilai loss sebesar 0,2051. Citra yang digunakan adalah citra RGB dengan ukuran 320x320.

Kata Kunci: CNN:Citra Digital:Tempe Goreng:Kontaminasi Plastik

ABSTRACT

Tempe that have been contaminated by plastic have different physical characteristics, namely in terms of color and texture which can be represented by digital images. In the process of testing plastic contamination on fried tempeh, it can be done by application using the image of fried tempe as input. Plastic contamination testing using the application requires an accurate algorithm in image processing.

This study uses a convolution neural network (CNN), because it has been proven to be accurate in classifying digital images. The method (CNN) has a weakness that is experimental, which means that an architecture (CNN) that is built can be of optimal value for an object but not necessarily optimal for another object, so adjustments are needed to build an architecture (CNN) according to the object being researched. This study aims to test the accuracy that can be generated by the Convolutional Neural Network (CNN) algorithm in classifying plastic-contaminated fried tempeh.

The results of the tests that have been carried out on 540 training data and 120 test data have resulted in an accuracy of 90% and a loss value of 0.2051. The image used is an RGB image with a size of 320x320.

Keywords: CNN: Digital Image: Fried Tempe: Plastic Contamination