

Intisari

Aktivitas *food journals* dengan menggunakan sensor kamera pada *smartphone* dapat menghindari sebuah penilaian pribadi seseorang terhadap jenis makanan dan nilai kalorinya. Proses klasifikasi terhadap jenis makanan menggunakan sensor kamera pada *smartphone* ini dapat terjadi karena dukungan teknologi *food recognition*. Implementasi *Convolutional Neural Network* (CNN) di dalam melakukan tugas klasifikasi gambar makanan merupakan metode yang tepat dengan nilai akurasi yang lebih baik dibandingkan metode *hand crafted features*. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pengembangan *classifier* model *SqueezeNet* dengan metode *transfer learning* sehingga dapat mempercepat proses klasifikasi gambar makanan. Metode *transfer learning* diterapkan pada 5.000 *dataset* makanan lokal Indonesia dengan menggunakan *pre-trained* model *SqueezeNet*. Pengujian performa dari model *SqueezeNet* dilakukan untuk mengetahui kualitas dalam melakukan klasifikasi gambar makanan. Pengujian aplikasi yang telah dikembangkan dilakukan untuk mengetahui ketepatan fungsionalitas berdasarkan metode uji *black box*. Hasil pengembangan *classifier* model *SqueezeNet* mendapatkan nilai akurasi 85% dengan 5.000 iterasi pada 5.000 *dataset* makanan lokal Indonesia.

Kata kunci : *food journals, SqueezeNet, transfer learning, aplikasi.*

Abstract

Food journals activities by using camera sensors on a smartphone can avoid a person's personal judgment of the type of food and calorific value. The process of classifying the type of food using camera sensors on this smartphone can occur due to food recognition technology support. Implementation of Convolutional Neural Network (CNN) in performing food image classification task is the right method with better accuracy value than hand crafted features method. The purpose of this research is to develop the classifier of SqueezeNet model with transfer learning method so that it can speed up the process of food image classification. The transfer learning method is applied to 5.000 Indonesian local food datasets using the pre-trained SqueezeNet model. The performance test of SqueezeNet model is done to know the quality in doing the food picture classification. Testing of applications that have been developed is done to determine the accuracy of functionality based on black box test method. The results of the SqueezeNet classifier development model obtained an 85% accuracy rating of 5.000 iterations in 5.000 Indonesian food datasets.

Keywords : food journals, SqueezeNet, transfer learning, applications.