

Rancang Bangun Aplikasi Estimasi Kalori Makanan Cepat Saji Menggunakan Mask R-CNN = Development of an Application to Estimate Calorie of Fast Food Using Mask R-CNN

Mario Claudius, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525969&lokasi=lokal>

Abstrak

Obesitas merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dijumpai hingga saat ini. Menurut World Health Organization, pada tahun 2016 terdapat sekitar 650 juta orang dewasa yang mengalami masalah obesitas. Obesitas sendiri dapat meningkatkan risiko pada berbagai macam penyakit seperti penyakit jantung, diabetes, dan kanker jika tidak dicegah. Salah satu penyebab dari obesitas adalah konsumsi makanan *fast food* yang berlebihan. Konsumsi makanan *fast food* yang berlebihan ini seringkali terjadi karena kurangnya informasi mengenai jumlah kalori yang terkandung pada makanan *fast food* sehingga sulit untuk mengontrol jumlah makanan *fast food* yang dikonsumsi agar tidak menyebabkan obesitas. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan perancangan aplikasi dengan sistem untuk menghitung estimasi jumlah kalori yang terkandung pada makanan cepat saji menggunakan model Mask R-CNN. Berdasarkan pengujian pada model Mask R-CNN dalam melakukan deteksi pada objek makanan cepat saji, didapatkan nilai mAP 0,636 dan nilai F1 score 0,599. Sedangkan berdasarkan hasil pengujian pada algoritma yang digunakan untuk melakukan perhitungan estimasi jumlah kalori makanan cepat saji, didapatkan tingkat kesalahan kalkulasi berupa nilai MAE sebesar 2,290 kal/g dan RMSE sebesar 2,342 kal/g.

.....Obesity is one of the most common health problem until now. According to World Health Organization, there are approximately 650 millions adult who have obesity problem at 2016. If not prevented, obesity itself can increase the risk of various diseases such as heart disease, diabetes, and cancer. One of the causes of obesity is excessive consumption of fast food. This excessive consumption of fast food often happen due to lack of information about number of calories contained in fast food, making it difficult to control the amount of fast food consumed to prevent obesity. Therefore, this research conducts development of application to calculate the amount of calories contained in fast food using Mask R-CNN. Based on the testing result for Mask R-CNN ability to detect fast food object, 0,636 obtained as value of mAP and 0,599 obtained as value of F1 score. While based on the testing result of algorithm used to calculate the estimated amount of calories contained in fast food, the calculation error rate is obtained in the form of MAE value of 2,290 cal/g and RMSE value of 2,342 cal/g.