

TRASHLINE - Sistem Pelaporan Dan Klasifikasi Sampah Menggunakan Metode *Convolutional Neural Network*

Rahmat¹, Moh. Hamim Zajuli Al Faroby², Mastuty Ayu Ningtyas³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Surabaya.

¹rahmathyahya@student.telkomuniversity.ac.id, ²alfarobymhz@telkomuniversity.ac.id,

³mastutyayu@telkomuniversity.ac.id.

Abstrak

Pengelolaan sampah yang efisien sangat penting dalam menjaga kualitas lingkungan, banyaknya sampah yang menumpuk, terutama yang tidak terlihat oleh petugas kebersihan, berpotensi merusak lingkungan karena dapat menyebabkan polusi udara, air, serta mengundang hama dan penyakit. Oleh karena itu, sangat penting untuk tetap menjaga kebersihan lingkungan. Sayangnya, metode pengelolaan sampah di Indonesia yang masih mengandalkan sistem kumpul, angkut, dan buang (KAB) serta tidak melakukan pemilahan sampah, menyebabkan inefisiensi dalam pengelolaan sampah jangka panjang, karena sampah yang seharusnya dapat diolah malah tercampur dengan sampah lainnya. Untuk mengatasi permasalahan ini diperlukan suatu teknologi yang dapat memberdayakan masyarakat untuk melaporkan titik-titik lokasi sampah, terutama yang tidak terlihat oleh petugas kebersihan dan aplikasi yang dapat mengelompokkan jenis sampah antara organik dan anorganik, dengan bantuan *Google Maps API* aplikasi berbasis web ini memungkinkan masyarakat melaporkan titik lokasi sampah yang ditemui. Dengan melakukan perbandingan antara arsitektur ResNet-50 dan MobileNetV3 Large, penelitian ini menunjukkan bahwa arsitektur MobileNetV3 Large yang telah dilatih khusus dengan akurasi 98% lebih efektif dalam membedakan sampah organik dan anorganik. Model ini, akan diintegrasikan pada Microsoft Azure Web App, dengan adanya informasi terkait lokasi, jumlah, dan jenis sampah yang disajikan dalam bentuk laporan, hal ini dapat membantu petugas kebersihan dalam mengolah sampah sesuai dengan jenisnya.

Kata kunci : Pelaporan, Klasifikasi, Sampah Organik, Sampah Anorganik, MobileNetV3, Aplikasi Web
