

ABSTRAK

Sampah merupakan hasil yang tersisa dari proses aktifitas dan kegiatan keseharian manusia yang dianggap sudah tidak layak digunakan lagi mulai dari sampah rumah hingga sampah industri yang berskala besar. Oleh karena itu, klasifikasi sampah penting karena masalah pembuangan sampah meningkat dan cara pengolahan yang salah. Penelitian ini berfokus pada klasifikasi sampah berjenis organik dan non organik menggunakan arsitektur DenseNet. Dataset diproses terlebih dahulu dan setiap gambar dalam dataset diubah ukurannya menjadi 128x128 piksel sebelum digunakan dalam model. Kami kemudian melatih semua jenis DenseNet yakni *DenseNet121*, *DenseNet169*, *DenseNet 201*, dan membandingkan kinerjanya. Berdasarkan hasil pengujian, semua model DenseNet yang dilatih mampu menghasilkan akurasi, presisi, daya ingat, dan skor F1 yang baik dalam klasifikasi sampah. Secara khusus, model DenseNet121 kami yang dirancang mencapai akurasi 93.1, presisi 94.08%, daya ingat 94.00%, skor F1 94.03% dan waktu pelatihan 1 menit 34 detik sebagai yang terbaik di antara model lainnya. Hasil ini membuktikan bahwa arsitektur DenseNet dapat dimanfaatkan untuk mengklasifikasikan sampah organik dan non organik dengan tepat.

Kata Kunci : Computer Vision, Convolutional Neural Network, DenseNet, Image Classification, Waste, Organic and Non Organic Waste.