

ABSTRAK

Jumlah sampah yang dihasilkan oleh manusia terus meningkat secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Ini disebabkan oleh konsumsi manusia yang semakin tinggi, termasuk penggunaan produk sekali pakai seperti plastik dan masker. Penumpukan sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan kerusakan lingkungan serta membahayakan kesehatan masyarakat. Untuk melakukan pengelolaan sampah yang baik dapat memanfaatkannya kembali melalui daur ulang menjadi produk baru. Hal ini dapat mengurangi penggunaan bahan baku baru dan meminimalkan limbah yang dihasilkan. Dalam penelitian ini, dilakukan pengklasifikasian mengklasifikasikan tiga jenis sampah anorganik dengan menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network* dan arsitektur MobileNetV2. Dataset yang digunakan terdiri dari beberapa dataset Roboflow dan tangkapan kamera gawai, sehingga terdapat 1500 gambar yang dibagi menjadi tiga kelas yaitu masker, kaleng minuman, dan botol plastik. Parameter yang digunakan untuk melakukan analisis pada penelitian ini adalah akurasi, presisi, recall, dan F1-score. Selain itu, penelitian ini menggunakan empat skenario pengujian terhadap hyperparameter yaitu *input size*, *optimizer*, *learning rate*, dan *batch size*. Setelah melakukan pengujian didapatkanlah hasil terbaik dengan menggunakan *input size* 128×128, *optimizer* Adam, *learning rate* 0.0001 dan *batch size* 8. Berdasarkan dari hasil pengujian tersebut, *test accuracy* yang didapatkan sebesar 100.00% dengan *testing loss* 0.00266.

Kata Kunci: Sampah, *Convolutional Neural Network*, Daur Ulang, Dataset.