

ABSTRAK

Fachrad Zauhar Awwal, 50421429

PENGEMBANGAN MODEL *DEEP LEARNING CNN* UNTUK KLASIFIKASI 6 JENIS SAMPAH

Tulisan Ilmiah, Informatika, Fakultas Teknologi Industri,
Universitas Gunadarma, 2024

Kata Kunci: Klasifikasi Sampah, Google Colab, CNN
(xi + 36 Halaman + Lampiran)

Permasalahan sampah yang semakin meningkat akibat pertumbuhan penduduk dan urbanisasi di Indonesia menuntut solusi yang inovatif untuk mengelola dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Di tengah krisis ini, penggunaan teknologi *Deep Learning* untuk klasifikasi sampah secara otomatis melalui citra digital menawarkan pendekatan yang menjanjikan. Penelitian ini dilakukan dengan metode *Machine Learning Lifecycle* yang bertujuan untuk menemukan solusi yang efektif berupa model yang bisa mengenali dan mengklasifikasi sampah ke dalam enam jenis yang berbeda, yaitu: *cardboard, glass, metal, paper, plastic, dan trash*. Model dilatih dengan dataset yang mencakup 1.680 gambar pelatihan, 210 gambar validasi, dan 210 gambar uji dengan akurasi pelatihan mencapai 91%. Kemudian, melakukan evaluasi model menggunakan metrik akurasi dan *F1 score* serta melakukan pengujian dengan gambar *real*. Hasil keseluruhan dari penelitian menunjukkan, bahwa model sudah bisa memprediksi kelas dari semua gambar *real* yang diujikan.

Daftar Pustaka (2016 – 2024)