

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Klasifikasi sampah plastik dimulai dengan mengumpulkan dataset gambar sampah. CNN pretrained model disiapkan untuk selanjutnya dilakukan proses training menggunakan dataset sampah yang sudah ditentukan kategori atau *class*. Hasil proses *training* dengan 20 kali *epoch* diperoleh hasil nilai akurasi *training* 0.9866. Dari model yang sudah ditraining dilakukan proses prediksi untuk melakukan klasifikasi sampah plastik.
2. Alat pemilah sampah melakukan klasifikasi dengan deteksi sensor logam untuk mendeteksi sampah logam. Kamera dan raspberry pi digunakan untuk mengklasifikasikan sampah plastik. Motor servo berfungsi untuk memisahkan dan menempatkan sampah sesuai dengan kategorinya. Dari 20 kali percobaan diperoleh rata-rata nilai keyakinan pengujian model 81,387 %. Dari 40 kali percobaan pengujian alat pemilah sampah diperoleh rata-rata error 0 % dan rata-rata keberhasilan 100 %.

5.2. Saran

Alat pemilah sampah mengklasifikasikan 26 jenis sampah minuman kemasan. Akurasi dapat ditingkatkan dengan menambah *dataset* pada saat *training* model. Alat dapat dikembangkan lagi untuk bisa menambah jenis sampah dan kategori sampah. Alat memisahkan sampah jika sampah dimasukkan satu per satu setiap kali proses. Mekanisme dapat dikembangkan lagi untuk bisa memisahkan sampah meskipun sampah dimasukkan ke alat lebih dari satu setiap kali proses.