

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Pembuatan alat ini bertujuan untuk mengklasifikasikan 3 jenis sampah yaitu organik, plastik, dan juga logam. Dimana sistem ini secara keseluruhan memiliki 3 subsistem, yaitu *vibration machine* yang berfungsi untuk memastikan hanya satu sampah yang masuk ke dalam *detection chamber*, subsistem sensor yang berfungsi untuk mengklasifikasikan sampah organik dan logam, sedangkan subsistem pengolahan citra untuk mengklasifikasikan jenis sampah organik, logam, dan plastik.

Skripsi ini bertujuan untuk membahas subsistem pengolahan citra. Subsistem ini bertujuan sebagai gerbang utama untuk mengklasifikasikan sampah, dan mengirimkan label serta *confidence level* pada subsistem selanjutnya. Syarat keberhasilan dari subsistem ini adalah ketercapaian akurasi subsistem yang bernilai 90% dan kepresisian subsistem 85%.

Berdasarkan hasil pengujian, hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Akurasi subsistem 86.67 %
2. Presisi subsistem 85%.

Beberapa penyebab keakuratan tidak tercapai adalah jumlah data pelatihan yang kurang, keberagaman data pelatihan, serta penggunaan Tensorflow Lite yang mengurangi kompleksitas model.

Oleh karena itu, beberapa solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menambah jumlah dan variasi data pelatihan, serta langsung mengunduh model dalam bentuk tflite.

5.2 Saran

Dari hasil analisis ketercapaian subsistem ini, terdapat beberapa hal yang perlu dikembangkan untuk meningkatkan subsistem adalah :

1. Penggunaan data yang lebih banyak dan variatif agar jumlah jenis sampah yang dapat diklasifikasikan lebih banyak lagi.
2. Penggunaan *microcomputer* yang lebih baik, agar dapat diterapkan Tensorflow dan Keras, sehingga model yang digunakan lebih stabil dan baik.

