

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. *Image processing* dan *deep learning* dapat diimplementasikan untuk klasifikasi sampah plastik dengan berbagai macam kelas dengan melalui beberapa tahapan yaitu pengumpulan data latih, anotasi atau melabelkan data, partisi data, *preprocessing*, dan training dengan menggunakan model YOLOv8, sehingga model siap untuk diuji performanya.
2. Sistem klasifikasi sampah plastik menunjukkan bahwa sistem mampu mengklasifikasikan sampah plastik dengan kelas yang berbeda dan menunjukkan performa dengan nilai akurasi, presisi, recall, dan F1 score secara berturut-turut sebesar 98,7%, 1, 0,98, dan 0,99.

### 5.2. Saran

Dalam penelitian ini, penulis menyadari masih terdapat kekurangan yang ditemukan baik dalam pembuatan tugas akhir maupun dalam pengujian sistem yang telah dibuat. Maka dari itu penulis memiliki beberapa saran yang diberikan untuk menjadi acuan perbaikan dan pengembangan selanjutnya yaitu:

1. Data yang digunakan untuk pelatihan diharapkan untuk diperbanyak sehingga sistem dapat mempelajari lebih banyak data yang diharapkan meningkatkan performa sistem.
2. Kelas yang mewakili tiap jenis sampah plastik diharapkan agar divariasikan lagi sehingga dapat diukur bagaimana performa sistem dalam mengklasifikasikan banyak kelas.
3. Mengintegrasikan secara langsung antara sistem klasifikasi dengan sistem pengelolaan sampah plastik.