

## **BAB V**

### **HASIL DAN PENUTUP**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Penelitian dan pengembangan aplikasi *Recycly* menunjukkan bahwa penggunaan *Convolutional Neural Network* (CNN) adalah pendekatan yang efektif untuk klasifikasi botol plastik berdasarkan karakteristik visual. Model CNN dilatih menggunakan dataset berisi 2400 gambar botol plastik dari berbagai sumber, seperti pencarian daring dan pengambilan gambar langsung, dengan variasi data yang mencerminkan kondisi beragam. Sistem ini berhasil mencapai akurasi klasifikasi sebesar 88% dengan validasi akurasi yang konsisten, membuktikan potensi CNN dalam mendukung proses daur ulang secara efisien dan berkelanjutan.

#### **5.2 SARAN**

Beberapa saran dapat dipertimbangkan dalam mengembangkan penelitian lebih lanjut adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan Akurasi Model CNN: Meskipun model CNN mencapai akurasi 88%, akurasi tersebut dapat ditingkatkan dengan mengeksplorasi arsitektur yang lebih dalam atau teknik augmentasi data untuk mengurangi overfitting dan meningkatkan generalisasi.
2. Integrasi dengan Sistem Daur Ulang: Aplikasi *Recycly* dapat diintegrasikan dengan sistem pengelolaan sampah di masyarakat, seperti menyediakan informasi lokasi tempat pengumpulan sampah daur ulang dan memberikan insentif bagi pengguna yang aktif mendaur ulang.

3. Pengenalan Jenis Plastik Lainnya: Selain botol plastik, aplikasi dapat diperluas untuk mengenali jenis plastik lain, seperti kantong plastik dan wadah makanan, guna mendukung pengelolaan sampah plastik secara lebih luas.

Dengan implementasi saran-saran ini, aplikasi Recycly diharapkan dapat lebih efektif dalam mendukung pengelolaan sampah plastik yang berkelanjutan dan memberikan kontribusi positif terhadap lingkungan.