

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perancangan, pelatihan model, dan pengujian sistem yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem klasifikasi varietas pisang lokal (*Musa* sp.) berhasil dirancang menggunakan algoritma YOLOv8 melalui tahapan pengumpulan *dataset* citra, anotasi, pelatihan model, dan implementasi berbasis *webcam*. Sistem yang dikembangkan mampu mengklasifikasikan delapan varietas pisang lokal secara otomatis dengan menampilkan *bounding box*, label kelas, dan nilai *confidence*, sehingga tujuan penelitian pada poin perancangan sistem klasifikasi telah tercapai.
2. Hasil evaluasi menunjukkan nilai *precision* sebesar 0,58, *recall* sebesar 0,60, *F1-score* sebesar 0,58, serta *mAP@0.5* sebesar 0,622 dan *mAP@0.5:0.95* sebesar 0,44. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki kinerja cukup baik meskipun masih terdapat kesalahan klasifikasi pada varietas dengan kemiripan visual.

#### **5.2 Saran**

1. Jumlah data citra pada setiap jenis pisang perlu ditambah, terutama pada jenis yang sering salah dikenali.
2. Jumlah data tiap jenis pisang sebaiknya dibuat lebih seimbang agar hasil klasifikasi tidak timpang.
3. Proses pelatihan model perlu diuji kembali dengan pengaturan yang berbeda untuk memperoleh hasil yang lebih baik.