

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Dalam penelitian ini dihasilkan sebuah model algoritma YOLOv8n yang dapat membedakan siput (bekicot) dengan objek lainnya dengan pelatihan model sebanyak 100 kali iterasi (*epoch*). Didapatkan nilai *F1-confidence* 0.94 at 0.80, *recall confidence* 0.95 at 0.00, *precision* 1.00 at 0.496. Keberhasilan model dalam membedakan objek siput (bekicot) dengan objek yang lainnya yaitu 50-80%, ini bergantung dari intensitas cahaya. Sementara itu, waktu yang dibutuhkan model untuk memprediksi sekitar 2-5 detik, hal ini bergantung dari kecepatan jaringan *internet* dan spesifikasi perangkat yang digunakan. Dalam pengujian sistem tersebut penulis menggunakan laptop pribadi sebagai server lokal untuk memproses model YOLO.
2. Berdasarkan hasil pengujian prototipe sistem yang dilakukan dengan cara simulasi didapatkan bahwa prototipe sistem ini mampu menyemprotkan pestisida secara otomatis selama 5 detik ketika sistem berhasil mendeteksi siput yang berada di depan kamera ESP32-cam.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyadari bahwa sistem tersebut tentu saja tidak sempurna, terdapat beberapa hal yang harus diperbaiki untuk pengembangan sistem serupa pada masa yang akan datang agar lebih baik lagi, yaitu.

1. Tambahkan data latih dengan berbagai kondisi cahaya dan lingkungan yang berbeda untuk meningkatkan akurasi model.
2. Gunakan perangkat keras dengan spesifikasi yang lebih tinggi untuk mempercepat waktu prediksi.
3. Tambahkan sebuah router (*wifi* berjalan) untuk menjadi sumber internet bagi sistem tersebut untuk mempercepat pengiriman data.
4. Gunakan baterai dengan kapasitas yang lebih besar sebagai *power supply*, sehingga sistem dapat bertahan lebih lama.
5. Supaya sistem tidak hanya mendeteksi ke arah depan saja gunakan servo yang berfungsi sebagai alat penggerak kamera ESP32-cam.



