

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari perancangan dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan stereo kamera dan model deteksi objek dari algoritma YOLO memberikan hasil yang berbeda dari setiap *baseline*. Seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.1 masing-masing *baseline* memiliki total rata – rata *error*, seperti pada *baseline* 9,75 cm yang memiliki total rata – rata *error* sebesar 0,5425 cm dan *baseline* 7,1 cm sebesar 0,2425 cm. Dapat disimpulkan bahwa *baseline* pada stereo kamera yang lebih unggul merupakan *baseline* 7,1 cm. Model deteksi yang dirancang berhasil mengenali objek dengan akurat, sebagaimana terlihat pada gambar 4.1 di mana buah tomat segar terdeteksi dengan *confidence* 0,78 dan gambar 4.2 dua objek yang berbeda seperti tomat segar dan tomat busuk juga terdeteksi dengan *confidence* 0,77 dan 0,83.

5.2 Saran

Dengan menyelesaikan pemanfaatan stereo kamera untuk deteksi dan pengukuran jarak pada sistem lengan robot pembasmi hama tanaman ini, terdapat beberapa saran yang akan membantu dalam pengembangan sistem ini. Model deteksi objek masih bisa dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan dataset yang lebih besar dan bervariasi. Menggunakan kamera dengan resolusi yang lebih tinggi untuk pendeteksian dan memperbaiki kalibrasi sistem stereo kamera agar pengukuran jarak akan lebih akurat. Untuk pengembangan selanjutnya, dapat menambahkan objek deteksi tambahan selain untuk buah tomat dan pengenalan untuk jenis tanaman lainnya.