

BAB V

PENUTUP

1.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini telah berhasil mengoptimalkan performa sistem pendeteksian objek pada robot sepak bola beroda dari yang sebelumnya hanya mendeteksi warna menjadi bisa mendeteksi objek menggunakan YOLOv5.
2. Penelitian ini telah berhasil menerapkan model YOLOv5 dengan mAP@50-95 sebesar 0.968 atau dengan persentase akurasi nilai presisi sebesar 96.8%.
3. Penelitian ini telah berhasil mengembangkan sistem pendeteksian objek yang dapat memberikan prediksi arah pergerakan objek dengan menggunakan algoritma *Kalman Filter*.

1.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan untuk pengembangan sistem lebih lanjut agar sistem pendeteksian objek menggunakan YOLO dan Kalman Filter ini menjadi lebih baik lagi. Beberapa saran dari peneliti yaitu :

1. Pemilihan *Dataset*: Pemilihan *dataset* sangat mempengaruhi hasil pendeteksian pada YOLO. Dengan sampel dataset yang bervariasi dan

berjumlah banyak akan meningkatkan tingkat akurasi dan *confidence score* sistem pendeteksian saat mendeteksi objek baru.

Menambah Kelas Objek: Peneliti selanjutnya dapat menambahkan kelas objek baru seperti objek gawang dan objek robot lawan kedalam sistem pendeteksian agar robot lebih dapat mendeteksi banyak objek berbeda dalam satu waktu.