BAB 5
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian, analisis, perancangan, implementasi dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem dapat mendeteksi benda yaitu bola pingpong berwarna oranye dalam kondisi normal.
2. Sistem tidak sepenuhnya dapat mendeteksi benda ketika di sekitar benda yang memiliki warna yang mirip dengan warna benda.
3. Sistem mendeteksi benda non lingkaran sebagai lingkaran jika warna benda masuk dalam batas warna HSV yang telah diatur.
4. Sistem mampu memberikan nilai kecepatan berdasarkan jarak benda.
5. Sistem masih kesulitan untuk dapat berhenti ketika benda berada di dekat robot.
6. Robot bisa mengikuti benda yang terdeteksi.
7. Bingkai citra yang digunakan masih terlalu kecil untuk dapat mendeteksi benda. Sehingga robot tidak bisa mengikuti benda ketika benda tiba-tiba berubah posisi.

5.2 Saran

Pembangunan sistem pada penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan dan penyempurnaan lebih lanjut. Adapun saran yang mungkin bisa diterapkan pada pembangunan tahap selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan metode pendeteksian benda yang lebih handal.
2. Menerapkan kecerdasan buatan lainnya seperti pengenalan objek agar sistem dapat leluasa mendeteksi benda yang diinginkan.
3. Menambahkan motor *servo* untuk menggerakkan *smartphone* Android agar kamera dapat mengikuti bola secara leluasa sehingga area pendeteksian benda semakin luas.

4. Menggunakan sensor tambahan seperti sensor ultrasonik untuk mendeteksi daerah sekitar robot.
5. Menggunakan media kabel usb untuk perpindahan data antara sistem dengan mikrokontroler semakin cepat dibandingkan menggunakan media *Bluetooth*.