

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Robot yang dapat mendekati manusia dengan sensor visi 3D Asus Xtion Pro Live berhasil direalisasikan. Robot dapat mengetahui keberadaan manusia berupa *boundingbox* yang terdeteksi dan bergerak mendekatinya. *BoundingBox* ini terbentuk berdasarkan parameter yang dipenuhi setiap proses dengan metode yang berbeda-beda. Robot yang bergerak mendekati manusia, diinginkan berhenti pada jarak sekitar 0,5 meter terhadap manusia, yang direalisasikan dengan perintah program berhenti kurang dari 3 meter terhadap manusia, robot dapat berhenti pada jarak rata-rata 0,42 meter terhadap manusia. Robot dapat mendeteksi keberadaan manusia berupa *boundingbox* dengan jarak terdekat adalah 0,588 meter dan jarak terjauh adalah 7,03 meter, sehingga dimanapun posisi *boundingbox* berada di antara kedua jarak tersebut robot masih dapat mendekatinya. Pembacaan jarak ini menjadi *set point* untuk menjalankan dan menghentikan robot ketika mendekati manusia. Robot mampu mengikuti objek yang bergerak lurus, tidak lurus, atau kecepatan yang berubah-ubah selama objek masih berada dalam jangkauan sensor (terdeteksi sebagai *boundingbox*). Robot hanya dapat mendekati seorang manusia saja. Jika terdapat lebih dari satu orang, maka robot akan memilih manusia yang terakhir terdeteksi untuk didekati.

5.2. Saran

Pengembangan berikutnya dengan robot ini adalah dapat mendekati dan/atau mengikuti manusia secara spesifik di antara manusia-manusia lainnya yang terdeteksi juga. Kecepatan robot dikendalikan secara adaptif agar dapat mengikuti manusia dan menjaga jarak terdekatnya. Menambahkan sensor lainnya yang mendukung untuk menghindari didekatinya objek lain yang menyerupai manusia.