

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Dari pembahasan implementasi pada robot *mobile* pengikut objek diatas, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengujian, hasil pendeteksian yang dilakukan Robot dapat mengenali objek manusia yang diikuti dari berdasarkan warna baju dan barang dan mampu membedakan dengan objek lainnya.
 2. Robot *tracking* membutuhkan pengolahan citra untuk bisa mengenali objek manusia dengan warna merah.
 3. Untuk mendeteksi warna dengan metode *template matching*, dilakukan beberapa tahap, yaitu: pengambilan citra, konversi ke HSV, *thresholding*.
 4. Pengaturan sudut webcam yang tepat untuk mendeteksi objek manusia ke kiri, lurus dan ke kanan adalah 30 derajat, 60 derajat, dan 90 derajat.
 5. Pencahayaan sangat berpengaruh terhadap penentuan nilai warna yang diperoleh. Dari 11 kali pengujian sistem yang dilakukan pada semua kondisi pencahayaan, didapatkan 4 kali kegagalan , dan 8 kali keberhasilan dengan persentase keberhasilan sebesar 71,4% dan *eror* 28,6%.
2. Robot dapat bergerak mengikuti pergerakan manusia dengan memberikan nilai PWM pada motor DC untuk perintah maju, belok kanan, belok kiri. Nilai PWM yang diberikan pada perintah maju dan perintah mundur 204,6 pada masing – masing motor DC, perintah belok kanan 48,8 dan 204,6 , perintah belok kiri 204,6

3. Robot memiliki tingkat respon yang baik ditempat cahaya terang (48,0 lux) dibandingkan tempat yang lebih redup (28,0 lux).

5.2 Saran

Dari pembahasan implementasi *mobile* robot pengikut objek diatas, penulis melihat potensi untuk dikembangkan lebih jauh. Untuk pengembangan dari pembahasan tersebut, penulis memiliki saran sebagai berikut:

1. Lebih mengoptimalkan kualitas citra sebelum dianalisa, baik itu dari intensitas cahaya, warna dan *filter noise*.
2. Kecepatan prosesor Raspberry-PI yang hanya 700Mhz kurang memadai untuk algoritma pengolahan citra yang terlalu panjang, sehingga kecepatan prosesor perlu ditingkatkan.

