BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian serta analisis data dari rancang bangun alat penuntun arah untuk penyandang tuna netra dengan output suara berbasis raspberry pi yang dibahas pada penulisan laporan tugas akhir ini, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. pengujian kamera mendeteksi warna pada suatu objek membutuhkan penerangan cahaya.
2. Pengujian alat penuntun arah untuk penyandang tunanetra ini digunakan di dalam ruangan dengan batas minimum untuk keamanan penyandang tunanetra yaitu pada jarak 1,64042 ft atau 50cm sedangkan jangkauan jarak maksimal yang dapat terdeteksi oleh sensor ultrasonik yaitu pada jarak 13,1234 ft atau 400cm.
3. Pengujian alat penuntun arah untuk penyandang tunanetra ini membutuhkan rata-rata waktu 4,3 detik untuk pendeteksian warna dalam bentuk objek yang selanjutnya.
4. Alat penuntun arah untuk penyandang tunanetra dengan pendeteksian warna (merah, biru, kuning) berdasarkan hasil pengujian pada table 4.1 samapai table 4.6 persentase keberhasilan mendeteksi warna biru 75%

karena kode desimal RGB (Red Grean Blue) untuk warna biru adalah (0 0 255), warna merah 100% % karena kode desimal RGB (Red Grean Blue) untuk warna merah adalah (255 0 0), dan warna kuning 75% karena kode desimal RGB (Red Grean Blue) untuk warna kuning adalah (255 255 0).

5. Berdasarkan hasil pengujian sistem penuntun arah untuk penyandang tunanetra dengan kombinasi warna berdasarkan hasil pengujian pada table 4.7 sampai table 4.9 persentase tingkat keberhasilan adalah 100% karena kode desimal RGB (Red Grean Blue) untuk kombinasi warna adalah (255 255 255).

5.2 Saran

Untuk pengembangan dan peningkatan lebih lanjut dari sistem alat penuntun arah untuk penyandang tunanetra dengan *output* suara berbasis *raspberry pi* ini ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perancangannya.

1. Sistem penuntun arah dengan *output* suara ini sebaiknya bisa digunakan diluar ruangan agar penyandang tunanetra bisa lebih mengetahui objek-objek yang tidak hanya didalam ruangan saja atau bisa lebih leluasa lagi.
2. Untuk pengembangan selanjutnya alat penuntun arah untuk penyandang tunanetra sebaiknya bisa lebih banyak lagi warna yang di deteksi oleh kamera sehingga penyandang tunanetra bisa lebih banyak lagi mengetahui objek apa saja yang terdeteksi oleh kamera.

3. Untuk pengembangan selanjutnya alat penuntun arah untuk penyandang tunanetra sebaiknya bisa mendeteksi sebuah lubang dan bisa mendeteksi sebuah tangga sehingga bisa digunakan di jalan rata maupun tidak rata.
4. Untuk pengembangan selanjutnya alat penuntun arah untuk penyandang tunanetra bisa lebih cepat lagi untuk pendeteksian selanjutnya dan tidak hanya mendeteksi warna saja.