

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Dari hasil analisa dan pengujian keseluruhan sistem pada Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Alat Bantu Tuna Netra Menggunakan Sensor Jarak Ultrasonik Berbasis Arduino UNO” penulis dapat menyimpulkan beberapa hal, antara lain :

1. Semakin jauh jarak yang dideteksi ke penghalang maka akan semakin lama waktu yang dibutuhkan.
2. Pada *buzzer* yang digunakan sebagai *output* pada alat bantu tuna netra ini, bekerja dengan baik sesuai dengan perintah yang diberikan. Dimana pada perintah pertama adalah ia bekerja pada jarak ≤ 100 cm dengan *delay* 100 ms. Sedangkan perintah kedua adalah ia bekerja pada jarak waspada yaitu > 100 cm namun ≤ 200 cm dengan *delay* 300 ms. Perbedaan *delay* ini digunakan sebagai perbedaan *alarm* jarak penghalang yang dideteksi oleh sensor ultrasonik.
3. Kecepatan getaran pada *vibrator* tergantung pada tegangan yang masuk ke pin *vibrator* pada arduino.
4. Besarnya tegangan yang masuk pada pin *vibrator* berpengaruh pada lebar pulsa PWM. Pada saat jarak 2 cm terdapat pulsa yang lebar sedangkan pada jarak 100 cm pulsa tersebut mengecil menjadi setengahnya dan pada saat jarak terjauh yaitu 200 cm pulsa semakin sempit hingga tidak terlihat bentuk pulsanya.

5.2 SARAN

Penulis menambahkan saran yang dapat dijadikan sebagai ide pengembangan dan peningkatan kinerja dari Tugas Akhir ini sebagai berikut:

1. Penggunaan baterai sebagai catu daya alat bantu tuna netra agar lebih efisien dalam desainnya. Baterai yang digunakan bisa dengan menggunakan baterai 9 volt. Baterai 9 volt dinilai cukup untuk menyatu alat bantu tuna netra ini karena pada arduino dapat dicatu dengan menggunakan tegangan masukan 6 volt hingga 12 volt.
2. Penambahan *wireless* pada alat bantu tuna netra untuk mengefisienkan dari penggunaan kabel seperti penggunaan kabel pada sensor ultrasonik.
3. Penambahan GPS (*Global Positioning System*) untuk mengetahui lokasi dari pengguna alat bantu tuna netra ini.
4. Penambahan pelindung untuk alat bantu tuna netra untuk menghindari adanya benturan maupun hujan.
5. Penggunaan alat bantu tuna netra dapat diletakkan pada anggota tubuh lain seperti bagian perut ataupun dada. Dengan menggunakan lebih dari 1 sensor untuk akurasi dari pendeteksian penghalang.