

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil yang telah didapatkan selama proses pembuatan dan pengukuran dan pengujian untuk tugas akhir ini, maka dapat diambil kesimpulan dan saran untuk dapat dilakukan perbaikan dan pengembangan sehingga bisa lebih bermanfaat.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data hasil diperoleh beberapa kesimpulan antara lain sebagai berikut:

1. Dari hasil pengujian dan pengukuran nilai PWM pada Motor DC yang ada pada robot maka dapat diketahui semakin besar nilai PWM yang diberikan ke Motor DC maka akan semakin Besar Nilai *TON* dan akan semakin mengecil nilai *TOFF* nya. Dan semakin besar nilai PWM yang di berikan ke Motor DC maka akan semakin besar tegangan keluaran dari Motor DC (*Vout*) nya, hal ini membuat Motor DC semakin cepat berputar.
2. Dari hasil Pengukuran Sensor Ultrasonik menggunakan osiloskop maka dapat di ketahui semakin jauh jarak yang di ukur atau di deteksi sensor ultrasonik maka akan semakin lebar pulsa *TON* nya. Dan semakin besar jauh objek yang di deteksi oleh sensor Ultrasonik maka semakin kecil nilai error nya.
3. Dari hasil tabel hasil Pengujian robot saat mencari target yaitu dengan cara menghidupkan *Mobile robot* lalu robot di posisikan pada jarak yang di inginkan kemudian akan di semburkan gas menggunakan Air Pump AC9906 yang ditempatkan di arena dalam ruangan tertutup maka dapat di ketahui bahwa jarak yang di perlukan robot untuk menemukan sumber gas tidak mempengaruhi waktu yang di perlukan robot untuk menemukan sumber gas. Salah satu faktor yang menyebabkan pencarian sumber gas menjadi sulit yaitu pergerakan angin.

5.2 Saran

Terkait dengan kendala dan kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, ada beberapa hal yang dapat penulis sarankan untuk pengembangan selanjutnya. Antara lain sebagai berikut:

1. Adapun saran untuk penelitian selanjutnya yaitu perlu pengembangan mekanik yang lebih baik terutama pada peletakan posisi sensor TGS pada *Mobile Robot*. Peletakan Sensor Lebih baik di letakan di beberapa sisi pada *Mobile robot* supaya ketika robot di jalankan robot tidak harus berputar 360° untuk mencari arah kemana robot harus berjalan terlebih dahulu agar dapat lebih menghemat waktu dalam pencari sumber gas.
2. Konsentrasi gas diilustrasikan ke bentuk data digital sehingga pengembangan selanjutnya perlu dikonversi ke bentuk satuan konsentrasi yang sebenarnya.

Demikian saran yang dapat penulis sampaikan. Semoga dapat bermanfaat untuk ke depannya.