

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisa pengujian dan pengukuran maka penulis menarik kesimpulan bahwa :

1. Semakin besar nilai Vout maka bentuk gelombangnya semakin lebar, sedangkan saat robot diam / berhenti tidak ada bentuk tampilan gelombang (LOW).
2. Semakin tinggi nilai Vout maka nilai RPM akan semakin tinggi, dan bentuk gelombang yang dihasilkan akan semakin rapat.
3. Ketika robot bergerak maju lurus maka data serial plotter akan menunjukkan gelombang pulse yang sama, jika robot bergerak belok maka data plotter motor kiri membentuk gelombang pulse dan motor kanan menunjukkan garis lurus saja.
4. Hasil pengujian kendali robot PID dengan mengikuti lintasan robot berhasil mengikuti dinding lintasan dengan rata-rata waktu tempuh lintasan A 12,4 s dan lintasan B 20,8 s.
5. Ketika robot mendeteksi ada pergerakan di depan robot maka robot akan berhenti selama 5 detik untuk memfoto objek lalu mengikirmkan foto tersebut ke email pengguna.

5.2 Saran

Dalam Pembuatan Robot Surveyor menggunakan *ESP32-Cam* masih banyak kekurangan maka penulis ingin memberikan saran-saran kepada pembaca yaitu :

1. Posisi peletakan sensor ultrasonic harus diperhatikan sehingga pembacaan sistem kendali dengan PID lebih baik.
2. Diharapkan menggunakan koneksi internet yang stabil agar robot bisa mengirimkan foto ke email dengan baik.
3. Untuk penelitian berikutnya, robot surveyor menggunakan *ESP32-Cam* dikembangkan untuk dapat diakses menggunakan kamera yang memiliki spesifikasi yang lebih tinggi lagi.
4. Untuk pengembangan dengan media kontrol yang lain seperti “robot kendali line follower” atau dengan metode *fuzzy logic*.