

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian tersebut adalah sebagai berikut

1. Robot dapat mempertahankan diri pada titik setpoint dengan menggunakan metode PID trial and error dan didapatkan nilai $K_p = 30$, $K_i = 200$, dan $K_d = 1$.
2. Sensor garis akan mengeluarkan v_{out} rata-rata sebesar 4,896 volt pada sensor 1 dan 4,889 volt pada sensor 2 atau berlogika 1 (mendekati 5 volt) ketika sensor terkena garis hitam dan ketika diletakkan pada permukaan putih akan mengeluarkan tegangan 0,38 volt atau berlogika 0 (mendekati 0 volt).
3. Robot dapat mempertahankan keseimbangan dengan mengikuti garis hitam dengan lebar garis 4,5 cm pada permukaan putih dengan 2 buah sensor garis seri TCRT 5000.

5.2 Saran

1. Menggunakan metode lain dalam penerapan self balancing robot.
2. Memilih sensor MPU-6050 dengan pembacaan nilai yang akurat dan presisi sehingga kinerja robot lebih maksimal.
3. Membuat self balancing robot line follower yang dapat melintasi garis yang memiliki lebih banyak tikungan.