

ABSTRAK

Robot mobil adalah alat yang memiliki bentuk seperti mobil dan memiliki penggerak berupa roda untuk menggerakkan seluruh badan robot dari suatu posisi ke posisi lainnya. Salah satu Keunggulan robot mobil adalah kemudahannya dalam membuat suatu robot mobil. Selain itu, bahan untuk membuat robot mobil mudah ditemukan. Robot mobil dapat dikembangkan untuk berbagai kebutuhan, salah satunya adalah sebagai alat transportasi mobil dalam kampus.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, Pada tugas akhir ini akan dibuat sebuah *prototype* robot mobil untuk transportasi mobil kampus. Pada mobil terdapat mikrokontroler sebagai kontroler dari mobil. Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino UNO karena kemudahan dan keandalannya sebagai pengontrol dari sebuah sistem. Sistem mekanik Robot mobil menyerupai *robot Line follower* dengan penggerak berupa roda. Robot mobil menggunakan sensor photodiode untuk berjalan pada lintasan dan untuk mengetahui tanda yang terdapat pada lintasan. Selain sensor photodiode, terdapat juga sensor *reedswitch* untuk pembacaan magnet pada jalur. Penggunaan *WiFi shield arduino* digunakan untuk komunikasi antara mobil dengan *server*.

Dari pengujian yang telah dilakukan, Robot mobil dapat mengikuti lintasan dengan baik dari suatu terminal ke terminal yang lain dengan keberhasilan 90.47 %. Delay kirim dan terima data pada mobil rata rata yaitu 1.21 detik. Delay tersebut masih dapat di toleransi oleh robot mobil karena waktu yang dibutuhkan robot mobil untuk menuju tanda selanjutnya dari tanda yang sedang dibaca yaitu 1.98 detik. Robot Mobil dapat menempuh jarak 60 cm atau dari satu tanda ke tanda berikutnya dengan kecepatan minimum yaitu rata-rata 0.12 m/s, sedangkan dengan kecepatan maksimum yaitu rata-rata 0.28 m/s

Kata kunci : *Robot mobil , robot Line Follower, Arduino UNO, WiFi shield arduino*