

Estimasi Kecepatan Motor dengan Algoritma M/T Method untuk Rotary Incremental Encoder 1024 PPR = Motor Speed Estimation with M/T Method Algoritim for Rotary Incremental Encoder 1024 PPR

Gilang Nouval Prayoga, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505238&lokasi=lokal>

Abstrak

Dengan semakin meningkatnya demand atas kendaraan listrik, penggunaan motor listrik sebagai komponen utama penggerak kendaraan pun semakin marak. Dalam pengoperasian motor listrik, salah satu parameter kerja yang butuh diketahui adalah kecepatan. Informasi ini dibutuhkan agar pengguna dapat mengetahui kecepatan kendaraannya lewat speedometer. Lebih lanjut, sebagai bagian penting dari sistem kendali untuk kendaraan otomatis. Untuk mengetahui kecepatan motor, perlu digunakan sensor. Salah satu sensor yang dapat digunakan adalah rotary incremental encoder. Estimasi kecepatan lewat sensor ini didapat dari memperhitungkan banyaknya pulsa-pulsa encoder yang dihasilkan dalam satu satuan waktu menggunakan M/T Method. Sementara itu, kalkulasi dilakukan menggunakan mikrokontroler, dalam hal ini STM32F4-DISCOVERY (STM32F407VG).

With the increasing demand of electric vehicle, inquiry towards electric motors, as the main part for generating power required, is also soaring. Within its working, knowledge of the motors speed, as one of its main key performances, is often required. This is because the driver would want to know the moving speed of the vehicle from speedometer. Furthermore, knowing the speed, as a feedback, is a major part of a control system of autonomous vehicle. In order to do so, sensors are used. Chiefly amongst them is rotary incremental encoder. Speed estimation using this sensor is generated by counting pulses produced over a period of time using M/T Method. The calculation itself is processed using microcontroller STM32F4-DISCOVERY (STM32F407VG).