

PENAMPIL KECEPATAN MOTOR DC DENGAN LED BERBENTUK JARI BERBASIS MIKROKONTROLER AT89C51

ALDIUS GINTING
065114039

INTISARI

Penelitian ini mengkaji penampil kecepatan motor DC dengan LED berbentuk jari berbasis mikrokontroler AT89C51. Hal ini bertolak dari asumsi bahwa mikrokontroler AT89C51 dapat digunakan untuk menggerakkan dot matrik LED. Dot matrik LED merupakan salah satu tampilan yang dapat digunakan selain tampilan lainnya, seperti *seven segment* dan LCD.

Dalam penelitian ini, pengukuran kecepatan motor DC dirancang dengan menggunakan dot matrik LED sebagai tampilan. Dot matrik LED tersebut disusun menyerupai jari, LED pada dot matrik dipasang secara paralel sebanyak 5 buah LED. Teori yang digunakan untuk merancang penampil kecepatan motor DC tersebut berupa teori mikrokontroler AT89C51, perhitungan piringan *encoder*, perhitungan nilai tegangan penggerak LED, dan perhitungan nilai *rotation per minute* (RPM).

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kecepatan motor DC dapat ditampilkan pada LED melalui mikrokontroler AT89C51. Tampilan yang ditunjukkan pada LED tersebut merupakan kecepatan dari 100 Rpm sampai dengan 2300 Rpm, dengan kenaikan per 100 Rpm. Untuk titik kritis masih ada error.

Kata kunci: *LED berbentuk jari, mikrokontroler AT89C51, piringan, RPM*

THE DISPLAY OF DC MOTOR SPEED WITH LED CIRCUITS LIKE A FINGER BASED ON MICROCONTROLLER AT89C51

ALDIUS GINTING
065114039

ABSTRACT

This research studied the display of dc motor speed with LED circuits like a finger based on microcontroller AT89C51. It is starting from assumption that a microcontroller AT89C51 can be used to move LED dot matrix. The LED dot matrix is one of the display can be used beside other displays, like a seven segment and LCD.

In this research, the measurement of a DC motor speed is designed by using LED dot matrix as the display. The LED dot matrix is compiled like a finger, LED in the dot matrix attached parallely of 5 LED. The theories used for designing the display are microcontroller AT89C51 theory, calculation of encoder saucer, calculation of LED driver voltages value, and calculation of rotation per minute (RPM).

The result of research can be concluded that the DC motor speed can be presented on LED through the microcontroller AT89C51. The display presented on LED is the speed from 100 Rpm up to 2300 Rpm, with 100 Rpm increase. For the critis point still exist some error.

Keyword: *LED like a finger, microcontroller AT89C5, encoder, RPM*