

# **RANCANG BANGUN SISTEM *MONITORING* DAN KONTROL KECEPATAN MOTOR DC DENGAN MENGUNAKAN MIKROKONTROLER ESP32**

Nama Mahasiswa : Slamet Eka Saputra  
NIM : 3204191281  
Dosen Pembimbing : Syaiful Amri, S.ST., M.T.

## **ABSTRAK**

Motor DC merupakan salah satu beban yang digunakan dalam industri untuk proses produksi. Sistem kendali motor DC di industri menggunakan kabel sebagai media pengiriman hasil *monitoring* kecepatan putar, arus dan suhu. Sistem kendali nirkabel semakin berkembang dan diaplikasikan pada banyak sistem kendali. Motor listrik dapat dikendalikan jarak jauh menggunakan *internet of things* dengan aplikasi Arduino IoT Cloud sebagai pengirim dan penerima hasil *monitoring*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem *monitoring* motor DC untuk kecepatan putar, arus, tegangan dan suhu menggunakan aplikasi Arduino IoT Cloud dan mengetahui hasil pengujian sistem *monitoring* motor DC untuk kecepatan putar, arus dan suhu. Hasil penelitian adalah sebuah *prototype* sistem *monitoring* kecepatan putar, arus dan suhu motor DC dengan hasil pembacaan kecepatan putar, arus dan suhu dengan beban 400 gram memiliki *error* arus 0,85 %, *error* kecepatan putar 16,2 % dan *error* suhu 2,38 %.

**Kata kunci:** Motor DC, *Monitoring*, *Internet of Things*,

# ***DESIGN OF DC MONITORING AND SPEED CONTROL SYSTEM USING ESP32 MICROCONTROLLER***

*Name of Student* : Slamet Eka Saputra  
*Student ID Number* : 3204191281  
*Supervisor* : Syaiful Amri, S.ST., M.T.

## ***ABSTRACT***

*DC motor is one of the loads used in industry for the production process. DC motor control systems in the industry use cables as a medium for sending the results of monitoring rotational speed, current, and temperature. Wireless control systems are growing and being applied to many control systems. Electric motors can be controlled remotely using the internet of things with the Arduino IoT cloud application as the sender and receiver of monitoring results. The purpose of this study was to produce a DC motor monitoring system for rotational speed, current, voltage and temperature using the Arduino IoT cloud application based on the internet of things and to find out the results of testing the DC motor monitoring system for rotational speed, current and temperature. The results of this study are a prototype monitoring system for rotating speed, current and temperature of a DC motor with the results of reading the rotational speed, current and temperature with a 400 gram load having an error of 0,85 % current, 16,2 % rotational speed and 2,38 % temperature.*

***Keywords:*** *DC Motors, Monitoring, Internet of Things,*