

# **RANCANG BANGUN SISTEM KONTROL DAN *MONITORING* MOTOR PADA *CONVEYOR BELT* BERBASIS *INTERNET OF THINGS (IOT)***

Nama : Abiyyu Ryzanda Syah  
NIM : 3103201240  
Dosen pembimbing : Hikmatul Amri, S.ST., M.T.

## **ABSTRAK**

Penerapan sistem pengendalian dan pemantauan pada *conveyor belt* masih manual yang mengharuskan pekerja untuk mengoperasikan dan melakukan pengecekan ke tempat lokasi *conveyor belt* berada. Tujuan dari penelitian ini untuk membuat alat yang dapat mengatur dan *monitoring* mulai dari tegangan, arus, serta kecepatan motor DC melalui Blynk. Alat bekerja saat sensor INA219 mendeteksi tegangan dan arus, sensor *infrared* HW-201 untuk mendeteksi kecepatan putar motor. Data tegangan, arus, dan kecepatan tersimpan di NodeMCU ESP8266 lalu dikirim ke Blynk *server*. Aplikasi Blynk digunakan untuk melakukan kontrol dan juga *monitoring* alat dengan pengujian *setting* PWM 170, 210, dan 255. Dari hasil pengujian sensor INA219 untuk pembacaan tegangan didapat rata-rata *error* sebesar 2,78 % sehingga akurasi adalah 97,22 % dan untuk pembacaan arus didapat rata-rata *error* sebesar 4,94 % sehingga akurasi adalah 95,06 %. Rata-rata *error* pengujian sensor *infrared* HW-201 adalah 6,02 % sehingga akurasi sebesar 93,98 %. Berdasarkan pengujian sistem selama 7 hari berturut-turut, semua komponen berfungsi dengan performa alat 100 % dan waktu respon rata-rata 1,38 detik.

**Kata kunci:** *conveyor belt*, motor DC, kontrol, *monitoring*, Blynk

# ***DESIGN AND DEVELOPMENT OF MOTOR CONTROL AND MONITORING SYSTEMS ON INTERNET OF THINGS (IOT) BASED CONVEYOR BELTS***

*Name* : Abiyyu Ryzanda Syah  
*Student ID Number* : 3103201240  
*Supervisor* : Hikmatul Amri, S.ST., M.T.

## ***ABSTRACT***

*The application of the control and monitoring system on the conveyor belt is still manual which requires workers to operate and check where the conveyor belt is located. The purpose of this research is to make a tool that can regulate and monitor starting from voltage, current, and DC motor speed through Blynk. The tool works when the INA219 sensor detects voltage and current, HW-201 infrared sensor to detect motor rotational speed. The data of voltage, current, and speed are stored in NodeMCU ESP8266 and then sent to Blynk server. The Blynk application is used to control and monitor the device by testing PWM settings 170, 210, and 255. From the test results of the INA219 sensor for voltage readings, the average error is 2,78 % so that the accuracy is 97,22 % and for current readings, the average error is 4,94 % so that the accuracy is 95,06 %. The average error of HW-201 infrared sensor testing is 6,02 % so that the accuracy is 93,98 %. Based on system testing for 7 consecutive days, all components function 100 % and average response time of 1,38 seconds.*

***Keywords:*** *conveyor belt, DC motor, control, monitoring, Blynk*