

ANALISIS DAN RANCANG BANGUN SISTEM KONTROL MENGATUR KECEPATAN MOTOR INDUKSI 3 FASA DENGAN *VARIABLE SPEED DRIVE*(VSD) BERBASIS *INTERNET OF THINGS*(IOT)

Nama : Md.ardian bambang saputra
Nim : 3204201345
Dosen Pembimbing : Zainal Abidin,ST.,MT.

ABSTRAK

Pengaturan kecepatan motor tiga fasa merupakan aspek krusial dalam berbagai aplikasi industri untuk meningkatkan efisiensi energi dan performa sistem. Dalam penelitian ini, kami mengembangkan sebuah sistem pengaturan kecepatan motor tiga fasa menggunakan *variable speed drive* (VSD) yang terintegrasi dengan teknologi *internet of things* (IOT). Sistem ini memungkinkan pengontrolan dan pemantauan kecepatan motor secara *real-time* melalui jaringan internet. Sensor-sensor dan mikrokontroler digunakan untuk mengumpulkan data operasional motor, yang kemudian dikirimkan ke *platform* IOT untuk dianalisis dan diakses oleh pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mampu mengatur kecepatan motor dengan presisi tinggi, serta memberikan fleksibilitas dan kemudahan dalam pengontrolan jarak jauh. Dengan demikian, implementasi VSD berbasis IOT ini dapat memberikan solusi efektif untuk optimasi operasi motor tiga fasa diberbagai sektor industri.

kata Kunci: *variable speed drive control*, motor tiga fasa, *internet of things*, potensi.

**ANALYSIS AND DESIGN OF A CONTROL SYSTEM TO
REGULATE THE SPEED OF A THREE-PHASE INDUCTION
MOTOR WITH A VARIABLE SPEED DRIVE BASED ON THE
INTERNET OF THINGS**

Name : Md.ardian bambang saputra
Register Number : 3204201345
Supervisor : Zainal Abidin,ST.,MT

ABSTRACT

Three-phase motor speed regulation is a crucial aspect in various industrial applications to improve energy efficiency and system performance. In this research, we developed a three-phase motor speed control system using a Variable Speed Drive (VSD) which is integrated with Internet of Things (IoT) technology. This system allows controlling and monitoring motor speed in real-time via the internet network. Sensors and microcontrollers are used to collect motor operational data, which is then sent to the IoT platform for analysis and access by users. Test results show that this system is able to regulate motor speed with high precision, as well as providing flexibility and ease in remote control. Thus, the implementation of this IoT-based VSD can provide an effective solution for optimizing three-phase motor operations in various industrial sectors.

Keyword : *variable speed drive, three phase motor, internet of things, potensio*