ABSTRAK

Habibi, Ilham. 2022. "*Rancang Bangun Sistem Kontrol dan Monitoring Motor 3 Phasa Berbasis Internet Of Things (IOT).*" Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknik. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Ir. Sapta Nugraha, ST.,M.Eng. Pembimbing II: Ahmad Syafiq, S.T., M.Si.

Suatu rancang bangun sistem kontrol dan monitoring dibuat untuk mendapatkan informasi kondisi terkini dari suatu peralatan listrik. Pengembangan sistem kontrol 3 Phasa menggunakan Mikrokontroler ESP 32, Relay SSR, Kontaktor AC 3 Phasa, Termal Overload Relay, MCB, Sensor PZEM-004T dan LCD 20X4. Perangkat akan bekerja dengan cara sensor PZEM-004T akan membaca nilai tegangan, arus dan daya pada beban motor induksi 3 phasa yang diproses oleh ESP32. Kemudian data tersebut akan ditampilkan langsung di LCD 20x4 dan aplikasi *samartpone* Blynk IoT. Sistem perangkat ini memiliki keunggulan bisa dihidupkan dan dimatikan dari jarak jauh, agar terhindar dari kerusakan motor 3 phasa yang mengalami over *current* dan *drop voltage*. Pengujian dilakukan 10 kali telah dilakukan yang menghasilkan persentase error rata-rata tegangan phasa R sebesar 0,112 % dengan akurasi sebesar 99,92 %. Persentase error rata-rata arus phasa R sebesar 1,042 % dengan akurasi sebesar 98,95 %. Persentase error tegangan rata-rata phasa S sebesar 0,8 % dengan akurasi sebesar 99,92 % dan persentase error rata-rata arus phasa S sebesar 0,98 % dengan akurasi sebesar 99,02 %. Persentase error tegangan rata-rata phasa T sebesar 0,96 % dengan akurasi sebesar 99,87 % dan persentase error arus phasa T sebesar 1,97 % dengan nilai akurasi sebesar 99,22 %.

Kata Kunci: Motor induksi 3 phasa, Kontrol Motor 3 phasa, ESP32, IOT

ABSTRACT

A control and monitoring system design is made to obtain information on the current condition of electrical equipment. Development of 3 Phase control system using ESP32 Microcontroller, SSR Relay, 3 Phase AC Contactor, Thermal Overload Relay, MCB, PZEM-004T Sensor, and 20X4 LCD. The device will work using the PZEM-004T sensor which will read the voltage, current, and power values on the 3-phase induction motor load which are processed by ESP 32. Then the data will be displayed directly on the 20x4 LCD and the Blynk *IoT smartphone application. This device system has the advantage of being able to be turned on and off remotely, to avoid damage to a 3-phase motor that experiences over current and drop voltage. The test was carried out 10 times which resulted in an average error percentage of phase R voltage of 0.112% with an accuracy of 99.92%. The average error percentage of the current phase R is 1.042% with an accuracy of 98.95%. The percentage of error for the average voltage of the S phase is 0.8% with an accuracy of 99.92% and the average error percentage for the current of the S phase is 0.98% with an accuracy of 99.02%. The percentage of error for the average voltage of phase T is 0.96% with an accuracy of 99.87% and the percentage error for the current of phase T is 1.97% with an accuracy value of 99.22%.*

Keywords: *3 phase induction motor, 3 phase motor control, ESP32, IOT.*