

ABSTRAK

Saluran tegangan rendah merupakan salah satu saluran listrik yang penting dan mahal dalam distribusi sistem tenaga listrik. Untuk menjamin keandalan distribusi tenaga listrik, sangat penting untuk memasang proteksi saluran tegangan rendah dengan dimensi dan pengaturan yang sesuai dengan kondisi beban dan jenis gangguan.

Pada penelitian ini akan dibuat sebuah alat deteksi dan monitoring gangguan pada kabel tegangan rendah berbasis Internet Of Things (IoT). Alat ini menggunakan sensor PZEM-004T, Mikrokontroler ESP32, LCD IC 20x4. Dengan output IoT nya berupa Bot Telegram yang menampilkan nilai tegangan dan gangguan yang ada pada kabel tegangan rendah.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, alat dapat bekerja dengan baik. Sensor bekerja dengan baik dan mampu membaca nilai tegangan kabel tegangan rendah sehingga ter output di Bot Telegram dan gangguan teroutput di LCD IC 20x4.

Kata Kunci : Tegangan Rendah, Internet Of Things (IoT), Sensor PZEM-004T, Mikrokontroler ESP32



ABSTRACT

Low-voltage line is one of the important and expensive power lines in power system distribution. To ensure the reliability of power distribution, it is very important to install low-voltage line protection with dimensions and settings that are suitable for load conditions and types of faults.

In this research, a fault detection and monitoring tool for low voltage cables based on the Internet of Things (IoT) will be made. This tool uses PZEM-004T sensor, ESP32 microcontroller, 20x4 LCD IC. With its IoT output in the form of a Telegram Bot that displays the voltage value and interference in the low voltage cable.

Based on the test results that have been carried out, the tool can work properly. The sensor works well and is able to read the voltage value of the low voltage cable so that it is output on the Bot Telegram and the interference is output on the 20x4 LCD IC.

Keywords: Low Voltage, Internet Of Things (IoT), PZEM-004T Sensor, ESP32 Microcontroller

