

SISTEM MONITORING PENGGUNAAN DAYA LISTRIK PADA LABORATORIUM TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

Nama : Muhammad Havad Sulton Nasrulloh

NRP : 200431100043

Program Studi : Teknik Elektro

Pembimbing 1 : Riza Alfita, ST., MT.

Pembimbing 2 : Dian Neipa Purnamasari, S.ST, M.Tr.T.

ABSTRAK

Energi listrik menjadi kebutuhan esensial dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. Di setiap kampus, pastinya didirikan laboratorium untuk mendukung kegiatan mahasiswa baik ketika kegiatan praktikum maupun non praktikum. Dengan tingginya intensitas mahasiswa yang menggunakan laboratorium untuk pembelajaran, maka bertambah juga intensitas daya listrik yang digunakan pada laboratorium tersebut, yang sayangnya belum dapat termonitoring karena tidak adanya alat yang dapat menampilkan penggunaan daya pada laboratorium elektro. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memantau penggunaan daya listrik secara real time pada laboratorium elektro Universitas Trunojoyo Madura. Penelitian menggunakan sensor PZEM-004T untuk mengukur tegangan dan arus listrik. Hasilnya adalah prototipe sistem monitoring yang memungkinkan pemantauan arus dan tegangan pada laboratorium, sehingga pemakaian daya dapat diketahui secara rinci. Penelitian ini melakukan analisis mendalam dalam konteks nyata. Kesimpulan menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan bekerja dengan efisiensi tinggi, memudahkan pemantauan konsumsi daya pada laboratorium elektro Universitas Trunojoyo Madura.

Kata kunci : Daya Listrik, Laboratorium, sensor PZEM-004T

***ELECTRICAL POWER USAGE MONITORING SYSTEM IN THE ELECTRICAL
ENGINEERING LABORATORY OF TRUNOJOYO MADURA UNIVERSITY***

Nama : Muhammad Havad Sulton Nasrulloh

NRP : 200431100043

Program Studi : Teknik Elektro

Pembimbing 1 : Riza Alfita, ST., MT.

Pembimbing 2 : Dian Neipa Purnamasari, S.ST, M.Tr.T.

ABSTRACT

Electrical energy has become an essential need in various sectors, including education. Every university establishes laboratories to support student activities, both during practical sessions and non-practical learning. With the high intensity of student activities in laboratories, the demand for electrical power also increases. Unfortunately, in the Electrical Engineering Laboratory of Trunojoyo Madura University, this power usage has not been properly monitored due to the absence of tools capable of displaying real-time consumption. Therefore, this research aims to monitor electrical power usage in real time within the laboratory. The study employs a PZEM-004T sensor to measure voltage and current. The result is a prototype monitoring system that enables detailed observation of voltage and current usage in the laboratory, providing precise information on power consumption. This research conducts an in-depth analysis within a real-world context. The findings conclude that the developed system operates with high efficiency and greatly facilitates the monitoring of electrical power usage in the Electrical Engineering Laboratory of Trunojoyo Madura University.

Keywords: *Electrical Power, Laboratory, PZEM-004T Sensor*