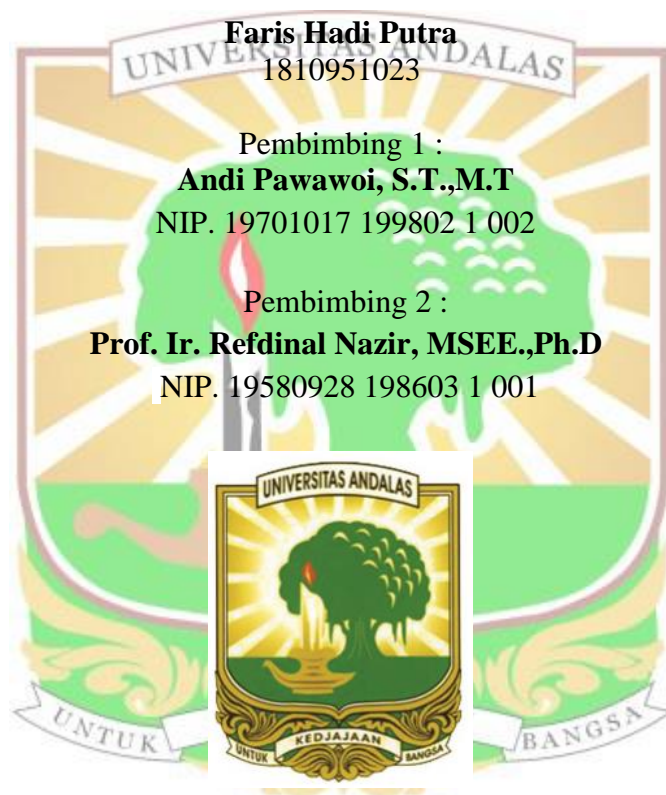


**RANCANGAN SISTEM *MONITORING* KONSUMSI ENERGI LISTRIK
SATU FASA PADA 3 RUANGAN BERBEDA BERBASIS *INTERNET OF
THINGS* (IoT)**

TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu
(S-1) di Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

Oleh



**Program Studi Sarjana
Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2023**

Judul	Rancangan Sistem <i>Monitoring</i> Konsumsi Energi Listrik Satu Fasa pada 3 Ruangan Berbeda Berbasis <i>Internet of Things</i> (IoT)	Faris Hadi Putra
Program Studi	Teknik Elektro	1810951023
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Penggunaan energi listrik pada kamar kos memerlukan pencatatan secara adil. Artinya, pembayaran energi listrik tiap-tiap kamar kos disesuaikan dengan pemakaiannya. Oleh karena itu Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem <i>monitoring</i> konsumsi energi listrik pada rumah kos yang nanti hasilnya dikirimkan ke <i>smartphone</i> menggunakan <i>Internet of Things</i> (IoT). Pada sistem ini menggunakan tiga sensor PZEM-004T yang diparalelkan untuk menghitung daya listrik masing-masing kamar, <i>Arduino mega</i> sebagai mikrokontroler dan <i>NodeMCU ESP32</i> sebagai modul Wi-Fi, dan menggunakan aplikasi <i>Blynk</i> sebagai aplikasi penghubung sistem dengan <i>smartphone</i> sebagai media <i>monitoring</i>. Pengujian prototipe dilakukan dengan cara hasil pengukuran sistem dibandingkan menggunakan alat ukur standar yaitu <i>power analyzer</i>. Hasil perancangan sistem didapatkan dapat melakukan <i>monitoring</i>, proses data hasil pengukuran, dan dapat mengirimkan data ke <i>smartphone</i> dengan akurasi pengukuran besaran listriknya memiliki tingkat kesalahan pada rentang 0-2% sehingga tidak sesuai dengan standar ANSI yaitu 0,02%.</p> <p>Kata Kunci : <i>Sistem Monitoring, Sensor PZEM-004T, NodeMCU ESP32, Internet of Things, Blynk.</i></p>		

Title	<i>Design of One-Phase Electric Energy Consumption Monitoring System in 3 Different Rooms Based on Internet of Things (IoT)</i>	Faris Hadi Putra
Study Program	<i>Electrical Engineering</i>	1810951023
<i>Faculty of Engineering Andalas University</i>		
Abstract		
<p><i>The use of electrical energy in boarding rooms requires fair recording. That is, the payment of electrical energy for each boarding room is adjusted to its usage. Therefore, this research aims to create a monitoring system for electrical energy consumption in boarding houses that will send the results to a smartphone using the Internet of Things (IoT). This system uses three PZEM-004T sensors that are paralleled to calculate the electric power of each room, Arduino mega as a microcontroller and NodeMCU ESP32 as a Wi-Fi module, and uses the Blynk application as a system linking application with a smartphone as a monitoring medium. Prototype testing is carried out by means of system measurement results compared using standard measuring instruments, namely power analyzers. The results of the system design are obtained to be able to monitor, process measurement data, and be able to send data to a smartphone with the accuracy of measuring electrical quantities having an error rate in the range of 0-2% so that it does not comply with the ANSI standard of 0.02%.</i></p> <p>Keywords: <i>Monitoring System, PZEM-004T Sensor, NodeMCU ESP32, Internet of Things, Blynk.</i></p>		

