

**STUDI POTENSI PENGHEMATAN PEMAKAIAN ENERGI LISTRIK
PADA GEDUNG REKTORAT UNIVERSITAS ANDALAS**

TUGAS AKHIR

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

Oleh :

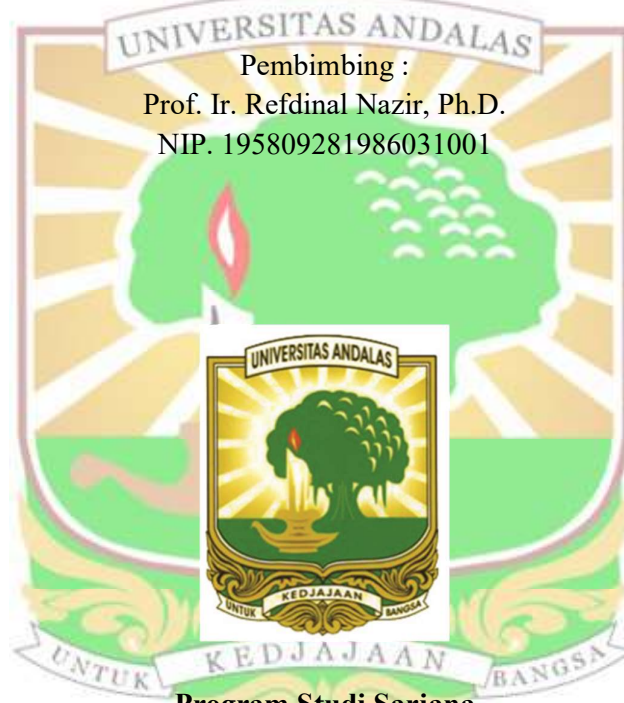
Rizki Akbar

NIM. 1710953028

Pembimbing :

Prof. Ir. Refdinal Nazir, Ph.D.

NIP. 195809281986031001



**Program Studi Sarjana
Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2022**

Judul	Studi Potensi Penghematan Pemakaian Energi Listrik Pada Gedung Rektorat Universitas Andalas	Rizki Akbar
Program Studi	Teknik Elektro	1710953028
Fakultas Teknik Universitas Andalas		

Abstrak

Energi listrik merupakan energi yang sangat dibutuhkan dalam menjalankan aktivitas, termasuk aktivitas di Gedung Rektorat Universitas Andalas yang menjadi salah satu gedung terbesar di Universitas Andalas, akan tetapi sering terjadinya pemborosan terhadap konsumsi energi listrik yang berdampak pada besarnya pengeluaran biaya tagihan listrik. Oleh sebab itu, dibutuhkannya tindakan dalam bentuk penghematan supaya pemborosan terhadap penggunaan energi listrik dapat kurangi. Pada penelitian ini dilakukan metode analitik untuk mendapatkan pola konsumsi energi listrik model ideal pada masa hari kerja dan libur kerja, dengan mempertimbangkan spesifikasi peralatan listrik, data ruangan, kebiasaan penggunaan ruangan, dan nilai intensitas penerangan yang akan disajikan dalam grafik setiap 30 menit selama 24 jam. Dan nantinya, hasil model ideal tersebut akan dibandingkan dengan data penggunaan energi *realtime* sehingga dapat terlihat selisih perbedaan konsumsi energi listrik untuk mendapatkan besar potensi pengurangan pemborosan konsumsi energi listrik. Pengurangan pemborosan terhadap konsumsi energi listrik juga dapat dilakukan dengan mengurangi pemasangan peralatan listrik yang berlebih, yaitu dengan mengurangi jumlah peralatan listrik yang sudah ada dengan jumlah ideal peralatan listrik tersebut dengan menggunakan perhitungan ideal. Berdasarkan hasil pengujian penelitian, didapatkan potensi pengurangan pemborosan konsumsi energi listrik sebesar 34% pada masa hari kerja dan 75% pada masa libur kerja.

Kata Kunci: energi listrik, model ideal, realtime, pemborosan.

Title	Study of the Potential Electrical Energy Consumption Savings in the Andalas University Recruiting Building	Rizki Akbar
Mayor	Electrical Engineering Department	1710953028
Engineering Faculty Universitas Andalas		

Abstract

Electricity is a much-needed energy in conducting activities, including those in the Andalas University's Recruiting Building that become one of the largest buildings in Andalas University, but it is often a waste on energy consumption that results in the large cost of the electric bill. Therefore, measures needed in the form of savings were needed so that waste on the use of electrical energy could be reduced. The study conducted an analytical method for obtaining a pattern of electric energy consumption ideal on weekdays and off jobs, taking into account the specifications of electrical equipment, room data, room use habits, and light intensity values that would be presented on a graph every 30 minutes for 24 hours. And later, the ideal model will be compared to data using realtime energy so that it can see the difference between electricity energy consumption to get a huge potential reduction in electricity energy consumption. Waste reduction in energy consumption could also be done by reducing the installation of excess electrical appliances, which would reduce the number of existing electrical appliances to the ideal number of these appliances by means of the ideal calculations. According to research tests, the potential for inefficiency of electricity consumption at 34% on weekdays and 75% on off jobs.

Keywords : *electric energy, ideal model, realtime, waste.*

