

**AUDIT ENERGI DAN ANALISIS PENGHEMATAN KONSUMSI ENERGI PADA
SISTEM PENGKONDISIAN UDARA DI GEDUNG RUMAH SAKIT 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



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

Judul	AUDIT ENERGI DAN ANALISIS PENGHEMATAN KONSUMSI ENERGI PADA SISTEM PENGKONDISIAN UDARA DI GEDUNG RUMAH SAKIT UNIVERSITAS ANDALAS	Fuadi Ramdani
Program Studi	Teknik Elektro	1710953005
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Berdasarkan Inpres No. 10 Tahun 2005 tentang penghematan energi, maka perlu dilakukan manajemen energi agar penggunaan energi terutama energi listrik menjadi lebih efisien. Hal tersebut bertolak belakang dengan kondisi pemakaian energi di Rumah Sakit Universitas Andalas, dimana pihak rumah sakit mengeluhkan adanya pembengkakan tagihan listrik setiap bulannya. Salah satu mungkin penyebab pembengkakan tagihan listrik yaitu konsumsi daya pendingin ruangan yang cukup besar. Oleh karena itu dilakukan penelitian audit energi pada sistem pengkondisian udara di Rumah Sakit Universitas Andalas. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk memperoleh data penggunaan energi dan informasi peluang penghematan energi listrik pada sistem pengkondisian udara di Rumah Sakit Universitas Andalas. Penghematan energi listrik ini dilakukan dengan cara menghitung nilai intensitas konsumsi energi (IKE) Rumah Sakit Universitas Andalas dan IKE sistem pendingin ruangan. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai IKE Rumah Sakit Universitas Andalas sebesar 108,68 kWh/m²/tahun dan nilai IKE sistem pendingin ruangan sebesar 69,03 kWh/m²/tahun. Nilai IKE yang diperoleh sudah tergolong efisien, namun untuk memaksimalkan penghematan energi listrik, dilakukan pengurangan jam operasi pendingin ruangan selama 2 jam setiap hari kerja serta melakukan pemeliharaan dan perbaikan berkala. Sehingga diperoleh penghematan energi listrik sebesar 134.610,96 kWh/tahun.</p>		
<p>Kata Kunci: Audit Energi, IKE, Pendingin Ruangan, Penghematan Energi, Energi Listrik</p>		

<i>Title</i>	ENERGY AUDIT AND ANALYSIS OF ENERGY CONSUMPTION SAVINGS IN THE AIR CONDITIONING SYSTEM IN THE ANDALAS UNIVERSITY HOSPITAL BUILDING	Fuadi Ramdani
<i>Mayor</i>	<i>Electrical Engineering Department</i>	1710953005
<i>Engineering Faculty Andalas University</i>		
<p style="text-align: center;"><i>Abstract</i></p> <p><i>Based on Presidential Instruction No. 10 of 2005 concerning energy saving, it is necessary to carry out energy management so that the use of energy, especially electrical energy, becomes more efficient. This is in contrast to the condition of energy consumption at Andalas University Hospital, where the hospital complains of an increase in electricity bills every month. One of the possible causes for the swelling of electricity bills is the large consumption of air conditioning power. Therefore, an energy audit research was conducted on the air conditioning system at Andalas University Hospital. The purpose of this research is to obtain data on energy use and information on opportunities for saving electrical energy in the air conditioning system at Andalas University Hospital. This electrical energy saving is done by calculating the value of the energy consumption intensity (IKE) of the Andalas University Hospital and the IKE of the air conditioning system. Based on the calculation results, the IKE value of Andalas University Hospital is 108.68 kWh/m²/year and the IKE value of the air conditioning system is 69.03 kWh/m²/year. The IKE value obtained is classified as efficient, but to maximize electrical energy savings, the air conditioner operating hours are reduced by 2 hours each working day as well as periodic maintenance and repairs. So that the obtained electrical energy savings of 134,610.96 kWh/year.</i></p> <p><i>Keywords: Energy Audit, IKE, Air Conditioning, Energy Saving, Electrical Energy</i></p>		