

PERANCANGAN SISTEM KONTROL OPERASI ATS BERBASIS PLC PADA SISTEM SUPLAJ LISTRIK DARI PLTS, PLTB, BATERAI DAN PLN

TESIS

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-2 (S2) Pada Jurusan Magister
Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas



**Program Studi Magister Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2025**

Judul	PERANCANGAN SISTEM KONTROL OPERASI ATS BERBASIS PLC PADA SISTEM SUPLAJ LISTRIK DARI PLTS, PLTB, BATERAI DAN PLN	Albeni Fakhri
Program Studi	Magister Teknik Elektro	2220952008

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

UNIVERSITAS ANDALAS

ABSTRAK

Tesis ini membahas perancangan sistem kontrol operasi ATS (**Automatic Transfer Switch**) yang berbasis PLC (Programmable Logic Controller) untuk sistem suplai listrik yang terdiri dari sumber energi terbarukan seperti Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) dan Pembangkit Listrik Tenaga Angin (PLTB), serta baterai dan sumber energi konvensional dari PLN.

Sistem ini bertujuan untuk memastikan pengelolaan efisien dan stabilitas suplai listrik dengan menggunakan teknologi PLC, sistem ini dapat dikendalikan secara otomatis, sehingga dapat memudahkan si pengguna tanpa adanya pengontrolan secara real-time serta intervensi yang cepat dan tepat saat terjadi perpindahan sumber energi tanpa adanya gangguan.

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem energi terbarukan dan teknologi kontrol yang dapat diimplementasikan dalam skala yang lebih luas untuk meningkatkan keandalan dan efisiensi sistem suplai listrik.

Kata Kunci : PLC, PLTS, PLTB, Baterai, PLN

<i>Title</i>	<i>DESIGN OF ATS OPERATION CONTROL SYSTEM BASED ON PLC IN ELECTRICITY SUPPLY SYSTEM FROM PLTS, PLTB, BATTERY AND PLN</i>	Albeni Fakhri
<i>Mayor</i>	<i>Master of Electrical Engineering Department</i>	2220952008
<i>Engineering Faculty</i> <i>Universitas Andalas</i>		
<i>This thesis discusses the design of an ATS (Automatic Transfer Switch) operation control system based on PLC (Programmable Logic Controller) for an electricity supply system consisting of renewable energy sources such as Solar Power Plants (PLTS) and Wind Power Plants (PLTB), as well as batteries and conventional energy sources from PLN.</i> <i>This system aims to ensure efficient management and stability of electricity supply using PLC technology, this system can be controlled automatically, so that it can facilitate the user without real-time control and fast and precise intervention when there is a transfer of energy sources without any interference.</i> <i>This research contributes to the development of renewable energy systems and control technologies that can be implemented on a wider scale to improve the reliability and efficiency of the electricity supply system.</i> Keywords: <i>PLC, PLTS, PLTB, Battery, PLN.</i>		