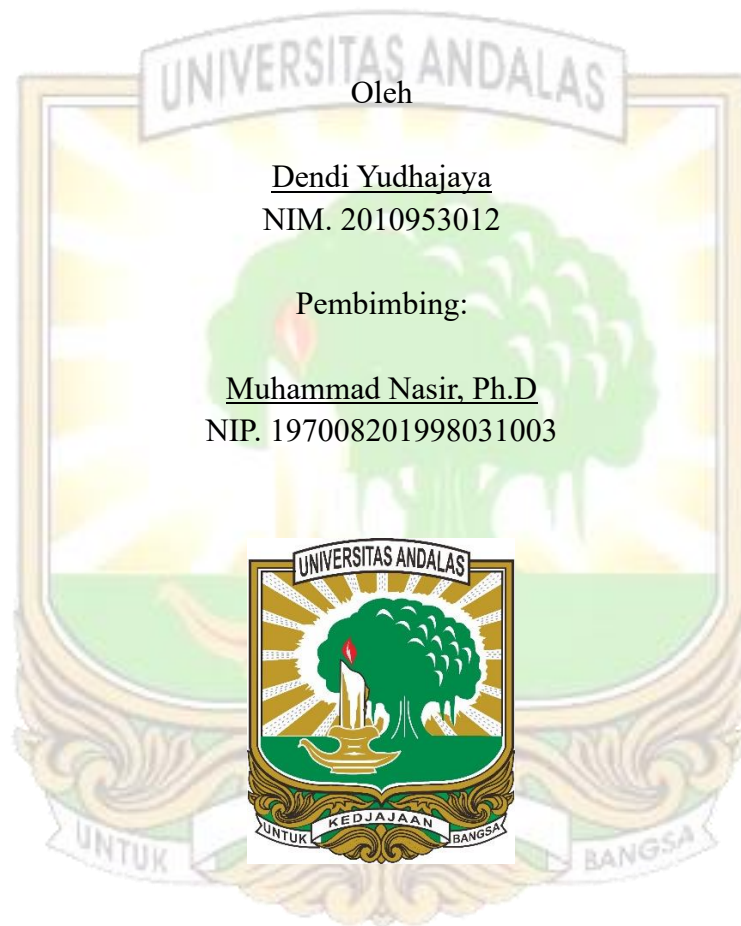


**SKEMA PENGURANGAN KONTRIBUSI DAYA PLTU DI
SUMATERA BARAT DENGAN SUBSTITUSI PEMBANGKIT
LISTRIK ENERGI TERBARUKAN PADA MASA TRANSISI
ENERGI INDONESIA**

TUGAS AKHIR

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



Oleh

Dendi Yudhajaya
NIM. 2010953012

Pembimbing:

Muhammad Nasir, Ph.D
NIP. 197008201998031003

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

Judul	Skema Pengurangan Kontribusi Daya PLTU di Sumatera Barat Dengan Substitusi Pembangkit Listrik Energi Terbarukan pada Masa Transisi Energi Indonesia	Dendi Yudhajaya
Program Studi	Teknik Elektro	2010953012
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) merupakan jenis pembangkit yang menggunakan bahan bakar fosil, yang dalam proses pembakarannya menghasilkan emisi karbon berdampak negatif terhadap lingkungan. Jika terus dibiarkan, emisi ini dapat menyebabkan peningkatan suhu dan perubahan iklim global. Untuk mengatasi hal tersebut, berbagai negara di dunia, termasuk Indonesia, sepakat menurunkan emisi karbon melalui program <i>Net Zero Emission</i> (NZE). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji skema pengurangan kontribusi PLTU secara bertahap di Sumatera Barat, tanpa mengganggu kontinuitas pasokan listrik kepada pelanggan. Peramalan kebutuhan listrik dilakukan hingga tahun 2060 sebagai dasar penyusunan skenario transisi. Hasil akhir menunjukkan bahwa PLTU Ombilin dapat dihentikan operasinya pada tahun 2035, dan seluruh PLTU di wilayah tersebut dapat berhenti beroperasi setelah PLTU Teluk Sirih dinonaktifkan pada tahun 2050. Kata kunci: PLTU, <i>Net Zero Emission</i>, Peramalan Beban, Pembangkit EBT, Sumatera Barat		

<i>Title</i>	<i>Scheme for reducing the contribution of PLTU power in West Sumatra by substituting renewable energy power plants during Indonesia's energy transition period</i>	Dendi Yudhajaya
<i>Mayor</i>	<i>Electrical Engineering</i>	2010953012
<i>Faculty of Engineering, Andalas University</i>		
<i>Abstract</i> <i>Steam Power Plants (PLTU) are power plants that utilize fossil fuels, which produce carbon emissions harmful to the environment. If left unaddressed, these emissions may lead to global temperature rise and climate change. To mitigate this, many countries, including Indonesia, have committed to reducing carbon emissions through the Net Zero Emission (NZE) program. This study aims to develop a gradual reduction scheme for PLTU contribution in West Sumatra while maintaining a reliable electricity supply. Electricity demand is forecasted up to the year 2060 as the basis for the transition scenario. The final results show that PLTU Ombilin can cease operations by 2035, and all PLTUs in the region can be retired completely after the shutdown of PLTU Teluk Sirih in 2050.</i> <i>Keywords: PLTU, Net Zero Emission, Load Forecasting, EBT Generator, West Sumatra</i>		