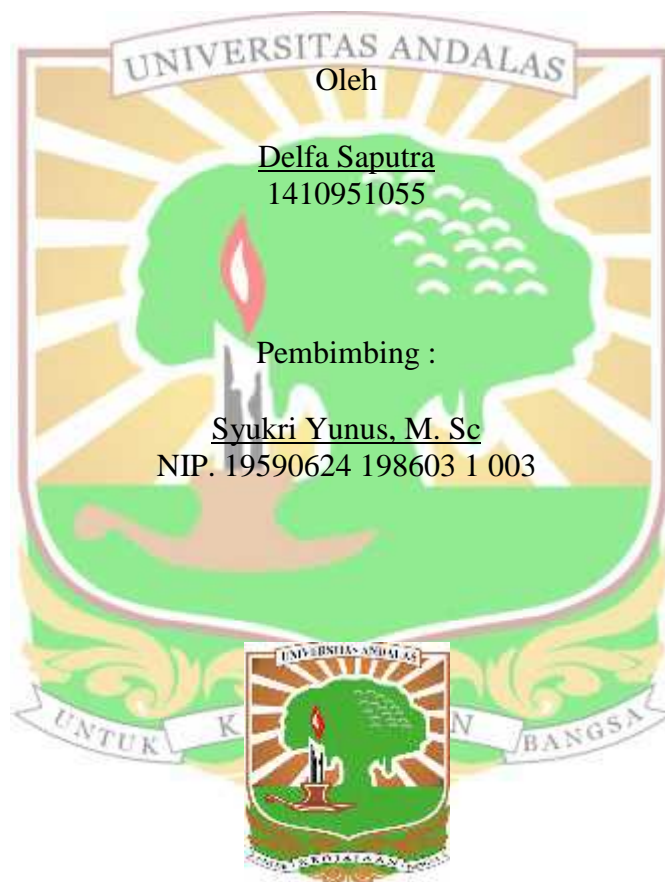


**ANALISIS KONTINGENSI SALURAN TRANSMISI (N-1) PADA SISTEM
INTERKONEKSI 150KV SUMATERA BAGIAN TENGAH
(SUMBAGTENG)**

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

2018

ABSTRAK

Sistem keamanan tenaga listrik mempengaruhi keandalan dan kinerja sistem tenaga listrik dari gangguan yang berupa lepasnya elemen system (*outage*). Analisis keamanan sistem tenaga bertujuan untuk melihat keandalan sistem terhadap gangguan, dan menjaga tetap beroperasi pada kondisi normal. Analisis ini didasarkan pada analisis kontingensi, yang merupakan suatu cara untuk memodelkan setiap gangguan yang terjadi. Tujuan penelitian ini adalah menentukan aliran daya untuk tegangan pada saat kondisi normal dan saat terjadi kontingensi saluran transmisi N-1, menentukan urutan performansi indeks terhadap *outage contingency* yang terjadi pada jaringan 150 kV Sumatera Bagian Tengah (Sumbagteng). Metode yang digunakan adalah metode aliran daya *Newton-Raphson* dan metode *Performance Index*. Berdasarkan hasil analisis, urutan performansi indeks terhadap *outage contingency* pada jaringan 150 kV Sumbagteng yang pertama adalah saluran transmisi Ombilin - Kiliranjao dengan nilai PI sebesar 143.38%. Bus Teluk Kuantan, Dumai, Kota Pinang, Bagan Batu Mengalami droptegangan saat kontingensi saluran (N-1) , solusi yang harus dilakukan adalah *loadshedding* dan mengurangi daya pembangkit.

Kata Kunci: Kontingensi, aliran daya *Newton Raphson*, Perfomansi Indeks, *Loadshedding*

