## **ABSTRAK**

## OPTIMASI ALIRAN DAYA MENGGUNAKAN UNIFIED POWER FLOW CONTROL (UPFC) PADA SISTEM TRANSMISI 150 KV WILAYAH LAMPUNG

## Oleh

## EZI HAILI ANANTA

Jaringan transmisi merupakan bagian penting dalam sistem tenaga untuk menyalurkan energi listrik dari pusat pembangkit ke beban, untuk itu sistem tenaga harus diusahakan secara maksimal agar dicapai aliran daya yang optimal, artinya dengan tercapainya syarat – syarat tegangan yang terpenuhi dan rugi – rugi daya yang minimal.

Pada penelitian ini akan dilakukan simulasi tentang optimasi aliran daya menggunakan *Unified Power Flow Control* (UPFC). UPFC dapat mengontrol aliran daya pada transmisi dengan mengatur parameter yang mempengaruhi aliran daya sehingga dicapai aliran daya yang optimal.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa pemasangan UPFC untuk menghasilkan aliran daya optimal berada antara bus 3 (Bukit Kemuning) dengan bus 4 (Kotabumi) dengan injeksi tegangan r sebesar 0.1 p.u. sudut 300° (deg) diperoleh penurunan total *loss* saluran sebesar 49.33 % daya aktif dan 49.20 % daya reaktif dan peningkatan tegangan pada bus 4 sebesar 2.66 %.

Kata kunci : FACT, UPFC, Aliran Daya, Optimasi Aliran Daya