

## **TUGAS AKHIR**

# **“ ANALISIS ENERGI DAN EKSERGI PADA UNIT 2 PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA GAS PAUH LIMO KOTA PADANG”**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan  
Tahap Sarjana



**JURUSAN TEKNIK MESIN**  
**FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG, 2018**

## **ABSTRAK**

*Studi kasus ini berkenaan tentang analisis energi dan eksergi pada unit 2 pembangkit listrik tenaga gas pauh limo kota padang. Dimana guna untuk mengidentifikasi besarnya kerugian termal yang terjadi selama unit beroperasi. Analisa energi akan dilakukan melalui konsep thermodinamika dasar kemudian analisa eksergi ini dapat memberikan informasi yang diperlukan untuk meningkatkan peforma sistem pembangkit daya secara sistematis dan efesien. Adapun metode penelitian ini yaitu mengumpulkan data yang ada pada PLTG Pauh Limo Kota Padang khususnya data pada unit 2 saat beroperasi, yang kemudian dianalisa energi dan ekserginya. Hasil studi memperlihatkan bahwa komponen yang memberikan konstribusi terbesar terhadap permusnahan eksergi adalah ruang bakar yaitu nilai selisih entropi masuk dan yang keluar besar sebesar 83.9% - 10.80% lalu diikuti oleh kompresor 3.4% - 96.5%, dan turbin 16.05% - 83.9% Melalui hasil analisa energi dan eksergi tersebut didapatkan gambaran penurunan peforma serta kerugian akibat eksergi yang musnah yang mengakibatkan ketidakefisienan pada PLTG Pauh Limo Kota Padang.*

*Kata kunci :PLTG, Energi dan Eksergi*

