

# **RANCANG BANGUN GENERATOR FLUKS AKSIAL MAGNET PERMANEN SATU FASA 12 KUTUB DENGAN STATOR GANDA**

## **LAPORAN PENELITIAN**

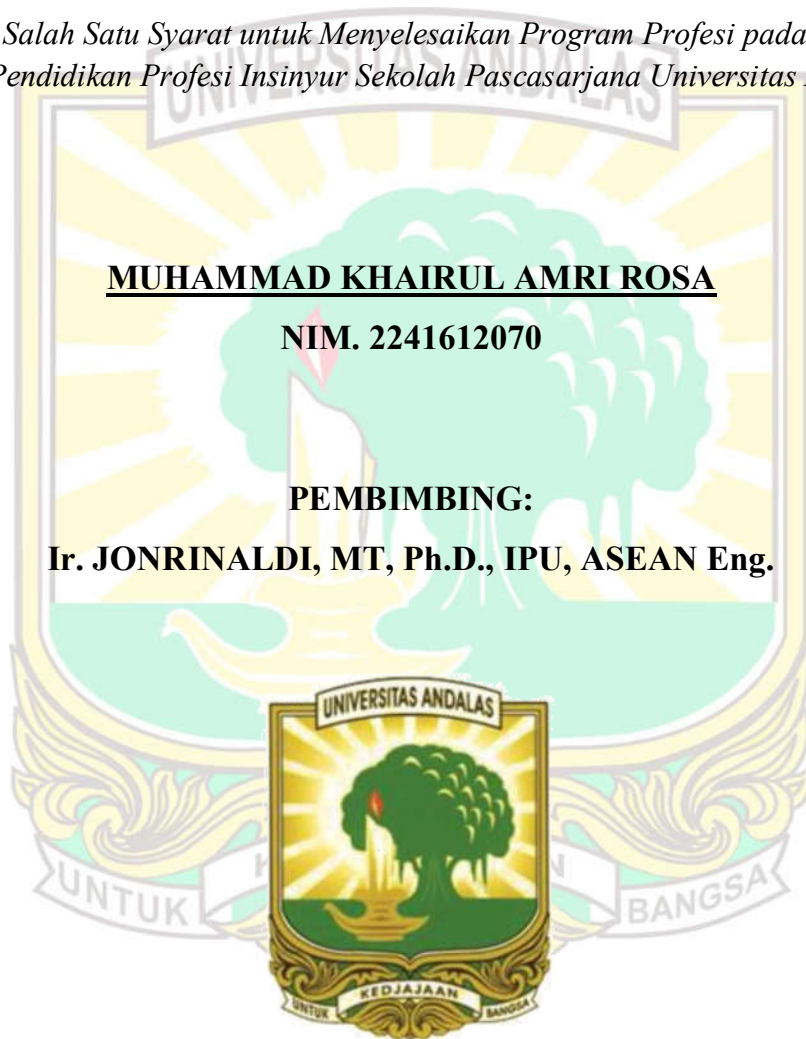
*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Profesi pada Program  
Studi Pendidikan Profesi Insinyur Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas*

**MUHAMMAD KHAIRUL AMRI ROSA**

**NIM. 2241612070**

**PEMBIMBING:**

**Ir. JONRINALDI, MT, Ph.D., IPU, ASEAN Eng.**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI INSINYUR  
SEKOLAH PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

## ABSTRAK

Pada penelitian ini dikembangkan desain generator magnet permanen satu fasa fluks aksial dengan stator ganda untuk meningkatkan daya yang dibangkitkan oleh generator. Generator didesain menggunakan 12 kutub sehingga dapat digunakan pada putaran rendah yang biasanya dapat dihasilkan oleh sumber-sumber energi terbarukan. Desain generator yang dikembangkan pada penelitian ini terdiri dari 2 piringan cakram berbahan besi (Fe) sebagai rangka stator sekaligus inti jangkar dan piringan rotor berbahan besi dengan magnet 12 permanen jenis *neodymium* (NdFeb) dengan susunan U-S yang ditanamkan pada slot yang dicetak pada inti ditempatkan diantara dua jangkar. Pada tiap inti jangkar masing-masing dipasangkan 12 kumparan kumparan. Dari hasil pengujian tanpa beban, tegangan output generator generator berubah secara linier dengan perubahan lebar celah udara. Dari hasil pengujian pada putaran 160 rpm, dihasilkan tegangan output tanpa beban sebesar 35,73 volt dan menurun secara linier dengan penambahan lebar celah udara. Pada putaran 500 rpm, generator membangkitkan tegangan sebesar 87,6 volt pada frekuensi 50 Hz. Dari hasil pengujian, daya maksimum yang dihasilkan oleh generator berbanding lurus dengan penambahan kecepatan.

**Kata Kunci : generator fluks aksial, stator ganda, celah udara.**

