

# RANCANG BANGUN PEMBANGKIT LISTRIK FLUKS MAGNET TIPE RADIAL INTERNAL ROTOR

Nama : Muhammad Yusri  
NIM : 3204191248  
Dosen Pembimbing : Zulkifli, S.Si., M.Sc

## Abstrak

Pada tahun 2025 Indonesia berencana untuk meningkatkan penggunaan energi terbarukan sebesar 25% dan akan terus meningkatkan menjadi sebesar 31% hingga tahun 2050. Pola pemakaian energi di Indonesia perlu berpindah dari energi fosil ke energi baru-terbarukan. *Permanent Magnet Generator* (PMG) adalah salah satu bagian penting dari perangkat sumber listrik energi terbarukan yang dapat dikembangkan. Penelitian ini akan merancang dan membuat pembangkit listrik fluks magnet tipe radial internal rotor sebagai sumber energi listrik alternatif yang ramah lingkungan dan dapat mengurangi penggunaan energi fosil. Jenis magnet yang digunakan neodymium N52 sebanyak 12 buah dengan dimensi 20 mm x 10 mm x 5 mm. Hasil pengujian ketika diberi beban lampu 3 watt pada kecepatan 500 rpm menghasilkan tegangan 45,46 V, arus saluran 0,011 A dan daya 0,50006 watt. Pada saat diberi beban lampu 11 watt pada kecepatan 500 rpm menghasilkan tegangan 58,60 V, arus saluran 0,022 A dan daya 1,2892 watt. Persentase kesalahan kerja alat saat di beri beban lampu 3 watt adalah sebesar 0,7 %. Dari 10 kali percobaan yang telah dilakukan generator dapat bekerja dengan baik, dengan persentase kesalahan sebesar 0,7 %.

**Kata kunci:** Fluks Radial, Generator Magnet Permanen.

# **RANCANG BANGUN PEMBANGKIT LISTRIK FLUKS MAGNET TIPE RADIAL INTERNAL ROTOR**

Nama : Muhammad Yusri  
NIM : 3204191248  
Dosen Pembimbing : Zulkifli, S.Si., M.Sc

## **Abstrak**

By 2025, Indonesia plans to increase the use of renewable energy by 25% and will continue to increase to 31% until 2050. The pattern of energy use in Indonesia needs to move from fossil energy to new-renewable energy. Permanent Magnet Generator (PMG) is one of the important parts of a renewable energy power source device that can be developed. This research will design and manufacture a rotor internal radial type magnetic flux power plant as an alternative source of electrical energy that is environmentally friendly and can reduce the use of fossil energy. The type of magnet used is neodymium N52 as many as 12 pieces with dimensions of 20 mm x 10 mm x 5 mm. The test results when given a lamp load of 3 watts at a speed of 500 rpm produced a voltage of 45.46 V, a line current of 0.011 A and a power of 0.50006 watts. When given a lamp load of 11 watts at a speed of 500 rpm, it produces a voltage of 58.60 V, a line current of 0.022 A and a power of 1.2892 watts. The percentage of error in the operation of the tool when loaded with a 3-watt lamp is 0.7%. Of the 10 attempts that have been made, the generator can work fine, with an error percentage of 0.7%.

**Keywords:** Radial Flux, Permanent Magnet Generator.