

RANCANG BANGUN PROTOTIPE *MAGNETIZER* MULTIPOLE DENGAN SISTEM KONTROL ARUS BERBASIS MIKROKONTROLER

oleh
Irma Lusiana
0902278

Pembimbing I: Ahmad Aminudin, M.Si
Pembimbing II: Nanang Sudrajat, S.T.
Program Studi Fisika, FPMIPA UPI

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi, kebutuhan magnet permanen multipole dalam dunia industri sangat pesat. Namun magnet multipole saat ini masih di impor dari negara lain. Salah satu penyebab impor magnet multipole tersebut adalah Indonesia belum mempunyai alat yang mampu memagnetisasi material magnet menjadi multipole, alat tersebut dinamakan *magnetizer* multipole. Pada penelitian ini telah dilakukan pembuatan alat magnetisasi atau *magnetizer* untuk memagnetisasi magnet menjadi multipole dengan sistem kontrol arus berbasis mikrokontroler. *Magnetizer* multipole yang dibuat terdiri dari delapan solenoid yang dialiri arus DC dengan arah arus antara solenoid berselingan. Besar arus pada *magnetizer* multipole dideteksi oleh sensor arus. Nilai input arus dari keypad dan nilai arus yang terukur oleh sensor pada *magnetizer* multipole di tampilkan pada lcd. Besar arus dapat dikontrol pada nilai 1 A-10 A. Nilai medan magnet pada *magnetizer* dipengaruhi oleh nilai arus, nilai medan magnet terendah adalah 25 Gauss pada 1 A dan tertinggi 117 Gauss pada 10 A. Kutub yang dihasilkan oleh *magnetizer* multipole dan magnet hasil magnetisasi adalah multipole, dengan delapan buah kutub atau empat pasang kutub.

Kata Kunci : *magnetizer* multipole, sensor arus, mikrokontroler, lcd.