

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan pada penelitian maka dapat diambil beberapa kesimpulan dan saran yang berguna untuk kedepannya.

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan yang dapat diambil berkenaan dengan rancang bangun *magnetizer* multipole dengan sistem kontrol arus berbasis mikrokontroler ialah:

1. Rancang bangun prototipe *magnetizer* multipole pada penelitian ini terdiri dari delapan solenoid dan di letakan pada dua fixture coil. Dan sistem kontrol arus terdiri dari tiga pcb yakni pcb minimum sistem mikrokontroler, pcb sensor arus dan pcb sistem kontrol yang di kemas pada satu box.
2. Kutub magnet yang dihasilkan pada *magnetizer* berselingan sehingga *magnetizer* ini dinamakan *magnetizer* multipole, kemudian hasil magnetisasi bahan magnet yang dihasilkan pada proses magnetisasi oleh *magnetizer* adalah multipole.
3. Kontrol arus ketika nilai input keypad 1 hingga 6, hasil kontrol arus pada lcd menunjukkan nilai yang cenderung sama sesuai dengan input yang diberikan pada keypad, dan ketika nilai input keypad 7 hingga 10, hasil kontrol arus menunjukkan adanya selisih antara input keypad dengan dengan hasil kontrol arus pada lcd sebesar 0.1 A hingga 0.3 A.
4. Nilai medan magnet pada inti besi di *magnetizer* multipole naik seiring dengan kenaikan arus. Nilai tertinggi terdapat pada inti besi 4 yaitu $B=10.99(I)+27.53$ dan nilai terendah terdapat pada inti besi 6 yaitu $B=9.363 (I)+12$.
5. Nilai medan magnet remanen (B_r) terbesar dihasilkan ketika bahan magnet dimagnetisasi pada arus 9A.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai perancangan dan pembuatan magnetizer multipole ini, saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Untuk mengurangi panas pada *magnetizer* multipole sebaiknya dipasang peredam panas
2. Penelitian sebaiknya dilakukan ditempat yang tidak terpengaruh dari medan magnet.
3. Gerak transformator variable (variak) dengan motor harus sinkron agar mendapatkan nilai presisi yang baik.
4. Perlu dilakukan penelitian dan pengembangan mengenai sistem ini dapat dilakukan lebih lanjut demi terciptanya sistem alat yang memiliki akurasi yang lebih tinggi.

