

Penyusunan dan pengujian sistem magnet yang memiliki medan magnet sebesar 1.3 tesla pada jarak antar pole berkisar 25 millimeter

Hartoyo Yudhawardana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=73122&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan penyusunan dan pengujian sistem magnet yang memiliki medan magnet sebesar 1.3 Tesla pada jarak antar pole berkisar 25 milimeter. Penyusunan dan pengujian ini sebagai langkah pendahuluan untuk sistem selanjutnya. Sistem ini akan digunakan dalam sistem pengukuran bahan semikonduktor dengan metoda efek Hall. Dari hasil pengujian sistem ini didapatkan hasil sebagai berikut, semakin besar imbas medan magnet yang dihasilkan, maka semakin besar daya (watt) yang dikonsumsi seiring dengan arus input yang masuk kerangkaian. Imbas medan magnet yang besar memerlukan arus input yang besar, hal ini berakibat adanya efek kalor yang berpengaruh terhadap kestabilan medan magnet, sehingga timbul drift medan magnet. Untuk mengurangi hal tersebut diperlukan sistem pendingin dengan menggunakan air distilat/aquades yang memiliki hambatan yang sangat besar guna menghindari hubungan singkat. Hasil akhir dari pengujian adalah bahwa sistem memiliki ripple dibawah 10% untuk harga medan magnet dibawah 1,2 Tesla. Semakin besar imbas medan magnet yang dihasilkan semakin besar drift medan magnetnya.