

Study Efek Hall bahan inti Transformator FeSi

Eko Hari Sutopo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236498&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Aloy FeSi adalah sebuah material Ferromagnetik yang memiliki sifat soft magnetik dengan permeabilitas tinggi, coersivitas rendah dan magnetostriksi rendah. Karena sifat tersebut maka aloy FeSi cocok digunakan sebagai material inti transformator (transformer core). Orientasi grainnya dengan tekstur kristal (110)[001] dan dapat diproduksi dengan ukuran yang relatif besar sehingga sangat ekonomis. Metode efek hall dinilai efektif untuk mengetahui sifat listrik dan sifat magnet suatu material, karena dapat melihat adanya rapat pembawa muatan, resistivitas hall, konstanta hall serta pengaruh struktur mikro terhadap efek pemisahan muatan listrik. Sampel FeSi berbentuk lempeng yang memiliki sumbu mudah pada bidang lempeng searah dengan arah rolling. Tegangan hall(VH) memiliki nilai linear untuk medan magnet luar hingga mencapai kisaran 800T, dan setelah itu akan terjadi anomalus hall berupa kurva VH yang membelok sesuai dengan saturasi magnet. Dengan menggunakan efek hall dapat diketahui adanya konstanta hall ordinary (R₀) dan konstanta hall extraordinary (R_s). Pemberian arah arus pada sampel sejajar dengan arah rolling dan tegak lurus dengan arah rolling akan memberikan nilai yang berbeda, hal tersebut dikarenakan adanya perbedaan mikrostruktur pada sampel sejajar dan tegak lurus arah rolling yang merupakan sumbu mudah.