

Analisis mekanisme magnetization reversal pada thin film Co/Pt dan CoFeB/Pd berdasarkan model fatuzzo-labrune = Magnetization reversal mechanism analysis of Co/Pt and CoFeB/Pd thin film based on fatuzzo-labrune model

Bismo Bandutomo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20525117&lokasi=lokal>

Abstrak

Thin film yang memiliki sifat PMA (Perpendicular Magnetic Anisotropy) memiliki arah momen magnet yang tegak lurus dengan permukaan film. Sifat ini memungkinkan thin film diaplikasikan dalam perpendicular magnetic recording yang digunakan sebagai penyimpanan data komputer. Maka dari itu, penting untuk mempelajari sifat magnetik dari thin film terutama mekanisme magnetization reversal. Pada penelitian ini akan dilihat hubungan antara mekanisme magnetization reversal pada thin film Co/Pt dan CoFeB/Pd dengan parameter pada model Fatuzzo-Labrune. Jika magnetisasi kedua thin film dibalik dari kondisi tersaturasi sempurna, maka nilai yang berarti mekanisme magnetization reversal akan didominasi oleh domain wall motion. Ketika magnetisasi kedua thin film dibalik dari kondisi tidak tersaturasi sempurna, maka nilai akan berubah bergantung pada kondisi awal magnetisasi thin film. Kita akan melihat bahwa dari kedua kondisi yang berbeda, mekanisme magnetization reversal dapat dijelaskan dengan baik oleh model Fatuzzo-Labrune.

.....Thin film with PMA (Perpendicular Magnetic Anisotropy) has magnetic moment perpendicular with its surface. This property allows thin film to be applied to perpendicular magnetic recording used in computer data storage. Therefore, it is important to study magnetic properties, especially magnetization reversal mechanism. In this study, we will see the correlation between magnetization reversal mechanism of Co/Pt and CoFeB/Pd thin films and parameter on the Fatuzzo-Labrune model. If the magnetization reversal process of both films started from a fully saturated state, the value of which means magnetization reversal mechanism will be dominated by domain wall motion. If the magnetization reversal process of both films is not started from a fully saturated state, the parameter will change depends on the initial magnetization state. We will see that from two different conditions, magnetization reversal mechanism is well described by Fatuzzo-Labrune model.