

ABSTRAK

Eddy Current Testing (ECT) adalah salah satu jenis metode magnetik, dimana ECT banyak digunakan untuk evaluasi NDT pada bahan konduktif seperti plat logam. Dalam *Eddy Current Testing* untuk memindai objek uji memerlukan sensor. Sensor yang digunakan untuk mendeteksi cacat tersebut yaitu koil. Koil yang digunakan terdiri atas koil *transmitter* dan koil *receiver*. Dalam studi ini, mekanisme pemindaian 2D menggunakan sumbu-X dan sumbu-Y. Sumbu-X dan sumbu-Y digunakan untuk menentukan keadaan koil pemindai terhadap obyek ujinya. Namun penelitian ini akan berfokus kepada penentuan letak sensor pemindainya yaitu koil *transmitter* dan koil *receiver*. Penulis saat ini mengembangkan metode baru yaitu dengan menggunakan sensor efek *hall* dengan menggunakan titik berat medan magnet untuk menentukan koordinat sumbu-X dan sumbu-Y untuk menentukan letak koil yang digunakan dalam ECT. Berdasarkan pengujian menggunakan koil dengan arus 0,5 A diletakan pada bidang 4 cm x 4 cm, hasilnya pada koordinat-x rata-rata errornya adalah 0,08 dan error maksimumnya adalah 0,44. Sedangkan untuk koordinat-y rata-rata errornya adalah 0,23 dan error maksimumnya 1. Kemudian pengujian pada koil dengan arus 1 A diletakan pada bidang 4 cm x 4 cm .Hasilnya pada koordinat-x rata-rata errornya adalah 0,07 dan error maksimumnya adalah 0,33. Sedangkan untuk koordinat-y rata-rata errornya 0,1 dan error maksimumnya 0,32. Lalu pengujian menggunakan koil dengan arus 1 A diletakan pada bidang 2 cm x 2 cm. Hasilnya pada koordinat-x rata-rata errornya adalah 0,12 dan error maksimumnya adalah 0,19. Sedangkan untuk koordinat-y rata-rata errornya adalah 0,12 dan error maksimumnya 0,19. Berdasarkan pengujian menggunakan koil dengan arus 2,5 A diletakan pada bidang 4 cm x 4 cm hasilnya, pada koordinat-x rata-rata errornya adalah 0,09 dan error maksimumnya adalah 0,28. Sedangkan untuk koordinat-y rata-rata errornya adalah 0,09 dan error maksimumnya 0,09.

Kata Kunci: NDT, ECT, Koil, Sensor Efek Hall.