

ABSTRAK

Seiring dari berkembangnya teknologi, metode pengujian tidak merusak sering digunakan dalam berbagai pengujian, karena metode pengujian tidak merusak merupakan pengujian tanpa merusak objek secara langsung. Banyak perancangan alat yang menunjang metode pengujian tidak merusak ini, salah satunya perancangan alat yang dilakukan dalam penelitian tugas akhir ini. Perancangan alat berupa sistem multikoil ini akan mengidentifikasi sebuah anomali yang dalam kasus ini merupakan sebuah pelat tembaga yang terdapat pada tanah. Kemudian akan didapatkan beberapa data berupa Gaya gerak listrik (ggl). Sistem multikoil dapat beroperasi dengan optimal pada frekuensi 100 kHz dilihat dari pola persebaran nilai gaya gerak listrik (ggl) induksi yang dihasilkan. Proses identifikasi dilakukan dengan meninjau dari dua kondisi yaitu pada saat anomali terletak dibawah koil pemancar dan saat anomali terletak dibawah koil penerima terdekat dari koil pemancar. Standar deviasi persebaran nilai selisih gaya gerak listrik (ggl) induksi untuk kondisi anomali terletak dibawah koil pemancar yang terletak di sudut dan pusat dari konfigurasi multikoil menghasilkan nilai standar deviasi yang bernilai rendah dan akan meningkat apabila anomali dipindahkan posisinya menjadi dibawah koil penerima terdekat. Untuk koil pemancar yang berada di pusat multikoil, standar deviasi yang dihasilkan pada kondisi anomali dibawah koil pemancar bernilai rendah dan akan meningkat apabila anomali dipindahkan posisinya menjadi dibawah koil penerima terdekat.

Kata kunci : Pengujian tidak merusak, Anomali, Tanah, gaya gerak listrik (ggl), Standar Deviasi.