

ABSTRAK

Pengujian tidak merusak merupakan teknik identifikasi yang digunakan dalam sains dan industri teknologi untuk mengevaluasi objek yang diperiksa tanpa merusak objek tersebut. Uji arus Eddy adalah salah satu metode pengujian tidak merusak yang berdasarkan pada adanya interaksi antara sumber medan magnet dengan objek yang diuji. Selama ini, penelitian tentang penggunaan koil dengan prinsip Uji arus Eddy dilakukan menggunakan sepasang koil yang masing-masing berperan sebagai koil pemancar dan penerima. Penelitian menggunakan koil pemancar tunggal dan koil penerima jamak sebelumnya pernah dilakukan dengan menganalisis perbedaan tegangan bila ada anomali di antara dua koil penerima. Penelitian yang diusulkan menggunakan sistem multikoil dengan koil penerima tunggal dan koil penerima jamak untuk menentukan titik pusat logam di dalam tanah. Tegangan-tegangan induksi yang muncul pada koil-koil penerima saat ada koin logam di dalam diselisihkan dengan tegangan yang muncul saat tidak ada koin logam di dalam tanah kemudian diolah dengan metode titik berat untuk menentukan titik pusat logam yang di uji. Dari 121 titik koordinat hasil perhitungan dengan metode titik berat, 46 titik menghasilkan persen error pada kedua koordinat di bawah 20%, 35 titik menghasilkan persen error pada salah satu koordinat di bawah 20%, 19 titik menghasilkan persen error pada kedua koordinat di atas 20% dan pada 21 titik perhitungan tidak dapat dilakukan.

Kata Kunci : Pengujian tidak merusak, multikoil, tegangan induksi, metode titik berat.