

ABSTRAK

Metode Non Destructive Testing (NDT) yaitu pemeriksaan atau pengujian yang dilakukan tanpa merusak atau mengubah benda yang akan diuji. Salah satu metode NDT yang digunakan pada pengujian ini adalah metode induksi medan magnet. Pada pengujian ini digunakan sensor koil yaitu koil transmitter dan koil receiver. Koil transmitter (koil primer) digunakan untuk sumber induksi yang dihubungkan dengan function generator. Koil receiver (koil sekunder) digunakan untuk menerima hasil induksi yang berupa tegangan (potensial) yang akan ditampilkan pada osiloskop. Sensor koil yang digunakan yaitu solenoida menggunakan kawat dengan diameter 0,8 mm dengan total 50 lilitan (*single layer*). Pengujian dilakukan dengan tiga kondisi yaitu besar sudut yaitu sudut antara koil transmitter dan receiver yang membentuk sudut 60° , 120° , dan 180° . Dengan objek pengujian yang dipakai yaitu besi, kayu dan aluminium. Pada pengujian dilakukan tiga keadaan yaitu tanpa objek, hanya objek dan objek dengan air. Input yang dipakai yaitu 5 Volt. Hasil yang didapatkan yaitu besar sudut yang menghasilkan tegangan yang paling maksimum yaitu sudut 60° . Semakin besar sudut antara koil transmitter dan receiver, tegangan yang terukur semakin kecil. Hasil beda tegangan yang didapatkan saat kondisi hanya objek dan objek dengan air kondisi sudut 60° mempunyai beda tegangan yang paling tinggi objek yaitu pada besi 1,02993 V, kayu 0,0413 V dan aluminium 0,2813 V. Hasil beda tegangan pada kondisi tanpa objek dan hanya objek pada sudut pandang 60° menghasilkan tegangan yang paling tinggi yaitu aluminium, besi dan kayu. Beda tegangan pada aluminium yaitu 2,0107 V, besi 0,1747 V dan kayu 0,1427 V.

Kata kunci: koil, arus eddy.