

ABSTRAK

Eddy Current Testing (ECT) merupakan salah satu metode *Non-Destructive Testing* yang didasarkan pada interaksi antara sumber medan magnet dengan objek yang diuji. ECT ini dapat mendeteksi cacat, retak, lubang dalam berbagai macam objek yang bersifat konduktif.

Untuk mempermudah pengujian ECT, dibutuhkan sistem pemindaian atau *scanning* yang akan secara otomatis menginduksi medan magnet, membaca data tegangan di setiap titik pengujiannya, dan pergerakan koil yang otomatis. Data tegangan tersebut memuat distribusi nilai tegangan yang terbaca dari seluruh titik pengujian. Pada objek yang terdapat anomali, data tegangan yang terbaca akan berbeda dengan objek yang normal. Dari data distribusi data tersebutlah dapat mendeteksi adanya anomali pada bahan. Data tegangan yang didapatkan tersebut selanjutnya dibentuk matriks dan divisualisasikan sehingga akan dengan mudah mengetahui letak anomali pada objek. Dengan adanya hal tersebut keakurasian pengujian dan efisiensi waktu & tenaga akan semakin baik. Sistem pemindaian yang dirancang memiliki akurasi >94 % dengan menggunakan frekuensi optimal penginduksian 200 kHz. Sistem ini mampu mendeteksi adanya anomali dengan ukuran anomali 10 mm.

Kata Kunci: *Eddy Current Testing*, pergerakan koil, induksi medan magnet akuisisi data, pemetaan data.