

ABSTRAK

Untuk mengetahui pengaruh sinyal arus searah periodik terhadap tegangan yang dihasilkan pada koil penerima, dibutuhkan perancangan sistem sumber arus searah Periodik yang dapat menghasilkan bentuk sinyal dengan pola tertentu yang akan diinduksikan pada kumparan. Untuk mendapatkan bentuk sinyal dengan pola tertentu dapat dilakukan melalui modifikasi sinyal secara software melalui mikrokontroler, mikrokontroler akan mengatur nilai bit dengan pola tertentu yang kemudian akan diubah oleh sistem DAC menjadi tegangan sehingga terbentuklah sebuah sinyal periodik. Bentuk sinyal yang dapat dihasilkan sistem berupa sinyal *linear*, *LN*, kuadratik, dengan range amplitud 0V-5V dan 10 daerah kerja frekuensi 100Hz - 2.1 kHz. Hasil sinyal yang ditransmisikan dalam bentuk DC periodik berubah menjadi AC pada koil penerima. Saat diuji bahan terjadi penambahan amplitud yang berbeda untuk setiap bahan ferromagnetik, Sinyal kuadratik mirror memiliki persentase perubahan tegangan yang paling tinggi dengan besar 15.4% untuk bahan aluminium, 18.4% untuk bahan tembaga, 5% untuk bahan besi.

Kata Kunci: *Eddy Current Testing*, Sumber Arus Searah Periodik, induksi medan magnet.