

ABSTRAK

Transformator merupakan alat kelistrikan yang dapat mengubah dari tegangan tinggi atau sebaliknya. Ketika transformator dihubungkan dengan sumber tegangan, maka terdapat lonjakan arus yang berlangsung cepat. Lonjakan arus tersebut disebut arus *inrush*. Pengujian tersebut dilakukan dengan menggunakan alat *switching control* untuk dapat mengatur sudut fasa tegangan pada transformator sehingga diketahui besarnya arus yang terjadi pada transformator. Namun saat memberikan perintah berupa nilai sudut fasa tegangan, terjadi ketidaksesuaian dengan nilai sudut fasa pada saat *making contact*. Sebab itu dilakukan pengujian pada *switching control* dengan cara merekam waktu saat DAQ memberi perintah dan waktu saat transformator terhubung dengan sumber tegangan untuk mendapatkan besarnya nilai waktu tunda yang dihasilkan pada alat *switching control*. Pengujian ini menggunakan 2 variabel sudut fasa tegangan yaitu 90° dan 180° . Hasil pengujian terhadap besarnya waktu tunda yang ada pada alat *switching control* adalah sebesar 16.63° atau dalam nilai waktu adalah 0.000924138 detik. Kemudian dilakukan pengujian pada sudut fasa tegangan 90° yang telah dimundurkan menjadi 73.36° , hasil menunjukkan bahwa pada nilai *setting* sudut tersebut menghasilkan arus *inrush* sangat rendah yaitu 1.8 A. Hasil ini bisa dikatakan lebih baik jika dibandingkan dengan *setting* sudut fasa 90° tanpa pemunduran sudut fasa yang didapatkan arus *inrush* sebesar 20.5 A. Kemudian dilakukan pengujian pada sudut 180° yang telah dimundurkan menjadi 163.36° , hasil menunjukkan bahwa pada nilai *setting* sudut tersebut menghasilkan arus *inrush* sangat tinggi yaitu 57.9 A. Hasil ini bisa dikatakan lebih baik jika dibandingkan dengan *setting* sudut fasa 180° yang tanpa pemunduran sudut fasa didapatkan arus *inrush* sebesar -41.2 A.

Kata Kunci: Transformator, Waktu Tunda, *Switching control*, Sudut Fasa Tegangan, Arus *Inrush*