

ABSTRAK

Dalam kegiatan melilit kawat pada sebuah transformator, masih sering kita jumpai teknik yang dilakukan yaitu dengan melilitkan kawat secara merata syaf demi syaf dengan sistem manual yang menggunakan tangan manusia yang kita kenal dengan alat penggulung trafo manual. Alat penggulung manual ini sangat diperlukan ketelitian jumlah lilitan yang akan digulung. Maka dari itu diperlukan suatu alat yang dapat mempermudah pembuatan lilitan tersebut.

Dalam proyek akhir ini telah direalisasikan alat penggulung lilitan kawat trafo otomatis yang dapat mempermudah dalam pembuatan lilitan yang dikhususkan untuk pembuatan lilitan trafo. Prinsip kerja alat ini adalah melakukan penggulangan kawat secara otomatis sesuai tegangan yang dipilih oleh pengguna pada menu yang ditampilkan di LCD menggunakan keypad. Setelah tegangan terpilih maka data akan dikirim dan diolah mikrokontroller yang kemudian hasilnya akan menggerakkan motor dan jumlah setiap lilitan akan ditampilkan di LCD. Alat penggulung ini menggunakan 3 buah motor stepper unipolar sebagai penggeser penjepit kawat dan sebagai penggulung kawat, mikrokontroller ATMEGA 8535 untuk mengolah data tegangan yang dimasukkan pengguna, Sensor *limit switch* sebagai sensor batas pada motor stepper, keypad untuk memasukkan tegangan yang diinginkan, dan LCD untuk menampilkan proses dan hasil akhir dari penggulangan.

Alat penggulung lilitan kawat trafo secara otomatis ini dapat menghasilkan gulungan kawat trafo dengan persentase rata-rata keberhasilan 99.04% dan mempermudah pengguna dalam penggunaan serta dapat menggantikan sistem manual yang masih digunakan.

Kata kunci : Penggulung lilitan kawat trafo, Motor stepper, keypad, LCD, Mikrokontroller ATMEGA 8535