

ABSTRAK

Dalam kegiatan melilit kawat pada sebuah stator, masih sering kita jumpai teknik yang dilakukan dengan melilitkan kawat secara merata dengan sistem manual yang menggunakan tangan manusia yang kita kenal dengan alat penggulung stator 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 stator otomatis yang dapat mempermudah dalam pembuatan lilitan stator. Prinsip kerja alat ini adalah melakukan penggulungan kawat secara otomatis sesuai jumlah lilitan yang di tentukan oleh pengguna dengan menekan *push button*, yang akan ditampilkan di *Liquid Crystal Display* (LCD), menekan *push button start*. Setelah lilitan di tentukan maka data akan dikirim dan diolah mikrokontroler yang kemudian hasilnya akan menggerakkan motor dan jumlah setiap lilitan akan ditampilkan di LCD. Alat penggulung ini menggunakan motor *stepper* sebagai penggulung kawat, mikrokontroler ATMega328P untuk mengolah data tegangan yang dimasukkan pengguna dan LCD untuk menampilkan proses hasil akhir dari penggulungan.

Berdasarkan hasil analisis dan percobaan yang telah dilakukan, mesin yang dibuat mampu melilit sampai dengan 850 lilitan, mesin lilit stator ini bias dipakai pada motor jenis apapun. Mesin ini mampu sampai 160 lilitan dengan tingkat kegagalannya adalah 6%, diatas 160 lilitan mesin lilit sudah tidak stabil karena beban lilitan terlalu besar.

Kata Kunci ; *Stator, Motor Stepper, Mikrokontroler ATMega328P*

ABSTRACT

In this activity on a wire wrapped around the stator, we still often find a technique that is performed wrapping the wire evenly with the manual system using human hands that we are familiar with the manual roller stator. This manual roller is required accuracy in the number of coil windings which will be rolled. Therefore we need a tool that can facilitate the making of the coil.

In this final project has been realized automatic wire stator roller that can facilitate in making winding. this is devoted to the manufacture of stator. The working principle of this device is done automatically according to the wire windings which are desired selected by user using the push button in the menu that displayed on the Liquid Crystal Display (LCD), to run use push button start. Once the winding is selected then the data is sent and processed in the microcontroller which then results will drive the motor and the amount of each coil will be displayed on the LCD. This roller stepper motors as a slider and a wire clamp wire rollers, ATMega328P microcontroller to process the voltage data that entered by the user, and LCD to display process and the end result of scrolling. Automatic wire stator roller is can produce wire coil stator better from stator roller manual and simplify the user in the use.

Based results analysis and trial which has been, machine build able wrapped around up to 850, machine wrapped around stator can be used type motors. Machine able up to 160, with level failure 6%. above 160 machine unstable because over load.

Keywords : Stator , Stepper Motors, Microcontroller ATMega328P