

## ABSTRAK

Miftachul Bahri,2019,Rancang Bangun Alat Penggulung Lilitan Kawat Otomatis Untuk Kumparan Motor Menggunakan Sensor Proximity Berbasis Arduino, Tugas Akhir,program Studi:Teknik Elektro Universitas Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Drs.Widodo,ST.,M.Kom.

Diera modern ini banyak ditemukan proses penggulangan ulang kawat kumparan masih dilakukan dengan tenaga manusia atau manual,hal tersebut menjadi kurang praktis karena terdapat berbagai kekurangan, seperti faktor lupa dengan jumlah hitungan saat proses penggulangan kumparan,faktor waktu menjadi kurang cepat selesai dan faktor tenaga manusia yang terbatas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membuat sistem alat penggulangan kumparan motor secara otomatis memanfaatkan sistem arduino untuk menjadikan proses penggulangan ulang kumparan motor menjadi lebih cepat dan praktis.pada penelitian dan pembuatan alat ini digunakan Arduino sebagai komponen pengendali utama yang telah diisi bahasa program untuk perintah kerjanya ,sensor proximity sebagai sensor untuk penghitungan jumlah penggulangankawat kumparan dan proses penggulangan dilakukan menggunakan motor yang satu rotasinya sama dengan satu hitungan penggulangan .Sesuai data yang telah diperoleh melalui beberapa pengujian alat ini dengan jarak deteksi sensor 3mm memiliki tingkat ketepatan alat 99,2 % ,dengan jarak 4mm meiliki tingkat ketepatan alat 97,8% ,dengan jarak deteksi 5mm memiliki tingkat ketepatan alat 93,8 % dan dengan jarak deteksi 6 mm memiliki tingkat ketepatan alat 88,8 %.Pembacaan perhitungan pada tampilan LCD bekerja dengan baik yaitu hasil pembacaan sudah sesuai dengan inputan jumlah gulungan yang dilakukan oleh operator.Untuk menghindari kesalahan dalam perhitungan maka pada alat penggulang lilitan kawat kumparan ini sebaiknya sensor dipasang pada jarak deteksi 3 mm.

**Kata Kunci :** *arduino,motor,sensor proximity inductive, penggulangan kumparan manual.*

## ABSTRACT

Miftachul Bahri, 2019, Design Of Automatic Coil Winding Machine For Motor Coils Using Proximity Sensors Based On Arduino, Final Assignments, Study Program: Electrical Engineering, University of Adi Buana Surabaya, Supervisor: Drs.Widodo, ST., M.Kom.

In this modern era many found the process of rewinding coil wire is still done by human power or manually, it becomes less practical because there are various shortcomings, such as the factor of forgetting the number of counts during the coil rolling process, the time factor becomes less complete and the human power factor limited. The purpose of this research is to design and make a motor coil winder system that automatically utilizes the Arduino system to make the process of re-rolling the motor coil faster and more practical. Arduino is used as the main controller component for the research and manufacturing of these tools. command works, proximity sensor as a sensor for calculating the number of winding coil wire and the rolling process is carried out using a motor whose rotation is the same as a rolling count. According to the data that has been obtained through some testing of this tool with a 3mm sensor detection distance has a tool accuracy rate of 99.2%, with a distance of 4mm it has an accuracy rate of 97.8%, with a 5mm detection distance of 93.8% and with the detection distance of 6 mm has an accuracy rate of 88.8%. The reading of the calculation on the LCD display works well ie the reading results are in accordance with the input of the number of rolls performed by the operator. To avoid errors in the calculation, coil coils should be sensors installed at a detection distance of 3 mm.

**Keywords:** *arduino ,inductive proximity sensor,motor, manually rewinding coil.*