

ABSTRACT

Thesis Title : *DESIGN AND DEVELOPMENT OF A CABLE CUTTING TOOL BASED ON CABLE LENGTH AND QUANTITY USING IOT (INTERNET OF THINGS)*
Student Name : TIARA UMMI
Student Number : 20101152620135
Study Program : *Computer Engineering*
Degree Granted : Strata 1 (S1)
Advisors : 1. Billy Hendrik, S.Kom., M. Kom., Ph.D.
2. Dr. Ondra Eka Putra, S.Kom., M. Kom.

An IoT-based cable cutting device is a system that allows users to control and monitor the cable cutting process in real-time over the internet. This study aims to design and develop an automatic cable cutting tool that can be configured based on the desired cable length and quantity using Internet of Things (IoT) technology. The device utilizes the Telegram platform as a user interface to set cutting parameters such as cable length and quantity. Users can send commands through Telegram, which are then processed by NodeMCU and Arduino Mega as the main controllers. The NodeMCU connects the system to the internet and receives input from Telegram, while the Arduino Mega controls the physical cable cutting operations. A stepper motor is used to pull the cable, and a servo motor cuts the cable once the set length is reached. This system is designed to enhance efficiency and accuracy in the cable cutting process and offers the convenience of remote configuration.

Keywords: cable cutting device, IoT, Telegram, NodeMCU, Arduino Mega.

ABSTRAK

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN ALAT PEMOTONG KABEL
BERDASARKAN PANJANG DAN JUMLAH KABEL
BERBASIS IoT (*INTERNET OF THINGS*)
Nama : TIARA UMMI
No BP : 20101152620135
Study Program : Sistem Komputer
Degree Granted : Strata 1 (S1)
Advisors : 1. Billy Hendrik, S.Kom., M. Kom., Ph.D.
2. Dr. Ondra Eka Putra, S.Kom., M. Kom.

Alat pemotong kabel berbasis IoT adalah sebuah perangkat yang memungkinkan pengguna untuk mengontrol dan memantau proses pemotongan kabel secara real-time melalui jaringan internet. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun alat pemotong kabel otomatis yang dapat diatur berdasarkan panjang dan jumlah kabel menggunakan teknologi Internet of Things (IoT). Alat ini memanfaatkan platform Telegram sebagai antarmuka pengguna untuk mengatur parameter pemotongan, seperti panjang dan jumlah kabel yang diinginkan. Pengguna dapat mengirimkan perintah melalui Telegram, yang kemudian diproses oleh NodeMCU dan Arduino Mega sebagai pengendali utama. NodeMCU bertugas untuk menghubungkan sistem ke jaringan internet dan menerima input dari Telegram, sementara Arduino Mega digunakan untuk mengatur operasi pemotongan kabel secara fisik. Motor stepper digunakan untuk menarik kabel yang akan melakukan proses pemotongan kemudian servo akan memotong kabel apabila panjang telah sesuai dengan yang ditetapkan.

Kata Kunci : Alat pemotong kabel, IoT, Telegram, NodeMCU, Arduino Mega.