

## ABSTRACT

**Thesis Title** : **DESIGN A CURRENT LIMITER AND CURRENT MONITORING DEVICE INTEGRATED WITH IOT-BASED APPLICATIONS IN LEARNING ELECTRIC POWER PROTECTION SYSTEMS**

**Student Name** : **Badrulah Hidayat**

**Student Number** : **19101152620054**

**Study Program** : **Computer Engineering**

**Degree Granted** : **Strata 1 (S1)**

**Advisor** : **1. Emil Naf'an, S.Kom., M.Kom.**  
**2. Devi Syukri Azhari, S.PD.I., M.PD.**

*Current protection systems are essential in electrical power systems to protect equipment and cables from damage caused by excessive current. This thesis designs and builds a device with two main functions: current limiting and current monitoring. The device uses a Wemos D1 microcontroller, a PZEM-004T current sensor, and a Blynk application. The device can limit current by disconnecting the power supply when the current exceeds a specified value. It can also monitor the current value in real-time and display it on the Blynk application. Users can set the current limit value and enable/disable the current limiting function through the Blynk application. The device was tested to be able to limit current well and display current data in real-time on the Blynk application. This device can be used as a teaching aid in learning electrical power protection systems and help students understand the concepts and working principles of current protection systems.*

*Keywords : PZEM-004T, Wemos D1, IoT, Blynk*

## ABSTRAK

**Judul Skripsi** : **RANCANG BANGUN ALAT PEMBATAS ARUS  
DAN PEMANTAU ARUS TEINTEGRASI APLIKASI  
BERBASIS IoT PADA PEMBELAJARAN SISTEM  
PROTEKSI TENAGA LISTRIK**

**Nama** : **Badrulah Hidayat**  
**No Bp** : **19101152620054**  
**Progrm Studi** : **Sistem Komputer**  
**Jenjang Pendidikan** : **Strata 1 (S1)**  
**Pembimbing** : **1. Emil Naf'an, S.Kom., M.Kom.**  
**2. Devi Syukri Azhari, S.PD.I., M.PD.**

Sistem proteksi arus sangatlah penting dalam sistem tenaga listrik untuk melindungi peralatan dan kabel dari kerusakan akibat arus berlebih. Skripsi ini merancang dan membangun alat yang memiliki dua fungsi utama: membatasi arus dan memantau arus. Alat ini menggunakan mikrokontroler Wemos D1, sensor arus PZEM-004T, dan aplikasi Blynk. Alat ini dapat membatasi arus dengan cara memutuskan aliran listrik ketika arus melebihi nilai yang ditentukan. Selain itu, alat ini juga dapat memantau nilai arus secara real-time dan menampilkannya pada aplikasi Blynk. Pengguna dapat mengatur nilai batas arus dan mengaktifkan atau menonaktifkan fungsi pembatas arus melalui aplikasi Blynk. Alat ini diuji dan terbukti mampu membatasi arus dengan baik dan menampilkan data arus secara real-time pada aplikasi Blynk. Alat ini dapat digunakan sebagai alat peraga dalam pembelajaran sistem proteksi tenaga listrik dan membantu mahasiswa memahami konsep dan prinsip kerja sistem proteksi arus.

Kata kunci : PZEM-004T, Wemos D1, IoT, Blynk