

**PROTOTIPE PAPAN TRAINER PLC SEDERHANA BERBASIS  
ARDUINO UNO DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE OUTSEL  
STUDIO**

**Nama** : Rio Candra Azhari Valdy  
**NIM** : 081910049  
**Program Study** : Teknik Elektro  
**Pembimbing** : ZAENAL ABIDIN.,ST.,M.Eng.

**ABSTRAK**

Praktikum PLC perlu dibutuhkan untuk menunjang mahasiswa lulusan teknik elektro sebagai bekal pengalaman mengoperasikan PLC. Untuk mendukung kebutuhan trainer PLC di laboratorium teknik elektro Universitas Islam Lamongan(unisla), perlu dilakukan penelitian yang memanfaatkan arduino uno sebagai kontrol pengendali, yaitu dengan membuat prototype papan trainer PLC sederhana berbasis arduino uno dengan menggunakan software outsel studio. Pada pengujian alat, penulis menggunakan contoh dari ladder gerbang logika yang selanjutnya ladder diagram akan dibuat pada software outsel studio kemudian akan diupload ke PLC arduino uno dan akan dijalankan pada trainer. Pada mekanismenya, alat ini menggunakan mikrokontroller arduino uno sebagai pusat kontrol, rangkaian optocoupler sebagai pemisah tegangan antara tegangan input dan tegangan pada arduino, rangkaian optocoupler relay sebagai pemisah tegangan dan penguat tegangan output arduino yang kemudian dialirkan ke beban. Saklar, push button, dan sensor infrared digunakan sebagai contoh sensor input PLC. Lampu merah, kuning, hijau dan buzzer 220v digunakan sebagai indikator output maupun sebagai contoh beban. Kesimpulan pada percobaan gerbang logika PLC arduino uno dapat berkerja normal ketika dioperasikan.

***Kata kunci*** : *PLC Arduino uno, trainer PLC, Gerbang logika, Software Outsel Studio.*

# **PROTOTYPE OF A SIMPLE PLC TRAINER BOARD BASED ON ARDUINO UNO USING OUTSEL STUDIO SOFTWARE**

**Name : Rio Candra Azhari Valdy**

**NIM : 081910049**

**Study Program: Electrical Engineering**

**Advisor : ZAENAL ABIDIN.,ST.,M.Eng.**

## **ABSTRACT**

PLC practicum is needed to support electrical engineering graduate students as a provision of experience operating PLC. To support the needs of PLC trainers in the electrical engineering laboratory at Universitas Islam Lamongan (Unisla), it is necessary to conduct a study that exploit the Arduino Uno as a control controller by making a prototype of a simple PLC trainer board based on the Arduino Uno using out seal Studio software. On the testing tool, the author uses an example of a logic gate ladder which then the ladder diagram will be created in the studio out seal software then will be uploaded to the Arduino Uno PLC and will be run on the trainer. In the mechanism, this tool uses an Arduino Uno microcontroller as a control center, an opt coupler circuit as a voltage separator between the input voltage and voltage on the Arduino, a relay opt coupler circuit as a voltage separator and an Arduino output voltage amplifier which is then flowed to the load. Switches, push buttons, and infrared sensors are used as examples of PLC input sensors. red, yellow, green lights and 220v buzzers are used as output indicators as well as load examples. Conclusion on the experiment Arduino Uno PLC logic gate can work normally when operated.

***Keywords:*** *PLC Arduino uno, PLC trainer, Logic gate, Software Outseal Studio Studio.*

