



## INTISARI

Kegiatan praktikum mata kuliah Otomasi Industri pada program studi Diploma Teknologi Listrik Universitas Gadjah Mada, masih terbatas melakukan simulasi PLC dengan menggunakan *software* di komputer karena *trainer* yang tersedia adalah model lama dan cenderung sudah usang. Maka diperlukan pembuatan sebuah *trainer* PLC baru yang dapat melakukan beberapa fungsi sistem kontrol berupa simulasi sesuai kehendak mahasiswa sebagai penggunanya agar dapat mendukung kegiatan praktikum Otomasi Industri lebih efektif. Selain itu, *trainer* yang akan dibuat harus mudah dioperasikan dan dapat bekerja dengan baik, fleksibel, serta opsional. *Trainer* yang akan dibuat menggunakan PLC Omron CP1E-NA20DR-A. Pembuatan *trainer* ini menggunakan metode pengujian fungsional seperti ladder diagram, I/O PLC, relay, dan kontaktor magnetik. Serta dilakukan pengujian sistem keseluruhan untuk mengetahui kemampuan PLC dalam mengontrol seluruh elemen fungsional. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *trainer* PLC dapat mengolah sinyal input untuk mengontrol lampu pijar serta dapat melakukan beberapa fungsi sistem kontrol dengan variatif sesuai keinginan penggunanya, serta opsional dapat digunakan menggunakan metode pengkabelan *sinking* ataupun *sourcing*.

Kata Kunci : Lampu Pijar, PLC Omron CP1E-NA20DR-A, *Trainer*



## **ABSTRACT**

*Practical courses of Industrial Automation courses on Diploma in Electrical Engineering, Gadjah Mada University, they are still limited to conducting PLC simulations using software on computers because the trainers available are old models and tend to be outdated. So it is necessary to make a new PLC trainer that can do several functions of the control system such as simulation according to college student as the user so the trainer can support practical course of Industrial Automation courses to be more effective. In addition to that, the trainer that will be made must be easy operated, work well, flexible, and optional. This PLC trainer uses the PLC Omron CP1E-NA20DR-A. Making this trainer using functional testing method like as ladder diagram, I/O PLC, relays, and magnetic contactors. A whole system testing to know PLC's ability to control all functional elements. Testing result show that PLC trainer can processed input signal to control the lamp and can do some variative functional control system based user desire, and optional for using with sinking or sourcing wiring method.*

*Keywords: Lamp, PLC Omron CP1E-NA20DR-A, Trainer*