

RANCANG BANGUN *TRAINER* KENDALI MOTOR DC BERBASIS *PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER*

Nama : Adi Sukma Pratama
Nim : 170431100090
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Acmad Fiqhi ibadillah, S.T.,M.S.c.
: Deni Tri Laksono, S.Pd., M.T.

ABSTRAK

Programmable Logic Controller (PLC) merupakan salah satu sistem otomasi yang banyak digunakan di industri yang merupakan rentang elektronik yang dapat melakukan banyak fungsi kontrol yang kompleks. Maka dari itu PLC ini sangat perlu dipelajari sebagai bekal sebelum terjun ke dunia industri dengan membuat sebuah media pembelajaran tentang PLC. Media pembelajaran tentang PLC digunakan untuk mempermudah mahasiswa dalam memahami PLC serta mempermudah dosen dalam menyampaikan materi tentang PLC kepada mahasiswa. Penelitian ini berfokus pada perancangan modul *trainer* PLC untuk mengendalikan beberapa motor DC yang dirancang dengan berbagai percobaan yang bervariasi. Percobaan tersebut berupa kendali kecepatan dan arah putaran motor DC. *Rotary encoder* juga digunakan dalam percobaan ini untuk mengetahui jumlah pulsa pada putaran motor DC. Penelitian ini diawali dengan identifikasi model dengan mencari referensi tentang sistem kontrol di industri. Setelah menemukan banyak referensi, maka dibuatlah rancangan modul *trainer* PLC. Setelah melakukan perancangan maka melakukan pengujian untuk mengetahui apakah komponen dan percobaan berjalan dengan normal atau belum dan melakukan pengujian penilaian dari perancangan tersebut kepada responden yang telah disediakan, namun sebelum dilakukan uji kelayakan perlu menguji validitas dan reliabilitas pada tiap-tiap item pertanyaan. Hasil uji validitas dan reliabilitas menyatakan bahwa pengujian sudah valid dan reliabel. Uji kelayakan menunjukkan bahwa *trainer* PLC ini bagus dengan persentase 92,1%.

Kata Kunci: *PLC, Media pembelajaran, Trainer Kendali Motor DC.*

RANCANG BANGUN *TRAINER* KENDALI MOTOR DC BERBASIS *PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER*

Nama : Adi Sukma Pratama
Nim : 170431100090
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Acmad Fiqhi ibadillah, S.T.,M.S.c.
: Deni Tri Laksono, S.Pd., M.T.

ABSTRACT

Programmable Logic Controller (PLC) is an automation system that is widely used in industry, which is a range of electronics that can perform many complex control functions. Therefore, this PLC really needs to be studied as a preparation before entering the industrial world by creating a learning media about PLCs. Learning media about PLCs is used to make it easier for students to understand PLCs and make it easier for lecturers to convey material about PLCs to students. This research focuses on module design trainer PLC to control several DC motors designed with various experiments. The experiment consists of controlling the speed and direction of rotation of a DC motor. Rotary encoder also used in this experiment to determine the number of pulses in the DC motor rotation. This research begins with model identification by looking for references about control systems in industry. After finding many references, a module design was created trainer PLC. After carrying out the design, carry out testing to find out whether the components and experiments are running normally or not and carry out an assessment test of the design on the respondents who have been provided, but before carrying out the feasibility test, you need to test the validity and reliability of each question item. The results of the validity and reliability test state that the test is valid and reliable. Due diligence shows that trainer This PLC is good with a percentage of 92.1%.

Kata Kunci: *PLC, learning media, Motor DC control Trainer.*