

RANCANG BANGUN MODUL PRAKTIKUM PLC OUTSEAL NANO V5.1 BERBASIS *HUMAN MACHINE INTERFACE* (HMI)

Nama : Ronald Andriano S. Manullang

NIM : 3103201241

Dosen pembimbing : Hikmatul Amri, S.ST., M. T.

ABSTRAK

Penggunaan media pembelajaran memang penting dalam dunia pendidikan. Media pembelajaran digunakan sebagai sarana untuk membantu pendidik dalam menyampaikan materi secara efisien. Penelitian ini dengan tujuan menghasilkan modul pembelajaran PLC. Peneliti menerapkan metode *research and development* yang mana penelitian berikut dinilai dari 3 faktor yaitu kevalidan modul, kepraktisan modul, dan keefektifan modul. HMI menampilkan hasil rancangan alat yang dibuat telah diimplementasikan dengan baik sesuai perancangan modul praktikum PLC berbasis *human machine interface* dengan hasil pengujian Job 1, Job 2, dan Job 3. Hasil dari penelitian ini adalah pada pengujian Job 1, 0 menunjukkan *push button* tidak ditekan dan 1 menunjukkan *push button* ditekan. Pada pengujian Job 2, 0 menunjukkan sensor *proximity* tidak mendeteksi dan 1 menunjukkan sensor *proximity* mendeteksi. Pada pengujian Job 3, analog *input* menggunakan tegangan 0-5 VDC atau 0-100 %, *range* tegangan yang digunakan pada pengujian ini 10 % atau 0,5 VDC dan HMI menampilkan ADC dan Skala.

Kata kunci: HMI, PLC, Outseal, *ladder diagram*, sensor

***OUTSEAL NANO V5.1 PLC PRACTICUM MODULE DESIGN
BASED ON HUMAN MACHINE INTERFACE (HMI)***

Name : Ronald Andriano S.Manullang

Student ID Number : 3103201241

Supervisor : Hikmatul Amri, S.ST., M.T.

ABSTRACT

The use of learning media is indeed important in the world of education. Learning media is used as a means to assist educators in conveying material efficiently. This research aims to produce a PLC learning module. The researcher applies the research and development method in which the following research is assessed from 3 factors, namely the validity of the module, the practicality of the module, and the effectiveness of the module. The HMI will display the results of the design of the tool made. It has been implemented properly according to the design of the PLC practicum module based on the human machine interface with the results of testing Job 1, Job 2, and Job 3. The results of this study are on testing Job 1, 0 shows the push button is not pressed and 1 indicates the push button is pressed. In Job 2 testing, 0 indicates the proximity sensor does not detect it and 1 indicates the proximity sensor detects it. In Job 3 testing, the analog input uses a voltage of 0-5 VDC or 0-100 %, the voltage range used in this test is 10% or 0.5 VDC and the HMI display ADC and Scale.

Keywords: HMI, PLC, Outseal, ladder diagram, sensors