

ABSTRAK

Pembuatan alat ini merupakan hasil rancang bangun modul latih otomasi industri dengan konsep FRP (*Flexible Real Plant*). Alat ini dirancang untuk mengetahui desain optimal dan hasil pengujian *real plant* dari modul latih otomasi industri dengan konsep FRP. Modul latih ini menggunakan peralatan kendali standar yang ada di industri yaitu PLC dengan sistem kendali *real time* dengan menggunakan perangkat lunak *CX Programmer* yang terintegrasi secara sistem HMI dengan menggunakan perangkat lunak *Wonderware In Touch*. Metode yang digunakan untuk rancang bangun ini adalah metode eksperimen. Beberapa contoh aplikasi yang dihasilkan dalam modul latih otomasi industri ini yaitu, modul pengendali motor AC 3 phasa *forward-reverse*, dan modul pengendali motor AC 3 phasa sistem *star-delta* Y/Δ. Aplikasi *real plant* ini dipakai untuk mempermudah dalam programnya yaitu dengan menggunakan fungsi *ladder diagram*. Modul latih ini telah di program dan diuji secara eksperimen dengan hasil yang cukup baik. Sehingga alat ini, dapat mempermudah pengguna dalam memahami dan mempelajari proses otomasi industri.

Kata Kunci: modul latih, PLC, HMI, integrasi, sistem kendali

ABSTRACT

This tool is the result of making the design automation industry training modules with the concept of FRP (Flexible Real Plant). This tool is designed to determine the optimal design and test results of a real plant automation industry training modules with FRP concept. This training module using standard control equipment available in the industry with a PLC control system with real time using CX Programmer software integrated HMI systems using software Wonderware In Touch. The method used for this design is the experimental method. Some examples of applications generated in the industrial automation training modules, namely, module 3 phase AC motor controllers forward-reverse, and module 3 phase AC motor controller star-delta system Y / Δ. Real plant application is used to simplify the program by using the ladder diagram functions. This training module has been programmed and tested experimentally with good results. So this tool can help users to understand and learn the process automation industry.

Keywords: training module, PLC, HMI, integration, control system