

INTISARI

PERANCANGAN SISTEM OTOMASI *MIXING TANK* UNTUK INDUSTRI FARMASI BERBASIS PLC SCHNEIDER DI PT. BINTANG MAS KARYA NUSANTARA

ALUNA DELTA INDRATA YUSWANTORO
18/426271/SV/15413

Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat, khususnya dalam bidang Elektronika. Hal tersebut mempengaruhi pada kemajuan di bidang industri pula. Pada bidang tersebut banyak tuntutan yang harus dipenuhi seperti halnya jumlah hasil produksi yang meningkat, efisiensi waktu kerja, dan keakuratan akurasi produk. Oleh karena itu, sistem otomasi industri sangat dibutuhkan untuk mengatasi masalah tersebut. Sistem otomasi industri merupakan suatu sistem yang mengontrol suatu proses secara otomatis menggunakan sebuah komputer yang dihubungkan ke sebuah PLC (*Programmable Logic Control*).

Program PLC pada sistem ini menggunakan PLC Schneider TM221 dibuat dengan *software SoMachine Basic*. Pada sistem ini terdapat satu buah tangki yang digunakan yaitu *Mixing Tank*. Selain itu, terdapat beberapa instrumen dan sensor yang digunakan diantaranya, pompa yang digunakan untuk mengalirkan *fluida*. Selanjutnya, katup digunakan untuk membuka dan menutup jalur yang dilewati objek. Ketiga, Temperature Transmitter digunakan untuk mendeteksi suhu didalam tangki dan yang terakhir sensor Load Cell digunakan untuk mengukur beban yang ada pada tangki. Sistem ini terdiri dari beberapa proses yang meliputi proses *mixing product* dan *cleaning*.

Pengujian sistem dilakukan secara simulasi menggunakan *software Vijeo Designer Basic*. Tampilan pengujian sistem dalam bentuk tampilan HMI (*Human Machine Interface*). Hasil dari pengujian yang dilakukan ini adalah dapat berjalannya program simulasi yang dibuat menggunakan *software SoMachine Basic* dan *Vijeo Designer Basic* untuk mengetahui tampilan HMI dengan program PLC terhubung.

Kata Kunci: Sistem Otomasi Industri, *Programmable Logic Control*, *SoMachine Basic*, *Vijeo Designer Basic*.

ABSTRACT

DESIGN OF MIXING TANK AUTOMATION SYSTEM FOR PHARMACEUTICAL INDUSTRY BASED ON PLC SCHNEIDER IN PT. BINTANG MAS KARYA NUSANTARA

ALUNA DELTA INDRATA YUSWANTORO

18/426271/SV/15413

The development of technology is currently increasing rapidly, especially in the field of Electronics. This effect progress in the industrial sector as well. In this field, many demands must be met, such as the amount of production that has increased, the efficiency of working time, and the accuracy of product accuracy. Therefore, industrial automation systems are needed to solve these problems. The industrial automation system is a system that will control a process automatically using a computer connected to a PLC (Programmable Logic Control).

The PLC program in this system uses a Schneider TM221 PLC made with SoMachine Basic software. In this system there is one tanks that is used, namely Mixing Tank. In addition, there are several instruments and sensors used, including pupms used to drain water or dough. Furthermore, the valve is used open and close the path to be passed by the object. Third, the Temperature Transmitter is used to detect the temperature in the tank and the last is the Load Cell sensor is used to measure the load on the tank. This system consists of several processes which include product mixing and cleaning processes.

System testing is carried out in a simulation using Vijeo designer Basic software. The system test display is in the form of an HMI (Human Machine Interface) display. The results of the tests carried out are that the simulation program created using SoMachine Basic and Vijeo Designer Basic software can run to determine the HMI display with a connected PLC program.

Keywords: *Industrial Automation Systems, Programmable Logic control, SoMachine Basic Schneider, Vijeo Designer Basic.*