

INTISARI

PERANCANGAN SISTEM *CLEANING PROCESS* PADA INDUSTRI BERBASIS PLC MENGGUNAKAN *SOFTWARE TIA PORTAL V.14* DI PT. BINTANG MAS KARYA NUSANTARA

Oleh

ANGGI RATNA MAWARNI

17/416303/SV/14041

Dalam sebuah industri, kebersihan merupakan hal yang penting untuk menjaga ke higienisan produk dan membuat produk agar tetap berkualitas. Untuk membersihkan bagian dalam dari sebuah instrumen dapat dilakukan secara manual dengan cara membongkar. Maka dari itu untuk mempermudah proses *cleaning* dibuatlah sebuah sistem *Cleaning Process* yang berfungsi untuk membersihkan instrumen-instrumen dalam industri tanpa perlu membongkar mesin. Sistem ini dibuat menggunakan *software* TIA Portal V14 berbasis PLC (*Pogrammmable Logic Control*). Dalam sistem terdapat dua buah *level switch* yang terpasang pada tangki yang berfungsi sebagai saklar otomatis dalam mendeteksi ketinggian fluida pada tangki. Pada sistem ini juga terdapat *temperature tranmitter* yang berfungsi untuk mendeteksi suhu dari uap air atau *steam*. Terdapat empat pilihan *cleaning* pada sistem ini yaitu *full*, *circulation*, *flush*, dan *sanitation* yang didalamnya terdapat step inti *cleaning* yaitu *flush water*, *circulation*, *drain*, *rine*, *dry*, dan *steam*. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa program sistem *Cleaning Process* yang dibuat dapat berjalan sesuai dengan parameter waktu dan suhu yang digunakan saat simulasi.

Kata Kunci: *Cleaning process*, *Pogrammmable Logic Control*, TIA Portal

ABSTRACT

DESIGN OF CLEANING PROCESS SYSTEM IN INDUSTRY BASED ON PLC USING TIA PORTAL V.14 SOFTWARE IN PT. BINTANG MAS KARYA NUSANTARA

Oleh

ANGGI RATNA MAWARNI

17/416303/SV/14041

In an industry, cleanliness is important to maintain product hygiene and keep products high quality. To clean the inside of an instrument can be done manually by disassembling. Therefore, to simplify the cleaning, a Cleaning Process system is made to function instruments in the industry without the need to disassemble the machine. This system is built using PLC (Programmable Logic Control) based TIA Portal V14 software. In the system, there are two level switches installed on the tank which function as automatic switches in detecting the level of fluid in the tank. In this system there is also a temperature transmitter which functions to detect the temperature of steam. There are four cleaning options in this system, namely full, circulation, flush, and sanitation, in which there are core cleaning steps namely flush water, circulation, drain, drain, dry, and steam. Based on the tests that have been done can be known that the program Cleaning Process system is able to run according to the time and temperature parameters used during the simulation.

Keywords: *Cleaning process, Programmable Logic Control, TIA Portal*