

INTISARI
SIMULASI HOT WATER SYSTEM BERBASIS PLC MENGGUNAKAN
SOFTWARE TIA PORTAL V14 SP1 DI PT BINTANG MAS KARYA
NUSANTARA

Oleh

Aditya Indra Wiratama
17/416295/SV/14033

Hot Water System merupakan proyek yang diaplikasikan untuk proses pemanasan air. *Hot Water System* dirancang untuk dapat beroperasi secara otomatis dengan menggunakan pengontrolan PLC yang memberikan keuntungan daripada pengontrolan manual, dan memudahkan operator untuk mengoreksi program saat terjadi *error* pada sistem.

Pemrograman pada *Programmable Logic Control* (PLC) *Siemens S7-1500* dilakukan menggunakan *software TIA PORTAL V.14* dari *Siemens*. Pada *Hot Water System* terdapat dua instrumen yang digunakan untuk memantau dan mengontrol jalannya sistem, yakni *temperature transmitter* dan *level transmitter*. *Temperature transmitter* digunakan untuk memantau suhu pada air yang bersirkulasi dan mengontrol *valve regulator*. *Level transmitter* berfungsi untuk memantau ketinggian air dalam tangki penampung dan juga sebagai indikator untuk pengoperasian pompa. Sistem ini dilengkapi *Human Machine Interface* (HMI) untuk mempermudah pengontrolan setiap proses yang berjalan.

Berdasarkan program yang telah dibuat dan simulasi yang sudah dilakukan, program hot water system dapat berjalan dengan semestinya dan prosesnya dapat terbaca pada HMI.

Kata Kunci : *Hot Water System*, *Programmable Logic Control* (PLC), *Temperature Transmitter*, *Level Transmitter*.

ABSTRACT

SIMULATION OF HOT WATER SYSTEM BASED ON PLC USE SOFTWARE TIA PORTAL V14 SP1 IN PT BINTANG MAS KARYA NUSANTARA

By

Aditya Indra Wiratama
17/416295/SV/14033

Hot Water System is a project that is applied to the process of heating water. Hot Water System is design to be able to run automatically with using PLC control which provides advantages over manual controls and makes it easier for operators to correct the program when an error occurs in the system.

Programming on Siemens S7-1500 Programmable Logic Control (PLC) is done using TIA PORTAL V.14 software from Siemens. In the Hot Water System, two instruments are used to monitor and control the running of the system, namely the temperature transmitter and the level transmitter. The temperature transmitter is used to monitor the temperature of the circulating water and control the valve regulator. The level transmitter functions to monitor the water level in the storage tank and also as an indicator for pump operation. This system is equipped with a Human Machine Interface (HMI) to make it easier to control every running process.

Based on the program that has been made and the simulation that has been carried out, the hot water system program can run properly and the process can be read on the HMI.

Keywords: Hot Water System, Programmable Logic Control (PLC), Temperature Transmitter, Level Transmitter.