

INTISARI

KONTROL *COOLING WATER SYSTEM* PADA TANGKI BERBASIS PLC MENGGUNAKAN *SOFTWARE TIA PORTAL V.15*

RIZAL ADI PRATAMA

17/416332/SV/14070

Cooling water merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk mendinginkan suhu tangki. Proses *cooling water* memerlukan *cooling tower* sebagai area untuk menjaga air yang digunakan agar tetap dingin. Air dari bak penampung hasil pendinginan pada *cooling tower* digunakan untuk proses *cooling water*, aliran air pada *cooling water* digunakan untuk mendinginkan tangki agar suhunya sesuai dengan suhu ruangan. Sistem *cooling water* ini sebelumnya dikontrol secara manual pada area *cooling tower* sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam pengoperasiannya. Sehingga perlu adanya solusi berupa pembuatan sistem kontrol berbasis PLC siemens dengan menggunakan *software TIA Portal V.15*.

Proses perancangan sistem kontrol terdapat beberapa tahap. Tahap pertama dimulai dengan perancangan program pada PLC dengan menggunakan *software TIA Portal*. Tahap berikutnya adalah analisis sistem, pembuatan diagram blok, pemetaan I/O yang digunakan, pembuatan *flowchart*, pembuatan HMI, serta *troubleshooting* program.

Setelah melakukan proses perancangan dan pengujian sistem, didapatkan hasil bahwa sistem *cooling water* berbasis PLC dengan menggunakan *software TIA Portal V.15* dapat bekerja sesuai dengan fungsinya, yaitu untuk mendinginkan tangki pada proses produksi. *Instrument* yang digunakan dalam sistem dapat dikontrol melalui HMI dengan menggunakan mode auto atau mode manual.

Kata kunci : *Coling Water, Cooling Tower, PLC, Software TIA Portal V.15*

