

ABSTRAK

Sistem *monitoring plant* merupakan sistem yang digunakan untuk mengawasi dan memastikan kondisi baik dan buruknya status proses dari plant itu sendiri. Pada perancangan dan pembuatan alat sistem *monitoring* ini dibangun menggunakan programmable logic controller (PLC) dengan memberikan masukan data berupa analog input yang berperan sebagai data dari lokal panel (DCS) berupa nilai 4-20 mA dan ditampilkan melalui HMI dengan SCADA Wonderware Intouch yang berperan sebagai *server* dan bisa *disahare* dengan satu atau beberapa HMI lainnya yang berfungsi sebagai *client*.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen, berupa pembuatan alat *simulator monitoring plant* dengan menampilkan empat parameter utama yaitu *main steam flow*, *main steam pressure*, *main steam temperature* dan *Generator load* pada sebuah PC HMI dan memanfaatkan PLC mitsubishi FX series sebagai output *indicator actuator* yang akan menggambarkan dan menggantikan fungsi *control plant* atau PLC yang sesungguhnya yang berada di *plant*.

Setelah dilakukan pengujian dan sesuai dengan hasil yang diharapkan, SCADA Wonderware In Touch sangat cocok diterapkan untuk *simulator sistem monitoring* Generator dan Boiler, karena intouch bersifat lebih *compatible* untuk dihubungkan dengan merek PLC yang berbeda-beda dengan menggunakan komunikasi protokol Modbus bisa melalui perantara port serial RS-232 atau melalui Ethernet (LAN) sebagai penghubung antara PLC dan HMI. Dengan menggunakan SCADA dapat menampilkan data analog dari sensor secara real time pada HMI komputer *server* untuk dilihat oleh HMI komputer lainnya yang berfungsi sebagai *client* ditempat yang berbeda secara online sehingga proses pengawasan dan pengontrolan sistem akan sangat mudah dilakukan.

Kata Kunci: *SCADA Wonderware In Touch, PLC Mitsubishi FX Series, Monitoring Proses Power Plant.*

MERCU BUANA