

ABSTRAK

Implementasi SCADA pada kontrol industri adalah untuk mengontrol suatu sistem yang berdimensi besar dengan membagi sistem menjadi subsistem yang lebih kecil dan masing-masing subsistem mempunyai satu kontroler lokal yang terhubung dengan komputer sentral. Implementasi SCADA untuk kontrol industri telah terbukti memberikan kemudahan pada pengontrolan plant industri yang tersebar luas. Hal ini terindikasi pada banyaknya industri yang menggunakan SCADA sebagai basis kontrol plant mereka.

Pengembangan sistem *monitoring* dan *controlling* industri yang memanfaatkan PLC menjadi salah satu alternatif. Sistem pengaturan pada sistem ini menggunakan PLC yang dimanfaatkan sebagai *local control industrial plantwide*. Sedangkan pada sistem *supervisory control* digunakan *software* SCADA yang dapat digunakan mengkoordinasikan beberapa *local controller*. Pengaturan dan pengawasan menggunakan 1 buah komputer yang mengkoordinasikan kinerja dari 2 buah *industrial plantwide*. Masing-masing *industrial plantwide* dikontrol oleh sebuah PLC. Koneksi yang digunakan adalah RS-232 dan RS-422, sedangkan unit konversi yang digunakan untuk mengubah koneksi RS-232 menjadi RS-422 dan sebaliknya adalah NT-AL001.

Sistem SCADA ini diterapkan pada *plant* industri secara nyata. Proses pada *plant* industri tersebut meliputi pencampuran dan pemanasan cairan. Sistem yang dirancang meliputi sistem *security* untuk proses *login*, *alariming* untuk indikasi keadaan di lapangan, *trending* untuk melihat nilai pada saat itu dalam bentuk grafik, *historical display* untuk melihat nilai pada saat yang lalu dalam bentuk grafik dan visualisasi dari proses.

Setelah melalui perencanaan dan pengujian sistem, teknik SCADA dapat diaplikasikan dalam *monitoring* keadaan *plant* di lapangan secara *real time* dan *controlling* pada *plant* untuk menjalankan proses industri. Setiap sistem yang telah dirancang mampu bekerja dan memberikan hasil proses industri sesuai dengan keadaan sebenarnya. Secara keseluruhan perpaduan kerja yang menghubungkan antara PLC1 dengan PLC2 sebagai kontrol lokal dan dengan PC sebagai *supervisory control* mampu mengontrol kinerja 2 unit *industrial plantwide* dan penggunaan *tools* pada *software* Intellution FIX 32 v.6.1 teruji dapat memberikan proses jalannya industri dengan benar