

## ABSTRAK

Kebutuhan manusia yang semakin meningkat dalam dunia industri menyebabkan dunia produksi berusaha untuk memproduksi barang yang cepat dan tepat guna. Sehingga teknologi diciptakan dan diperbarui dengan tujuan agar didapat penghasilan bersih yang besar dibanding pengeluaran produksi, melalui upaya efisiensi sumber daya dan optimalisasi sistem produksi. Karena adanya kesulitan dalam mengontrol suatu sistem yang berdimensi besar, maka untuk mempermudah pengontrolan, sistem dapat didekomposisi menjadi subsistem-subsistem yang lebih kecil dan dengan menggunakan desentralisasi, masing-masing subsistem mempunyai satu kontroler lokal (kontroler level pertama). Koordinasi antar subsistem dikontrol oleh supervisor (kontroler level kedua). PLC – PLC digunakan sebagai kontroler level pertama, sedangkan kerjasama antar subsistem dikontrol oleh komputer menggunakan *software* SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition*). PLC yang digunakan berjumlah 2 buah dan 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. *Software* SCADA yang dipakai adalah *software* Intellution FIX 32 v.6.1. Sistem SCADA diterapkan pada sebuah *plant* pabrik anilin dengan proses reduksi nitrobenzene dalam bentuk simulator program. Sistem yang dirancang meliputi sistem *security*, *alarms*, *trending*, *historical display* dan visualisasi dari proses. Setelah melalui perencanaan dan pengujian sistem pada akhirnya didapatkan bahwa program yang dibuat dapat berjalan dengan baik.