

## ABSTRAK

*Supervisory Control And Data Acquisition* (SCADA) adalah sistem kendali industri berbasis komputer yang dipakai untuk melakukan proses *monitoring* dan *controlling* suatu proses industri pada suatu perusahaan. SCADA merupakan hasil integrasi dari komponen-komponen automasi, *Human Machine Interface* (HMI), dan sistem akuisisi data.

SCADA pada industri manufaktur sekarang ini masih banyak bersifat *standalone* yaitu setiap *plant* area produksi dimonitor dan dikendalikan oleh suatu sistem SCADA sehingga tidak terdapat suatu sistem yang terintegrasi pada setiap area *plant*. Penggunaan SCADA yang bersifat *standalone* akan mengakibatkan penduplikasian *tagname* di setiap *plant*-nya yang akan berakibat pada biaya lisensi. Biaya lisensi akan bertambah besar seiring dengan jumlah *tagname* yang digunakan selain itu penggunaan jumlah *tagname* yang terlalu banyak juga akan mengakibatkan duplikasi *tagname* sehingga menyebabkan *error* pada sistem yang ada.

Pada penelitian ini akan merancang suatu sistem SCADA berbasis *client / server* menggunakan *software Industrial Application Server* (IAS) sehingga dengan adanya sistem SCADA berbasis *client/server* ini dapat menjadi pemecahan masalah yang terdapat pada SCADA yang bersifat *standalone*. Dalam perancangan sistem tersebut, diawali dengan mengetahui proses produksi *existing* pasteurisasi *plant*, *bottling plant*, *labeling plant*, dan *checking plant* sebagai studi kasus, keempat *plant* produksi di atas akan disimulasikan dengan *plant simulator mixing plant*, *basic electric plant*, *basic pneumatic plant* dan *advance plant*. Dilanjutkan dengan melakukan rancangan skenario dan konfigurasi IAS. Dengan melakukan perancangan sistem SCADA berbasis *client server* memanfaatkan IAS dapat dilakukan solusi perbaikan pada sistem *standalone*.

Hasil penelitian ini adalah suatu sistem SCADA berbasis *client/server* dengan memanfaatkan IAS yang berhasil dirancang. Pemanfaatan *software Industrial Application Server* (IAS) dapat mereduksi jumlah *tagname* hingga 30% sehingga hal ini akan mereduksi biaya lisensi yang akan dikeluarkan dalam perancangan SCADA. Pada sistem SCADA berbasis *client/server* yang dibuat operator dapat melakukan proses *monitoring* dan *controlling* secara desentralisasi maupun secara sentralisasi. Selain proses *monitoring* dan *controlling* secara terpusat, operator juga dapat melakukan *maintenance* secara terpusat pada komputer *server*. Sistem *reporting* pada SCADA berbasis *client/server* juga dapat dilakukan secara desentralisasi maupun secara sentralisasi.

Kata Kunci: *Supervisory Control and Data Acquisition* (SCADA), *Industrial Application Server* (IAS), *Standalone*, *Client Server*.