

ABSTRAKSI

Seiring dengan perubahan zaman yang semakin modern, teknologi juga semakin berkembang pesat. Peralatan tradisional yang dulu digunakan dalam dunia industri, perlahan berganti menjadi peralatan yang modern. Hasil positif dari perubahan ini adalah semakin terjaminnya keamanan dan keselamatan pekerja. Dengan teknologi yang modern pekerja bisa mengendalikan aktifitas industri dari jarak jauh. Hal ini dapat dilakukan dengan penerapan sistem otomasi yang terintegrasi pada *plant* industri. Sistem otomasi terintegrasi adalah proses pengendalian dan pemantauan yang menggunakan sistem terpusat. Penerapan sistem otomasi ini adalah pengintegrasian program PLC sebagai *controller* pada sebuah *plant*. Untuk melakukan simulasi sistem otomasi ini, maka dapat dibuat suatu *mini plant* yang mewakili kondisi nyata dari *plant* tersebut. Perancangan sistem otomasi terintegrasi bertujuan untuk memastikan seluruh aktivitas produksi pada *plant* berjalan sesuai yang diinginkan dan saling terintegrasi. Agar pengendalian dan pemantauan terhadap *plant* dapat dilakukan dari jarak jauh, maka dapat dirancang suatu sistem pelaporan data yang sering disebut dengan sistem SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*). Sistem SCADA ini dapat melakukan pelaporan data secara otomatis dan akurat bahkan pada *plant* yang sangat kompleks. Terlebih lagi dengan teknologi yang sudah berkembang sekarang, sistem SCADA dapat dibuat dalam bentuk *website* sehingga proses pengendalian dan pemantauan *plant* dapat dilakukan darimana saja. SCADA berbasis *website* dapat bangun menggunakan *Wonderware Information Server*, fitur dari *Wonderware Intouch*.

Dari penelitian ini dihasilkan sebuah sistem SCADA berbasis *website* yang dilengkapi dengan *recipe manager* dan *alarm management system*. *Recipe manager* berfungsi untuk menyimpan resep/ komponen/ unsur/material produksi pada suatu sistem yang terintegrasi dengan SCADA, sehingga penginputan resep/ komponen/ unsur/material hanya dilakukan sekali dan untuk selanjutnya sistem produksi akan berjalan secara otomatis. *Alarm management system* memberikan peringatan secara *realtime* saat terjadi kesalahan pada sistem produksi.

Kata Kunci—Otomasi, *Chemical Milling*, *Mini Plant*, PLC, Integrasi, SCADA, *website*, *recipe*, *alarm*