

ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi mendorong bertumbuhnya industri di Indonesia, khususnya industri manufaktur. Semakin banyak perusahaan yang menerapkan sistem berbasis otomasi dalam aktifitas produksinya dikarenakan banyaknya permintaan pasar. Tanpa terkecuali perusahaan air minum dalam kemasan, memerlukan sistem yang mampu bekerja secara otomatis untuk menjaga kebersihan dan akurasi keseragaman produknya. Masalah yang ada adalah pada umumnya perusahaan melakukan pemantauan secara langsung terhadap *plant* sehingga memerlukan waktu yang lebih untuk melakukan pemantauan, masalah lainnya timbul dari pendataan produk yang dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang terlalu lama.

Metode penelitian dimulai dengan tahap pengumpulan data, pada tahap ini data-data yang diperlukan dikumpulkan dengan mengobservasi pada penelitian sebelumnya. Diperoleh data berupa hasil rancangan *user requirement specification* dan data berupa *tagname* PLC. Selanjutnya dilakukan perancangan sistem berdasarkan URS sebagai acuan pengerjaan dan *tagname* PLC untuk komunikasi perangkat. Perancangan sistem dimulai dengan merancang skenario program, struktur HMI, merancang *interface*, *scripting*, pembuatan *database*, dan komunikasi. Ketiga, Lakukan pengujian pada sistem.

Dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa Perancangan *monitoring, controlling, event and data logging system* secara *realtime* pada stasiun kerja *filling, sorting, dan stacking* berbasis SCADA dilakukan agar semua proses produksi dapat terpantau dan mudah untuk diawasi. Proses diawali dengan pengisian air pada botol yang kemudian diberikan tutup, dilanjutkan dengan memisahkan botol 330ml dengan botol 600ml yang selanjutnya akan diberikan label pada masing-masing botol, kemudian botol akan ditata berdasarkan jumlah yang telah ditetapkan sehingga dapat dimasukkan ke dalam kardus. Hasil pantauan stasiun kerja dapat ditampilkan secara *realtime* dan secara otomatis akan tercatat pada *database* yang telah dibuat. Pelaporan data yang ditampilkan berupa jumlah botol yang masuk tiap jamnya, jumlah botol 330ml, jumlah botol 600ml dan jumlah botol total. dan juga dilakukan pencatatan terhadap alarm pada sistem sehingga dapat diperbaiki.

Kata kunci: otomatisasi, *Human Machine Interface*, SCADA, *database*, ODBC