

ABSTRACT

Sonja Chocolate Factory is a cottage industry engaged in the processing of chocolate. Founded in January 2011 by being one of the sub-contract of the largest chocolate company in Indonesia. The products produced in the form of chocolate couverture types. The couverture chocolate type is the best quality, but the quality itself is highly dependent on the processing process, ie at the work station mixing, tempering and molding.

Based on the local cable network, integrating the controls of the machines that are used at each work station will create a condition which would result in a production process that can run smoothly and regularly. Since each machine that operates automatically, will make the production process to be on time at each work station and can also minimize the occurrence of human error.

It can be concluded from the research that has been done that the integrated automation system design based on the local cable network has successfully done so that the three controllers (PLC) can work simultaneously and integrated. The creation of the communication (transfer of data) between the PLCs has been successfully carried out and is very useful when used to signaling process, controlling remote processes and more flexible in terms of development do PLC programming.

Keywords: *Automation, Networking, Programable Logic Contoller, PLC Configuration, PLC Communications*

ABSTRAKSI

Sonja Chocolate Factory adalah industri rumahan yang bergerak di bidang pengolahan cokelat. Berdiri sejak Januari 2011 dengan menjadi *sub-kontrak* salah satu perusahaan pengolah cokelat terbesar di Indonesia. Produk yang dihasilkan berupa cokelat jenis *couverture*. Cokelat jenis *couverture* merupakan cokelat kualitas terbaik, namun kualitas itu sendiri sangat tergantung pada proses pengolahannya, yaitu pada stasiun kerja *mixing*, *tempering* dan *molding*.

Berbasiskan jaringan lokal kabel, mengintegrasikan pengendali-pengendali dari mesin-mesin yang digunakan pada setiap stasiun kerja akan menciptakan suatu kondisi dimana akan menghasilkan suatu proses produksi yang dapat berjalan secara lancar dan teratur. Karena setiap mesin yang beroperasi secara otomatis dan terintegrasi, akan membuat proses produksi menjadi tepat waktu pada setiap stasiun kerjanya dan juga dapat meminimalisasi terjadinya *human error*.

Dapat disimpulkan dari penelitian yang telah dilakukan bahwa perancangan sistem otomatisasi terintegrasi berbasis jaringan local kabel telah berhasil dilakukan sehingga ketiga pengendali (PLC) dapat bekerja secara simultan dan terintegrasi. Terciptanya komunikasi (*transfer data*) antar PLC telah berhasil dilakukan dan sangat bermanfaat apabila digunakan untuk proses pensinyalan, *controlling* proses jarak jauh dan lebih fleksibel dilakukan pengembangan dari segi pemrograman PLC.

Kata Kunci: Otomatisasi, Jaringan, *Programable Logic Controller*, Konfigurasi PLC, Komunikasi PLC