

INTISARI

HMI (*Human Machine Interface*) merupakan bagian dari SCADA yang berfungsi untuk membantu operator dalam memahami proses yang terjadi pada mesin. HMI pada SCADA untuk sistem pengisian dan pencampuran cat tembok pada penelitian ini bertujuan untuk membantu operator dalam mengawasi serta mengamati *plant* secara *real-time*, memberi masukan hari produksi dan jumlah produksi, memberikan peringatan saat proses telah selesai dan menampilkan jumlah produksi dalam bentuk *report*.

Sistem HMI ini menggunakan aplikasi *Wonderware Intouch* sebagai dasar dari pemrograman HMI. HMI dan PLC berkomunikasi menggunakan *ethernet* yang terhubung dengan alamat IP yang berbeda dengan *subnet mask* dan *gateway* yang sama. Komunikasi ini juga memerlukan dukungan aplikasi MBENET untuk menetapkan alamat IP yang sama dengan PLC sehingga HMI bisa mengakses data dari PLC. HMI pada sistem ini terdiri dari 4 *layout*, yaitu: *layout* login berfungsi sebagai sistem keamanan, *layout plant* pengisian untuk memilih hari, ukuran kaleng, warna cat yang diinginkan serta terdapat *layout real-time* untuk menampilkan proses produksi secara langsung, *layout* laporan untuk melihat hasil produksi dan *layout* alarm sebagai peringatan ketika proses produksi telah selesai.

Keamanan sistem pada HMI dapat diakses dengan menggunakan *username* dan *password* yang benar. HMI memungkinkan operator untuk memasukkan hari dan jumlah botol yang diinginkan. HMI dapat memberi masukan untuk pemilihan volume 500 ml dan 250 ml. HMI berhasil memonitor sistem pengisian dan pencampuran warna cat dasar dengan dua jenis ukuran kaleng yang berbeda. Pada animasi *plant* bisa menampilkan sesuai dengan kondisi pada *hardware* secara *real-time*, animasi pada HMI bergerak sesuai dengan kondisi pada *hardware*. Sistem ini dapat menampilkan laporan hasil produksi dalam bentuk *report* dan juga menyimpannya dalam *file csv*, serta memberikan peringatan saat proses produksi telah selesai.

Kata kunci : HMI, SCADA, *monitoring*, *real-time*, PLC

ABSTRACT

The Human Machine Interface (HMI) is a part of SCADA that helps operators understand the processes occurring in the machine. In this research, the HMI on SCADA for the wall paint filling and mixing system aims to assist operators in monitoring and observing the plant in real-time, inputting the production day and quantity, providing alerts when the process is complete, and displaying production totals in the form of reports.

This HMI system uses the Wonderware Intouch application as the basis for HMI programming. The HMI and PLC communicate using Ethernet, connected with different IP addresses but the same subnet mask and gateway. This communication also requires the support of the MBENET application to set the same IP address as the PLC, allowing the HMI to access data from the PLC. The HMI in this system consists of four layouts: the login layout functions as a security system; the plant filling layout allows for the selection of the day, can size, and desired paint color; the real-time layout displays the production process live; the report layout shows the production results; and the alarm layout serves as a warning when the production process is complete.

The HMI is used to monitor the system for filling and mixing base paint colors into two different can sizes. The plant animation can display real-time conditions on the hardware, with the HMI animation moving according to the hardware status. Operators can access the HMI with the correct username and password. The HMI allows operators to input the desired day and number of cans. This system can display production results in trend graphs, save them in files, and provide alerts when the production process is complete.

Keywords : HMI, SCADA, *monitoring real-time*, PLC