

## INTISARI

Belakangan ini banyak sekali bermunculan bentuk bisnis yang menawarkan jasa cuci pakaian atau *laundry*. Tampaknya bisnis ini mengikuti kecenderungan perilaku sosial yang ingin serba praktis, cepat, dan hasil memuaskan. Oleh karena itu akan banyak dibutuhkan seperangkat mesin cuci yang memadai. PT Aqualis Fabricare sebagai penyedia jasa *laundry* berskala besar berupaya memanfaatkan mesin cuci bekas berkapasitas sedang untuk diperbarui mekanisme kendali pengoperasiannya. Menurutnyanya cara ini lebih ekonomis dari pada membeli mesin cuci baru. Pengendali mesin cuci menggunakan PLC (*Programmable Logic Control*) dan HMI (*Human Machine Interface*) menjadi pilihannya.

Pada penelitian ini perangkat PLC menggunakan Mitsubishi FX3U, dan perangkat HMI menggunakan OMRON NB5Q. PLC digunakan untuk mengendalikan kerja mesin. Sedangkan HMI akan digunakan untuk membantu teknisi cuci memasukkan data parameter pencucian serta membantu operator menjalankan program cuci. Putaran ruang pencucian diatur oleh inverter dan dikendalikan oleh PLC.

Mesin cuci dengan pengendali PLC Mitsubishi FX3U serta HMI Omron NB5Q dapat berfungsi dengan baik, 98% persyaratan pelanggan bisa terpenuhi. Komunikasi HMI, PLC, dengan sensor dan aktuator berjalan stabil. Tersedia lima program pencucian, dimana parameter tiap program dapat diatur sesuai karakteristik jenis cucian, dapat dijalankan sesuai urutan pencucian yang dikehendaki, dan mudah dioperasikan. Kesalahan – kesalahan yang mungkin terjadi selama proses pencucian dapat diminimalisir dengan dibuatnya program-program keamanan.

Kata kunci : PLC Mitsubishi FX3U, HMI OMRON NB5Q, program cuci, parameter cuci.

## ABSTRACT

Lately a lot of businesses that offer services of washing clothes or laundry. This business seems to follow the trend of social behavior that want very practical, quick and satisfying results. Therefore, it would be a much needed set of good quality washer. PT Aqualis Fabricare as a large service providers of laundry seek to take advantage that make used washing machine with middle capacity. According to this way is more economical than buying a new washing machine. To update the washing machine it is using controller PLC (Programmable Logic Control) and HMI (Human Machine Interface).

In this study use of Mitsubishi FX3U PLC and HMI devices using the OMRON NB5Q. PLC is used to control the machine work. HMI will be used to assist the technician wash to washing program, to enter data, and to help operators run a washing program. Rotation of washing drum is regulated by inverter and controlled by PLC.

Washing machines with Mitsubishi FX3U PLC controllers and HMI Omron NB5Q to function properly, 98% of requirements can be solved. Washing program can be selected and arranged the paramaters easily.

Keywords: Mitsubishi FX3U PLC, HMI OMRON NB5Q, washing programs, washing parameters.