

## ABSTRAK

Kegiatan mencuci kendaraan bermotor, mobil khususnya, merupakan kegiatan yang melelahkan dan juga membutuhkan waktu yang cukup lama. Pada saat ini tersedia jasa pencuci mobil, namun tetap dibutuhkan waktu yang lama untuk menunggu proses pencucian mobil yang dikerjakan secara manual. Dengan berkembangnya sistem elektronik, mulai dikembangkan alat cuci mobil otomatis yang memungkinkan mobil dicuci secara *drive-trough* maupun yang dicuci menggunakan sistem robot. Alat cuci mobil sekarang sudah menggunakan proses sekuensial meliputi penyemprotan, penyabunan, pembilasan dan pengeringan.

Dalam penelitian ini penulis memanfaatkan teknologi *PLC* sebagai komponen sistem kontrolnya dan *HMI* sebagai *interface* untuk memudahkan dalam pengoperasian. Pada penelitian ini penulis menggunakan *PLC-HMI* merk Autonics tipe LP-S070. *PLC-HMI* ini sangat kompleks karena layar *HMI* dan perangkat *PLC* digabung menjadi satu perangkat. *PLC-HMI* sendiri diharapkan bisa mengganti cuci mobil dengan sistem robot karena sistem robot sangat sulit dipecahkan jika terjadi masalah pada mesin dan harus bergantung pada produsen pembuat mesin.

Hasil dari penelitian ini adalah *PLC-HMI* dapat berfungsi pada mesin cuci mobil otomatis dengan baik sesuai perancangan. Proses mencuci dapat berjalan sesuai program dari tahap *prewash*, *soap*, *rinse* sampai *drying* yang telah dibuat. Tampilan *HMI* yang dirancang sedemikian rupa mempermudah operator dalam pengoperasian alat dan memonitor. Seperti ketika sedang melakukan proses *prewash* maka indikator *prewash* berkedip. Fungsi dari alarm bekerja sesuai keadaan mesin, sehingga operator mengetahui masalah / keadaan apa yang sedang terjadi saat itu.

Kata kunci : PLC-HMI Autonics LP-S070, PLC, HMI, Monitoring.



## ABSTRACT

Car wash activities, cars in particular, is a tiring activity and also takes a long time. Currently available car wash service, but it still takes a long time to wait for the car washing process is done manually. With the development of electronic systems, began to be developed automated car wash tool that allows the car washed by drive-trough or washed using a robotic system. Car washers now use sequential processes including spraying, sapuring, rinsing and drying.

In this study the authors utilize PLC technology as a component control system and HMI as an interface to facilitate the operation. In this study the authors use PLC-HMI brand Autonics type LP-S070. PLC-HMI is very complex because the HMI screen and PLC devices combined into one device. PLC-HMI itself is expected to replace the car wash robot system robot because the robot system is very difficult to solve if there is a problem on the machine and must rely on the manufacturer of the machine maker.

The result of this research is PLC-HMI can function on automatic car washing machine well according to design. Washing process can run according to the program from prewash, soap, rinse until drying stage has been made. HMI display designed in such a way simplify the operator in the operation of the tool and monitor. As when doing prewash process then the blink prewash indicator. The function of the alarm works according to the state of the machine, so the operator knows what problems / circumstances are happening at that time.

*Keywords : PLC-HMI Autonics LP-S070, PLC, HMI, Monitoring.*

