

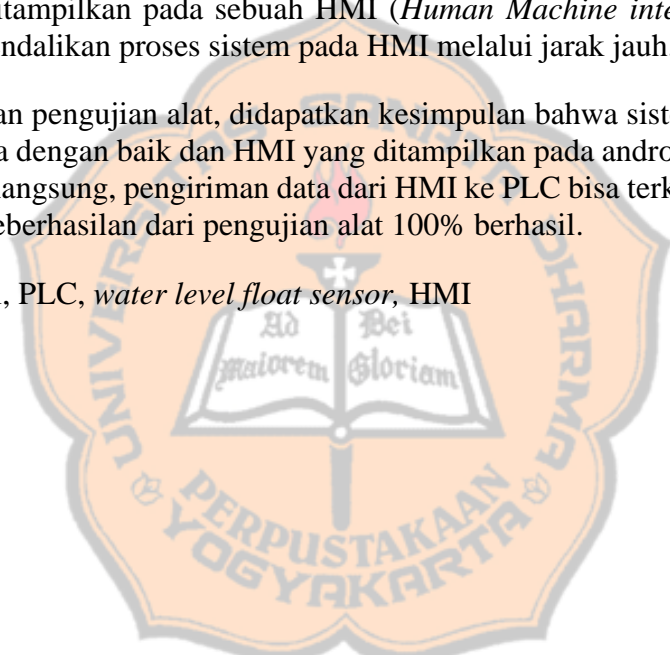
## INTISARI

Sistem distribusi air otomatis menggunakan tiga tandon dan 2 sumber air dengan monitoring jarak jauh menggunakan android ini dibuat untuk membantu dan mempermudah sistem distribusi air ke rumah-rumah. Tujuan sistem ini adalah mendistribusikan air secara otomatis ke tandon-tandon yang tersedia, dan bisa *monitoring* sistem jarak jauh secara *realtime* dengan HMI pada android/*Smartphone*.

Sistem distribusi air otomatis ini menggunakan PLC M221 dengan tipe TM221CE40R sebagai kontroler. Pada sistem distribusi air otomatis ini menggunakan *water level float sensor* yang terbagi atas sensor level bawah dan sensor level atas sebagai sensor untuk mengukur ketinggian air. Sensor akan mengirim data atau informasi ke PLC setelah itu, PLC akan melakukan proses untuk menjalankan pompa sesuai dengan informasi yang diberikan oleh sensor. Seluruh proses sistem akan ditampilkan pada sebuah HMI (*Human Machine interface*). Operator dapat memantau dan mengendalikan proses sistem pada HMI melalui jarak jauh.

Melalui tahapan pengujian alat, didapatkan kesimpulan bahwa sistem distribusi air secara otomatis dapat bekerja dengan baik dan HMI yang ditampilkan pada android sudah sesuai dengan waktu saat sistem berlangsung, pengiriman data dari HMI ke PLC bisa terkirim pada jarak sampai 8 meter dan tingkat keberhasilan dari pengujian alat 100% berhasil.

Kata kunci: Distribusi, PLC, *water level float sensor*, HMI



## ABSTRACT

The automatic water distribution system using three reservoirs and 2 water sources with remote monitoring using android is made to help and simplify the water distribution system to homes. The purpose of this system is to distribute water automatically to the available reservoirs, and to be able to monitor remote systems in real time with HMI on android /smartphone.

This automatic water distribution system uses PLC M221 with type TM221CE40R as a controller. In this automatic water distribution system uses a water level float sensor which is divided into a lower level sensor and an upper level sensor as a sensor to measure the water level. The sensor will send data or information to the PLC after that, the PLC will carry out a process to run the pump according to the information provided by the sensor. All system processes will be displayed on an HMI (Human Machine interface). Operators can remotely monitor and control system processes on the HMI.

Through the testing phase of the tool, it is concluded that the water distribution system can automatically work properly and the HMI displayed on the Android is in accordance with the time when the system is running, sending data from HMI to PLC can be sent at a distance of up to 8 meters and the success rate of testing the tool 100% successful.

Keywords: Distribution, PLC, water level float sensor, HMI

