

ABSTRAK

Air bersih sangat dibutuhkan oleh manusia sebagai air minum, karena sekitar 68% dari tubuh manusia terdiri dari cairan. Saat ini sebagian penduduk Indonesia memiliki kecenderungan untuk membeli air minum isi ulang (AMIU) karena alasan praktis dan hemat. Depot air minum isi ulang memang menjanjikan air minum dengan kualitas yang setara dengan air minum dalam kemasan (AMDK) dengan harga yang relatif murah, tetapi kualitas air dan volume yang diisikan ke dalam galon tidak konstan. Karena volume yang masuk ke dalam galon tidak konstan dapat mengakibatkan kerugian baik dari pihak konsumen ataupun pengusaha depot tersebut, maka dibutuhkan sebuah alat yang mampu mengatasi masalah ini.

Salah satu alat yang berperan untuk mengatasi kekurangakuratan ini adalah dengan membuat sebuah sistem kran pengatur standar volume air berbasis mikrokontroler. Alat ini bisa mengatur jumlah volume air yang dikeluarkan melalui kran dan akan tertutup ketika jumlah volume itu telah terpenuhi. Pada perancangan alat ini menggunakan *water flow sensor* sebagai pendeteksi volume air yang terlewat dalam saluran, *electric solenoid valve* sebagai katup (kran) yang digerakkan oleh saklar listrik berupa *relay*, LCD M1632, dan *keypad* 3x4 matrik sebagai media masukan volume air yang diinginkan. Selain mengatur volume air, alat ini juga dapat mengirimkan SMS yang berisi jumlah keluaran air pada depot dalam perharinya.

Dengan perancangan ini dihasilkan prototipe sistem pengatur standar volume yang dapat diaplikasikan pada depot pengisian air minum isi ulang sehingga jumlah volume yang terisi ke dalam galon akan konstan.

Kata Kunci: Mikrokontroler, LCD M1632, *Water Flow Sensor*, *Electric Solenoid Valve*, *Relay*, *Keypad*