

## INTISARI

Pengukuran merupakan kegiatan yang sering dilakukan dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Bantuan alat ukur sangat dibutuhkan untuk mengetahui nilai dari proses pengukuran. Pada umumnya, untuk melakukannya masih menggunakan peralatan yang *manual*. Pada kondisi tertentu, sebagai contohnya di dunia industri, ada proses pengisian yang membutuhkan keseragaman isi dan efisiensi waktu sehingga dibutuhkan suatu alat yang dapat bekerja secara otomatis.

Alat penakar volume air ini menggunakan sistem mikro sebagai pengendali utama. Ada 2 *mode* pilihan volume yaitu *mode* Khusus dan *mode* Lain. Rentang volume antara 100 ml sampai 2000 ml dengan kelipatan 100 ml. Pemilihan volume menggunakan *keypad*, mikrokontroler sebagai kendali akan mengaktifkan katub *solenoid* dan pompa sehingga air akan keluar. Aliran air akan terbaca oleh *flow sensor*. Sinyal pulsa dari sensor diolah oleh mikrokontroler untuk ditampilkan ke LCD berupa pencacah volume. Ketika volume sudah tercapai, mikrokontroler akan mematikan katub *solenoid* dan pompa sehingga air berhenti.

Sistem penakar volume air yang dirancang telah bekerja dengan baik pada rentang volume 100 ml sampai 2000 ml dengan kelipatan 100 ml. Pembacaan *flow sensor* pada alat ini memiliki persentase *error* maksimum adalah 2%.

Kata Kunci : Pengukuran, otomatis, mikrokontroler, volume, persentase *error*.

## ABSTRACT

Measurement is the activity most frequently performed and necessary in every day. Aid the measuring instrument is needed to determine the value of the measurement process. In general, to do so still using manual equipment. in certain circumstances, for example in the industrialized world, there is a process that requires filling the content uniformity and efficiency of time so we need a tool that can work automatically.

This tool uses a micro system as the main controller. There are two modes for volume selection : “mode Khusus” (special mode) and “mode Lain” (other mode). Volume ranges between 100 ml to 2000 ml in increments of 100 ml. Selection of the volume using the keypad, microcontroller as control will activate the solenoid valve and pump so that the water will come out. The water flow will be read by the flow sensor. Pulse signal from the sensor is processed by a microcontroller for LCD display to be volume counter. When the volume has been reached, the microcontroller will shut off solenoid valve and the pump so the water stops.

A measurement system of the water volume that has been designed to work well on a range of volume 100 ml to 2000 ml in increments of 100 ml. Water flow sensor readings on this instrument has a maximum error percentage is 2%.

Keywords : Measurement, automatic, microcontroller, volume, error percentage.