

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dispenser adalah salah satu alat rumah tangga yang digunakan untuk menempatkan galon dan memudahkan seseorang untuk mengambil air minum. Masyarakat Indonesia saat ini sudah banyak yang menggunakan dispenser.

Air yang digunakan pada dispenser biasanya berasal dari galon kemasan ataupun isi ulang. Air galon kemasan ataupun isi ulang belum tentu baik dan aman untuk diminum. Berbagai faktor dapat mempengaruhi kualitas air, salah satu faktor terpenting adalah kandungan pH pada air tersebut. Kadar pH yang terkandung pada air minum tergantung dari cara pengolahan dan pengimpanannya.

pH adalah derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki oleh suatu larutan. Air yang baik dan aman untuk diminum memiliki kadar pH tertentu. Kadar pH air minum yang sesuai dengan standar kesehatan secara umum adalah 6,5 s/d 8,5, sementara pH air minum yang tidak tergolong mengandung mineral adalah 5,0 s/d 7,5.

Saat ini banyak masyarakat yang tidak tahu kadar pH air mineral yang layak untuk diminum, hal ini banyak menyebabkan gangguan kesehatan terhadap orang yang meminum air yang tidak layak minum.

Sistem otomatis mempunyai peranan penting dan selalu erat keterkaitannya disetiap kegiatan manusia. Hal ini akan mempermudah manusia dalam menyelesaikan tugas-tugas terutama yang tidak perlu dilakukan dengan alasan tenaga dan waktu yang dibutuhkan. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah alat yang dapat memberikan informasi kelayakan air pada dispenser yang akan diminum dan pengisian air otomatis ke dalam gelas.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka penulis menyusun laporan akhir dengan judul **“Rancang Bangun Pendeteksi Kelayakan Air Minum dan Pengisian Ke Dalam Gelas Secara Otomatis Pada Dispenser”**.

## **1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah**

### 1.2.1 Rumusan Masalah

Untuk permasalahan yang akan dibahas pada Laporan Akhir ini adalah:

1. Bagaimana membangun sistem pendeteksi kelayakan air minum yang terdapat pada dispenser dan datanya ditampilkan pada LCD.
2. Bagaimana membangun sistem otomatis pengisian air layak minum ke dalam gelas.
3. Bagaimana membangun sistem deteksi ketersediaan air pada dispenser.

### 1.2.2 Batasan Masalah

Untuk lebih memudahkan dalam melakukan analisis percobaan dan menghindari pembahasan yang terlalu jauh maka akan dibatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Pendeteksian kelayakan air minum berdasarkan kadar pH dengan menggunakan sensor pH.
2. Penggunaan sensor ultrasonic untuk mendeteksi gelas kosong dan mengisinya dengan air layak minum hingga gelas penuh.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### 1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini adalah:

1. Terciptanya suatu alat yang dapat mendeteksi kelayakan air minum yang terdapat pada dispenser dan datanya dapat ditampilkan pada LCD.
2. Terciptanya sistem otomatis pengisian air layak minum ke dalam gelas.
3. Membangun sistem pendeteksian ketersediaan air pada dispenser.

### 1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui kelayakan air minum pada dispenser berdasarkan kadar pH nya, sehingga dapat mencegah gangguan pencernaan yang diakibatkan oleh meminum air yang tidak sehat.

2. Sistem otomatis pengisian air minum ke dalam gelas membuat pengambilan air minum menjadi lebih mudah dan praktis.
3. Dapat memberikan informasi ketersediaan air pada dispenser.