

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air bersih merupakan kebutuhan utama dari manusia untuk kelangsungan hidupnya, kebutuhan air minum yang sehat dan layak dikonsumsi merupakan suatu peluang usaha bagi usaha pengisian air minum di masa kini. Hal ini ditandai dengan makin banyaknya usaha sejenis bermunculan, yang menunjukkan prospek cerah bagi perusahaan pengelola air untuk lebih maju dan berkembang.

Hampir seluruh masyarakat terutama yang hidup di kota-kota besar mengkonsumsi produk air minum untuk memenuhi kebutuhannya. Akhir-akhir ini di masyarakat banyak terdapat depot air minum isi ulang yang menawarkan jasa pada konsumen untuk mengisi air minum dalam galon.

Depot air minum merupakan seperangkat peralatan pengolah, penyaring, penyalur, dan penampung air agar bisa dikonsumsi sebagai air yang sehat dan higienis.

Namun pada umumnya depot air minum isi ulang pada saat ini masih menggunakan sistem manual. Proses pengisian air minum isi-ulang yang dilakukan secara manual memiliki beberapa kekurangan antara lain:

- Volume air yang diisikan ke dalam galon tidak konstan
- Kalau terjadi kelebihan volume atau bahkan terjadi ketumpahan air, maka hal ini dapat menimbulkan kerugian.

Hal inilah yang membuat penulis tertarik untuk menjadikan “**Perancangan Sebuah Miniatur Depot Air Minum Isi Ulang Otomatis**” sebagai judul tugas akhir.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membuat sebuah miniatur pengisian air gelon secara otomatis.?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan alat ini adalah merancang sebuah miniatur pengontrolan air galon secara otomatis.

1.4 Manfaat dari pembuatan tugas akhir ini :

Manfaat dari pembuatan alat ini adalah :

1. Menghasilkan volume air dalam galon yang konstan.
2. Sebagai sarana pembelajaran sistem pengontrolan bagi mahasiswa.

1.5 Pembatasan Masalah

Pembahasan tugas akhir ini dibatasi pada :

1. Sensor yang digunakan adalah sensor pendeteksi objek dan pendeteksi level air.
2. Untuk pengisian galon menggunakan *solenoid valve* (keran otomatis)

1.6 Tahapan Penelitian

1. Studi literatur, bertujuan untuk mencari dan mengumpulkan referensi serta dasar teori sensor
2. Perakitan hardware, bertujuan untuk merakit alat yang akan digunakan sebagai alat instrumentasi
3. Pengontrolan, bertujuan untuk mengontrol air yang masuk dan tegangan yang di keluarkan.
4. Implementas dan pengujian dan penggunaan sensor.
5. Penyusunan laporan.