

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan air minum sangatlah dibutuhkan oleh manusia. Sebagian besar penduduk di Indonesia masih menggunakan air sumur sebagai sumber air bersih untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Dengan bertambahnya aktivitas dan perkembangan jaman, sebagian masyarakat beralih menggunakan air minum isi ulang untuk kebutuhan minum setiap hari. Di daerah perkotaan maupun pedesaan sudah banyak di temui depot–depot air minum isi ulang karena harganya yang cukup terjangkau oleh masyarakat. (Sutono & Nursoparisa, 2020)

Dari hasil pengamatan dilapangan yaitu pada depot air minum vista moya dan chosy tirta. Dari kedua depot tersebut, proses *sterilisasi* pada depot pengisian ulang air minum telah dilakukan dengan peralatan yang modern (*filtration ultraviolet, dan ozone generator*), namun terdapat beberapa kendala yang terjadi di tempat pengisian air galon seperti :

1. Pengisian yang masih manual sehingga sering terjadi air tumpah.
2. Tidak adanya monitoring tandon penampungan air utama sehingga pemilik tempat selalu memantau isi dari tandon tersebut.
3. Kurangnya kontrol pengawasan terhadap karyawan atas data dari hasil penjualan sehingga rentan terjadinya kecurangan terhadap karyawan karena sistemnya menggunakan catatan buku.

Dari penelitian sebelumnya (Yusman & Purnama, 2021) yang berjudul “Prototipe Sistem Otomasi Pada Pengisian Depot Air Minum Isi Ulang Berbasis Arduino Uno” Tujuan penelitian ini yaitu tentang pengisian air galon secara otomatis agar karyawan pada saat pengisian dapat melakukan pekerjaan yang lain seperti mencuci galon dan lainnya. Sehingga hal tersebut menjadikan pelayanan yang baik terhadap pelanggan. Setelah melakukan pengamatan dilapangan dan pengamatan dari penelitian sebelumnya terdapat beberapa kekurangan. Sehingga penulis bermaksud untuk melakukan penambahan yaitu dengan menambahkan monitoring penjualan menggunakan aplikasi Borland Delphi 7.0 yang berfungsi untuk memantau penjualan secara detail dan mengurangi terjadinya kecurangan

pada karyawan sehingga dapat meminimalisir angka kerugian, dan juga membuat monitoring tandon dengan menggunakan sensor ultrasonik sebagai pendeteksi minimum air pada tandon dan juga *buzzer* sebagai penanda apabila stok air dalam tandon dalam keadaan minimum.

Dengan adanya produk ini diharapkan dapat membantu pemilik depot pengisian isi ulang air minum untuk mengontrol keakuratan pengisian air galon dan monitoring penjualan yang telah tersimpan di database dan bisa dilihat aplikasi Borland Delphi 7.0.

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara merancang sistem pengisian air Galon otomatis?
2. Bagaimana cara memonitor pengisian air galon?
3. Bagaimana cara memonitoring pengosongan air dalam tandon?
4. Bagaimana cara penjual mendapatkan laporan penjualan?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Alat yang dibuat secara *prototype* belum bisa digunakan dilapangan langsung karena komponen yang digunakan belum memadai.
2. Kapasitas pengisian air galon hanya 19 liter.
3. Pada monitoring tandon hanya memonitoring pengosongan tidak pada monitoring pengisian tandon.
4. Monitoring kondisi air tandon hanya menggunakan satuan cm atau jarak sensor ke dasar tandon.

1.4. Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai ialah :

1. Memberikan informasi kepada pelanggan air minum isi ulang yang dibeli sudah sesuai dengan takaran atau volume airnya sudah pas diterima pelanggan yaitu dengan menampilkan hasil pengisian pada layar LCD.
2. Memberikan informasi pada bunyi *buzzer* sebagai tanda apabila air dalam tandon dalam keadaan minimum.
3. Memantau penjualan secara detail melalui PC yang dimiliki.

1.5. Manfaat

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1) Bagi Peneliti

Dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dan pengalaman yang nyata dalam menerapkan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang teknologi yang penulis dapatkan selama menempuh pendidikan Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Elektro

2) Bagi Pengguna

- A. Menciptakan alat pengisian galon otomatis sehingga dapat mengurangi angka kerugian dalam proses pengisian.
- B. Mempermudah penjual atau karyawan dalam memantau pengosongan air dalam tandon.
- C. Memberikan informasi secara detail dalam penjualan air galon.

3) Bagi Instansi

Penelitian ini diharapkan mampu menambah referensi untuk bahan penelitian lanjutan yang lebih mendalam dimasa depan.

