

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.A. Latar Belakang Masalah

Pengolahan air dilakukan dengan penyulingan apabila air kurang bersih, sehingga bagus untuk di minum dan bisa di jual langsung kepada konsumen,.Saat ini air minum yang dikemas dalam galon,kini peminatnya semakin banyak, karena di samping itu juga sudah lebih praktis, murah dan sudah disterilisasi,sehingga sudah layak diminum.Pengisian air isi ulang saat ini sudah standar untuk prosesnya, dimana dengan menghidupkan mesin pompa air, lalu air disalurkan untuk pengisian galon. Tapi saat proses pengisian air ke dalam galon masih dalam proses manual memakai tenaga manusia cara pegisiannya memanfaatkan mata manusia, dimana manusia harus jeli melihat saat pengisian dan tangan digunakan untuk siap bergerak cepat,sehinggadilakukan secara terus-menerus. Pada proses pengisiannya saja masih menggunakan saklar untuk menghidupkan dan mematikan mesin pompa agar galon terisi sesuai yang diinginkan. Manusia sebagai pengontrol utama dalam pekerjaannya memiliki keterbatasan, baik bisa lupa, merasa jenuh maupun cepat lelah.

Oleh karena itu,dalam pengisian air isi ulang supaya lebih optimal, maka dirancang sebuah sistem yang dapat mengotomatiskan pengisian dan dapat menampilkan hasil atau jumlah pengisian yang terlihat pada tampilan digital yang telah memasukkan input pada keypad.rancangan ini dibangun dengan menggunakan, sensor water flow, sistem kendali ,pompa air,keypad 3x4 dan lcd(liquid digital display).Sensor water flow di gunakan untuk mendeteksi berapa mili liter air telah yang di keluarkan, hasil pembacaannya dapat diketahui pada digital jika sudah selesai melakukan pengisian.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka saya ingin mencoba membahas dan merancang membuat “Rancang Bangun Air Minum Isi Ulang dengan Digital Berbasis Arduino Nano” Yang nantinya akan bermanfaat bagi kalangan masyarakat.

## 1.2 Identifikasi masalah

Kesimpulan dari masalah yang telah di jelaskan:

pengisian air dalam kemasan galon masih sangat manual dan masih menggunakan tenaga manusia yang menyebabkan cepat jenuh atau lupa.

## 1.3 Rumusan masalah

Masalah yang muncul dalam pembuatan tugas akhir adalah

- 1) penjual air membutuhkan alat yang mempermudah dalam penjualan air isi ulang

## 1.4 Batasan Masalah

- 1) Power supply menggunakan adaptor 5 volt
- 2) Menampilkan pembacaan jumlah yang di input dan jumlah air yang keluar pada layar display

## 1.5 Tujuan Penelitian

- 1) Untuk meringankan tenaga manusia yang lebih efisien waktu dan mudah cara menggunakan alat ini.

## 1.6. Manfaat Penelitian

Ada 2 Manfaat tugas akhir sebagai berikut:

1. Bagi Akademik  
Untuk menambah wawasan terhadap mata kuliah sistem kendali.
2. Bagi Masyarakat  
Untuk mengetahui kegunaan dari "Rancang Bangun Air Minum Isi Ulang dengan Digital Berbasis Arduino Nano