

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air ialah salah satu sumber energi alam yang begitu berarti untuk kehidupan manusia. Dalam keseharian pemanfaatan air mencakup bermacam bidang mulai dari mencuci, memasak, menyiram, mandi serta lain sebagainya. Kita pula tahu jika di dalam badan manusia sebagian besar merupakan air. Oleh sebab itu kita butuh melindungi supaya kesediaan air tetep wajar sehingga kita dapat hidup dengan wajar. Tetapi yang kita amati dalam kehidupan satu hari banyak kegiatan yang menggunakan air tidak optimal beberapanya masih terdapat air bersih yang terbuang percuma.

Secara keseharian, pengisian air tandon masih dicoba secara manual. Permasalahan yang timbul merupakan pada saat tingkat ketinggian air dalam tandon penampung air tidak dikenal. Dengan berkembangnya era yang terus menjadi modern, pertumbuhan teknologi yang terus menjadi pesat dalam bermacam bidang, khususnya buat sistem kontrol. Dikala ini telah banyak ditawarkan suatu tata cara control yang efisien serta gampang sehingga kita bisa membuat sesuatu sistem kontrol secara otomatis, buat memudahkan pekerjaan dalam me- monitoring serta mengendalikan.

Industri Wilayah Air Minum ataupun PDAM ialah salah satu unit usaha kepunyaan wilayah, yang bekerja dalam distribusi air bersih untuk warga universal. Di wilayah Bondowoso ada Industri Wilayah Air Minum serta penyedia air bersih untuk warga universal, disitu ada tandon air yang berfungsi berarti keberadaannya sebab berperan selaku tempat cadangan air. Proses pengukuran volume serta ketinggian air di PDAM Bondowoso sepanjang ini masih yang memanfaatkan metode manual, metode tersebut dikira masih belum efisien. Untuk memudahkan proses tersebut, hingga dibutuhkan perlengkapan otomatis yang bermanfaat buat me- monitoring ketinggian serta volume air yang terdapat didalam tandon secara otomatis, hingga dalam riset ini dibuatlah perlengkapan untuk me- monitoring volume serta ketinggian air tandon otomatis yang tujuannya untuk memudahkan pekerja dalam pengukuran serta pemantauan air yang terdapat di dalam tandon.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat ditemukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara kerja pemantauan level ketinggian air dan keadaan isi tandon PDAM Bondowoso?
2. Bagaimana merancang *monitoring* ketinggian air pada tandon menggunakan sensor JSN-SR04T ?

## 1.3 Batasan Masalah

Demi menghindari terjadinya perbedaan pemahaman serta keluasan penelitian maka perlu diberikan batasan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Subyek yang di-*monitoring* yaitu ketinggian air dan volume air tandon
2. Penelitian hanya untuk di kantor PDAM Bondowoso

## 1.4 Tujuan

Tujuan penulis pada pembuatan laporan Tugas Akhir ini adalah :

1. Merancang alat dan *monitoring* ketinggian air pada tandon menggunakan sensor JSN-SR04T berbasis Internet of Things.
2. Menerapkan otomasi untuk me-*monitoring* ketinggian air tandon berbasis IoT di PDAM Bondowoso.

## 1.5 Manfaat

Manfaat penulis pada pembuatan laporan Tugas Akhir ini adalah :

1. Menghasilkan suatu alat yang dapat membantu mempermudah memonitoring volume dan ketinggian air pada tandon hanya dengan melihat pada aplikasi android.
2. Membantu untuk mengetahui prinsip kerja dan memahami cara pengaplikasian sensor ultrasonik dalam mendeteksi ketinggian air pada tandon.
3. Dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat dari perkuliahan baik secara teori maupun praktik.