

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air adalah kebutuhan utama manusia dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan air dimasa kini sangatlah besar, banyak industri yang mencemari daerah mata air dan penebangan hutan secara liar juga merupakan penyebab menurunnya kualitas air.

Air keruh merupakan sifat optik larutan dimana cahaya yang melaluinya akan terabsorpsi dan terbias. Air keruh mengandung partikel dan bakteri sehingga air tersebut menjadi berwarna. Sering kali masyarakat tidak memperhatikan kualitas air pada bak tampung dan proses pengecekannya masih secara manual. Air yang kualitasnya kurang baik dapat menyebabkan timbulnya penyakit kulit bahkan diare.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dibuat sebuah alat elektronik yang dapat memantau tingkat kualitas air. Sistem ini menggunakan mikrokontroler ATmega 328 dengan Arduino UNO 3. Konsep teknologi *Internet of Thing* dapat memudahkan masyarakat dalam memantau dan mengontrol kualitas air dengan sistem kontrol jarak jauh.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan maka dapat dibuat rumusan masalah antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun rancangan sistem monitoring kualitas kekeruhan air berbasis *internet of thing* ?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan modul dengan pengujian *waterflow*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan maka dapat dibuat tujuan penelitian antara lain sebagai berikut:

1. Membuat rancangan sistem monitoring kualitas kekeruhan air berbasis *internet of thing*.
2. Mengimplementasikan modul dengan pengujian *waterflow*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah di jabarkan maka dapat dibuat manfaat penelitian antara lain sebagai berikut:

1. Menghindari penggunaan air keruh untuk kebutuhan sehari hari.
2. Mengurangi dampak penyakit yang disebabkan oleh kualitas air yang tidak baik

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini untuk penilaian tingkat kualitas kekeruhan air.
2. Menggunakan Arduino Uno dan ESP8266 sebagai alat pengendali utama.
3. Menggunakan Bot Telegram sebagai pengirim perintah dan penerima *feedback* dari pengendali
4. Menggunakan 30 sampel air dengan pengujian air bergerak.
5. Batasan nilai LDR untuk air jernih 180.