BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air menjadi salah satu kebutuhan pokok di masyarakat yang memegang peranan sangat penting dalam kehidupan. Ketergantungan hidup manusia tidak perlu disangkal keberadaan air. Banyak kegiatan manusia yang bergantung pada air seperti, mencuci, mandi mencuci piring dll. Di daerah kita Sendiri Kebanyakan Masyarakat masih ada menggunakan Sumur Bor untuk penyediaan air di rumah-rumah.Kita tahu sumur bor senidiri menggunakan mesin Pompa air. Seiring berkembang nya zaman Teknologi saat ini banyak menggeser sesuatu yang manual ke otomatis maupun analog ke digital yaitu tampilan yang lebih baik dan pengoperasian yang lebih mudah. Maka dalam penelitian ini dirancang sebuah sistem monitoring digital berbasis IoT. Untuk pengukuran kekeruhan air menggunakan sensor Turbidity. Dan sistem pengontrolan mesin air menggunakan IoT.

1.2.Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di kemukakan adalah:

1. Bagaimana rancang bangun sistem pengontrol tangki air dan dan mendeteksi kekeruhan air berbasis iot?
2. Bagaimana kinerja sistem kerja alat dan pengontrolan tangki air menggunakan IOT(Internet of Things) dapat compatible pada smartphone yang memiliki sistem operasi android maupun IoS, dan diberbagai browser?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang alat system pengontrol tangki air dan mendeteksi kekeruhan air berbasis IoT, melakukan pengujian peralatan yang digunakan dalam perancangan dan membuat program Arduino IDE untuk system alat pengontrolan pengisian tangka air menggunakan android berbasis IoT menggunakan Arduino Mega Wifi sebagai *microprossesor*.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin diberikan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah:

1. Memberikan informasi tentang tingkat kekeruhan air
2. Sebagai sumber pembelajaran bagi mahasiswa Teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis.

1.5.Batasan Masalah

Untuk memfokuskan permasalahan dan menghindari salah pengertian tentang perancangan alat, permasalahan dibatasi sebagai berikut:

1. Menggunkan Arduino sebagai mikrokontoller.
2. Menggunakan laptop HP sebagai *database* dan *web server*.
3. Menggunakan sensor *turbidity*.
4. Menggunkan *Relay* sebagai saklar pompa air.
5. Pengujian dilakukan pada *smartphone* dengan system operasi *android* dan IoS, dan diberbagai browser.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistem penulisan ini bertujuan untuk memberikan garis besar mengenai isi Tugas Akhir secara ringkas dan jelas. Sehingga terdapat gambaran hubungan antara masing-masing bab, dimana bab tersebut dibagi menjadi beberapa sub-sub secara keseluruhan. Sistematika penulisan terdiri dari 3 (Tiga) bab, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang, tujuan, manfaat, batasan masalah, perumusan masalah, sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Pada bab ini mebahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan alat yang dirancang, diantaranya teori tentang Arduino Uno, *Sensor PIR, LCD 16x2, Potensiometer, Power Supply, IDE Arduino Uno, LED dan Kabel Jumpper.*