

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini teknologi *internet* berkembang sangat pesat. Seiring dengan makin banyaknya aktivitas atau kegiatan seseorang, maka akan semakin dibutuhkan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mengontrol dan memantau suatu perangkat dari jarak jauh sehingga dapat lebih efisien dan dapat memaksimalkan aktifitas kerja seseorang.

Perkembangan sistem mikrokontroler yang semakin maju, memungkinkan kebutuhan akan peralatan yang bersifat *embedded internet* makin diminati. Adanya teknologi *embedded internet*, maka akan memudahkan seseorang untuk melakukan pengontrolan secara *on-line* terhadap suatu perangkat atau alat tanpa harus berada di depan perangkat tersebut.

Dalam kehidupan sehari – hari, manusia sering melakukan pengukuran terhadap ketinggian air. Misalnya dalam suatu pabrik yang memiliki tangki – tangki penyimpanan air yang harus selalu terpantau volumenya atau ketinggian permukannya. Contoh lainnya pada stasiun pengisian bahan bakar umum (SPBU) yaitu untuk mengetahui seberapa banyak bahan bakar minyak (BBM) yang masih tersisa di dalam tangki. Dalam rumah tangga terkadang juga membutuhkan dalam pengukuran ketinggian air misalkan untuk mengetahui isi penampungan air yang dimiliki.

Untuk mengatasi hambatan atau permasalahan tersebut dapat menggunakan sebuah teknologi yang akan sangat membantu, dimana dengan menggunakan teknologi ini dapat menghemat energi, tenaga, dan waktu. Karena penggunaan teknologi *IoT* sedang berkembang maka penulis memutuskan untuk memilih *IoT* untuk monitoring ketinggian air pada tangki Berbasis *Internet of Things* Menggunakan NodeMCU Esp8266 Dan Sensor Ultrasonik. Berdasarkan uraian di atas, diangkatlah judul **“PROTOTYPE MONITORING**

KETINGGIAN AIR BERBASIS *INTERNET OF THINGS (IoT)* MENGGUNAKAN BLYNK DAN NODEMCU ESP8266 PADA TANGKI”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat alat yang bisa di *monitoring* dengan menggunakan aplikasi *Android* ?
2. Bagaimana memonitoring tinggi permukaan air dengan sebuah sensor ultrasonik yang berfungsi untuk membaca ketinggian pada tangki penampungan air ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memberi ruang lingkup yang jelas pada penelitian, maka dibuatlah sebuah batasan masalah, diantaranya sebagai berikut:

1. Simulasi alat *monitoring* air pada tangki dibangun dalam bentuk *prototype*.
2. Sistem *monitoring* air yang menggunakan *Nodemcu Esp 8266* akan bekerja jika ada akses *wifi*.
3. *Monitoring* dilakukan dengan menggunakan *Android*.

1.4 Tujuan

1. Menerapkan kemajuan teknologi dalam kehidupan sehari-hari.
2. Membuat suatu alat *monitoring* yang dapat membaca tinggi permukaan air pada tangki dengan akses teknologi *embedded internet*.

1.5 Manfaat

1. Manfaat praktis sebagai teknologi yang dapat bermanfaat bagi pengguna untuk memudahkan memonitoring *level* air pada tangki penampungan air dengan mudah dan *efisien*.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi pendahuluan yang menjelaskan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini tentang landasan teori yang mendukung pokok bahasan atau materi perancangan dan komponen-komponen perangkat

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Pada bab ini menjelaskan tentang perancangan alat, diagram blok , Rangkaian Sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas mengenai, hasil dan analisis pengujian yang telah dilakukan serta observasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang menjawab pertanyaan dalam perumusan masalah dan beberapa saran yang bermanfaat dalam pengembangan lebih lanjut dari Laporan Akhir ini.

