

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kondisi cuaca saat ini sudah tidak bisa ditebak lagi, hujan deras disertai angin kencang selalu terjadi di Jakarta dan kota-kota lain sehingga bencana banjir kerap terjadi di mana-mana. Ketinggian air dipintu air harus selalu dipantau supaya dapat dilakukan tindak pencegahan.

Dengan berkembangnya ilmu teknologi yang ada sekarang ini, masih menggunakan pelampung untuk mendeteksi level ketinggian air secara elektronik dan untuk memantau ketinggian air secara real time menggunakan penglihatan langsung di lapangan.

Melihat kondisi penulis memberanikan diri untuk mendesain rancang bangun model pemantau ketinggian air secara akurat setiap perubahan ketinggian sehingga ketinggian air dapat selalu dipantau dan dapat lebih dipikirkan cara penanggulangan.

Mengingat pentingnya memantau ketinggian air mulai dari tempat kecil seperti sungai, maka dibuat sebuah rancang bangun model pemantau ketinggian air menggunakan gelombang ultrasonik yang mampu bekerja secara otomatis tanpa harus dikendalikan oleh manusia.

Hal ini membuat penulis berfikir membuat **RANCANG BANGUN MODEL KETINGGIAN AIR SECARA REAL TIME BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 16**

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Cara mendeteksi ketinggian air
2. Cara mengirim data menggunakan pemancar
3. Cara menerima data dari penerima

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Membuat sebuah model alat berupa pemantau ketinggian air yang mampu mendeteksi secara akurat

1.4 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dari proyek akhir ini adalah :

1. Untuk mendeteksi ketinggian air menggunakan sensor ultrasonik
2. Untuk menampilkan ketinggian air menggunakan lcd

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan Proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan Proyek akhir ini, diantaranya yaitu :

1.6 Studi Literatur

Pada tahap ini pekerjaan yang dilakukan adalah studi literature tentang permasalahan yang ada melalui perpustakaan dan sumber-sumber yang terkait, diantara lain yaitu:

a. Perancangan hardware pendukung

Pada tahap ini dilakukan pembuatan hardware pendukung untuk dapat mendeteksi air. Mengirim data, menerima lalu menampilkanya di lcd.

b. Perancangan program mikrokontroler

Pada tahap ini dilakukan perancangan program untuk menjalankan mikrokontroler menggunakan bahasa c.

c. Pengujian dan analisis sistem

Pada tahap ini dilakukan analisa system dan membuat sebuah kesimpulan penyusunan naskah tugas akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan latar belakang , perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini berisi teori-teori penunjang yang dijadikan landasan dan rukan dalam proses pembuatan proyek akhir ini.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang perencanaan seta realisasi program, dimana program mikrokontroler menggunakan bahasa c.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini merupakan bagian pengujian dari sebuah rancang bangun model pemantau ketinggian air, serta menganalisa dari perancangan yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan yang didapat dari pembuatan proyek akhir ini, juga berisi tentang saran serta petunjuk untuk pengembangan penyempurnaan.