



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banjir yang diakibatkan oleh sampah, aliran sungai yang terhambat, juga meluapnya bendungan yang tidak mampu menahan debit air yang berlebihan. Hal ini dapat menyebabkan banjir. Biasanya pengawas bendungan melihat debit air melalui tinggi permukaan air pada garis pemantau, dan bila telah mencapai tinggi berbahaya, maka pintu air akan dibuka untuk mengalirkan air yang melimpah. Dan bila debit air tidak tertampung maka pengawas akan memberitahu pemantau pusat agar dapat diantisipasi dengan kemungkinan yang akan terjadi.

Untuk itu Penulis akan merancang sebuah alat dengan judul 'PERANCANGAN SISTEM PENGUKUR KETINGGIAN AIR MENGGUNAKAN PEMANCAR FM', dimana alat ini dapat memantau tinggi air pada bendungan dan memberi tahu pengawas ketinggian air, dan bila telah melampaui batas tidak aman maka akan secara otomatis memberi peringatan kepada pengawas pusat melalui sebuah pemancar.

1.2 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan dari proyek akhir ini adalah :

- Merancang sistem pengukur ketinggian air menggunakan pemancar FM
- Mengukur sistem pengukur ketinggian air menggunakan pemancar FM
- Menganalisis hasil dari pengukuran alat pengukur ketinggian air menggunakan pemancar FM.



1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari proyek akhir ini adalah :

- Sistem pengukur ketinggian air menggunakan pemancar FM.
- Pengukur ketinggian air menggunakan pemancar FM.

1.4 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dalam laporan tugas akhir ini hanya terbatas pada masalah- masalah yang berhubungan dengan :

- Jenis persinyalan yang dipelajari adalah *simplex*.
- Sensor dibatasi hanya mengukur empat (4) ketinggian titik ukur.
- Sistem pengukur ketinggian air menggunakan Frekuensi 49.420 Mhz.
- Hanya mengukur ketinggian air, tidak mengukur kecepatan air.
- Output hanya memakai LED dan Buzzer

1.5 Metodologi Penelitian

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

1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan melakukan studi literatur di Perpustakaan kampus atau di perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas, dan membaca buku referensi serta mencari data di situs internet yang dapat mendukung realisasi tugas akhir ini.

2. Riset

Melalui uji coba alat pengukur ketinggian air menggunakan pemancar FM.



Analisa dan Evaluasi

Dari data – data yang ada maka perlu dilakukan penganalisaan. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kesalahan - kesalahan pada proyek akhir ini, evaluasi juga dibutuhkan untuk menyempurnakan proyek akhir ini.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TEORI DASAR

Pada bab ini membahas mengenai dasar teori dari sejarah radio, gelombang radio, frekuensi modulasi, modem.

BAB III PERANCANGAN DAN PENGUKURAN ALAT

Pada bab ini membahas tentang bagaimana konsep dari alat dan hasil dari pengukuran alat sistem pengukur ketinggian air menggunakan pemancar FM.

BAB IV ANALISIS KINERJA ALAT

Pada bab ini menganalisa bagaimana cara alat pengukur ketinggian air menggunakan pemancar FM. bekerja.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran untuk kesempurnaan proyek akhir ini.