



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan IPTEK yang terus meningkat menuntut kita untuk selalu mengikuti perkembangannya. Kita tidak boleh tertinggal dari kemajuan teknologi. Oleh sebab itu, cara untuk merealisasikan hal tersebut adalah dengan mempelajari dan menerapkan IPTEK terutama dalam bidang elektronika.

Sebagai salah satu contoh penerapan IPTEK dalam bidang elektronika, maka pada kesempatan proyek akhir ini penulis akan mencoba membuat suatu perancangan dan merealisasikannya dalam bentuk miniatur tentang suatu alat yang berjudul “ **RANCANG BANGUN PENGATUR LEVEL AIR DENGAN INDIKATOR SEVEN SEGMENT DAN REKAMAN SUARA** “ yang berfungsi untuk mengatur level air secara otomatis dengan seven segmen dan rekaman suara sebagai indikatornya.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Merancang suatu alat yang dapat mengatur level air dalam suatu wadah secara otomatis.
2. Menganalisa cara kerja alat tersebut.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Bagaimana merancang pengatur level air dengan *seven segmen* dan rekaman suara sebagai indikatornya.

1.4 Pembatasan Masalah

Karena luasnya pembahasan mengenai alat pengatur level air ini, maka pada PA (Proyek Akhir) ini permasalahan yang dibahas dibatasi pada *point-point* tertentu yaitu:

1. Menjelaskan prinsip kerja dari alat pengatur level air dengan indikator *seven segmen* dan rekaman suara.
2. Tidak membahas volume air.
3. Tidak membahas perekam suara secara detail dan sinyal yang dihasilkan.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan Proyek akhir ini, 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 perealisasiian proyek akhir ini.

2. Perancangan

Pada tahap ini penulis akan mencoba merancang alat berdasarkan spesifikasi yang diinginkan. Perancangan ini meliputi perancangan skema rangkaian elektronika serta spesifikasi-spesifikasi apa saja yang diinginkan untuk alat ini.

3. Pengukuran dan Pengujian

Untuk mengetahui apakah perancangan sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan maka dilakukan pengukuran. Pengukuran dilakukan pada saat rancangan fisik telah selesai.

4. Analisa dan Evaluasi

Dari kesalahan-kesalahan yang diketahui pada tahap pengukuran dan pengujian, maka perlu dilakukan penganalisaan. Hal ini dimaksudkan agar pada tahap selanjutnya dapat dilakukan perancangan yang lebih memuaskan. Evaluasi juga dibutuhkan untuk mengetahui seberapa bagus alat yang dirancang dan faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kegagalan pada alat tersebut.

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 , tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini dibahas teori dasar komponen – komponen yang berkaitan dengan perancangan teknik yang dipergunakan pada alat tersebut meliputi pengatur level air dan perangkat pendukungnya.



BAB III PERANCANGAN

Bab ini berisikan tentang perancangan dan pembuatan alat yang meliputi perancangan Blok *Power Supply*, Blok *Water Level Control*, Blok *Seven Segmen* dan Blok Perekam Suara.

BAB IV ANALISA RANGKAIAN

Pada bab ini pembatasan dilakukan untuk menganalisa hasil perancangan dan implementasi dari alat.

BAB V PENUTUP

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