

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada saat ini teknologi semakin berkembang pesat. Perkembangan ini dapat dilihat dari teknologi mikrokontroler yang merupakan suatu terobosan teknologi *mikroprosesor* dan mikrokomputer. Mikrokontroler ini banyak digunakan pada berbagai sistem kontrol. Sistem kontrol itu sendiri merupakan kumpulan alat untuk mengendalikan, memerintah, dan mengatur keadaan dari suatu sistem. Sistem kontrol ini yang paling sering ditemui di kehidupan sehari-hari yaitu dipraktekkan secara manual. Dan ternyata seiring berkembangnya teknologi dari tahun-ke-tahun sistem kontrol bisa dipraktekkan secara otomatis. Salah satunya adalah dengan menggunakan sensor sebagai pendeteksi secara otomatis.

Sensor adalah sesuatu yang digunakan untuk mendeteksi adanya perubahan lingkungan fisik atau kimia. Salah satunya adalah sensor *water brick* yang dapat mendeteksi adanya zat cair. Sensor *water brick* pernah digunakan dalam alat otomatisasi penyiram tanaman (Arduino Basic, 2014). Dalam alat ini, sensor *water brick* berfungsi untuk mendeteksi air hujan. Jika dalam kondisi hujan alat ini tidak akan melakukan reaksi penyiraman tanaman, sehingga dapat meminimalkan penggunaan air pada tanaman secara berlebihan.

Berdasarkan hal tersebut, penulis mencoba untuk membuat suatu alat pendeteksi ketinggian adonan kue dengan menggunakan *water brick* sensor. Yang mana pemikiran ini dilandasi oleh banyaknya masyarakat yang tidak mengetahui bagaiman teknik dan penggunaan waktu dalam pembuatan kue agar dapat menghasilkan adonan kue yang pas dan sempurna.



Berdasarkan masalah tersebut, penulis mempunyai ide untuk membuat rancang bangun alat dengan judul “**APLIKASI SENSOR WATER BRICK SEBAGAI PENDETEKSI MENGEMBANGNYA ADONAN KUE BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 8535**”.

1.2. Perumusan Masalah

Beberapa masalah yang akan di bahas dalam perancangan Pendeteksi Mengembangnya Adonan Kue Menggunakan Sensor *Water Brick* antara lain :

- a. Bagaimana cara kerja Sensor *Water Brick*.
- b. Bagaimana analisa dari pengujian dan pengukuran alat Pendeteksi Mengembangnya Adonan Kue Menggunakan Sensor *Water Brick*.

1.3. Batasan Masalah

Untuk mempermudah dan mengatasi cakupan pembahasan masalah pada Proyek ini maka diberikan batasan – batasan sebagai berikut :

- a. Sensor *water brick* digunakan untuk mendeteksi apakah adonan kue telah mengembang dengan baik.
- b. *Mixer* yang dipakai adalah skala rumah tangga bukan industri.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan tujuan dari proyek ini adalah :

- a. Dapat mengetahui cara kerja Sensor *Water Brick*.
 - b. Dapat menganalisa hasil pengujian dan pengukuran alat Pendeteksi Mengembangnya Adonan Kue Menggunakan Sensor *Water Brick*.
-
-



1.4.2. Manfaat

Adapun manfaat pembuatan proposal ini adalah :

- a. Dapat mempermudah dalam mendeteksi apakah adonan kue yang kita buat telah mengembang dengan baik.
- b. Dapat mengurangi kesalahan bagi pemula yang belum mengetahui bagaimana ciri adonan kue yang telah mengembang dengan baik.
- c. Dengan adanya alat pendeteksi ini dapat membantu agar kue yang nanti akan kita masak tidak keras/bantat.

1.5. Metodologi Penulisan

Metodologi penulisan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1.5.1. Metodologi Wawancara

Teknik yang digunakan dengan berkonsultasi atau wawancara dosen atau pembimbing mengenai pembahasan yang akan dibahas dalam pratikum dan penelitian.

1.5.2. Metodologi Studi Pustaka

Melakukan pencarian data dan teori pendukung dari sumber buku serta melakukan pencarian di internet.

1.5.3. Metodologi Observasi

Teknik ini digunakan dengan pratikum langsung ke lapangan dalam proses pembuatan proyek ini. Dengan metode ini dapat diamati secara langsung perubahan-perubahan yang terjadi pada proses pembuatan proyek tugas akhir.



1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan akhir ini disusun dengan urutan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Membahas tentang Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penulisan, Batasan Masalah dan Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Membahas teori-teori yang mendukung dan menunjang laporan.

BAB III: RANCANG BANGUN ALAT

Membahas prosedur perancangan alat, perancangan elektronik dan mekaniknya, implementasi rancang bangun alat serta bagaimana prinsip kerja rangkaiannya dan *Scedule* kegiatan.

BAB IV PEMBAHASAN

Dalam bab ini membahas tentang cara kerja sensor *water brick* sebagai pendeteksi mengembangnya adonan kue dengan indikator LCD dan *buzzer*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi kesimpulan dan saran yang didapat selama menyelesaikan laporan.
