

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kesehatan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam kelangsungan hidup manusia. Apabila tubuh sehat maka segala aktifitas tidak akan terhambat sehingga kita bisa melakukan apapun yang kita mau. Untuk bisa sehat selain dengan berolah raga dan pola hidup tentunya tubuh kita memerlukan asupan gizi baik dari makanan maupun minuman.

Makanan dan minuman yang kita butuhkan tentunya juga hendaknya sehat dan mengandung berbagai zat – zat yang berguna untuk tubuh. Apabila makanan dan minuman tersebut tidak sehat maka tentunya akan mengganggu tubuh kita. Salah satu Faktor yang menyebabkan Makanan dan minuman menjadi tidak sehat yaitu kandungan zat yang ada didalamnya yang tidak bermanfaat dan bahkan membahayakan bila dikonsumsi.

Diantara zat – zat itu adalah bahan pengawet, pewarna, alkohol, dan masih banyak lagi. Beberapa jenis minuman yang disinyalir mengandung kadar alkohol yang banyak beredar di Masyarakat. Karena selain merugikan kesehatan bila dikonsumsi dalam jumlah yang banyak dan terus menerus minuman yang mengandung alkohol juga masuk dalam minuman yang haram dan dilarang oleh agama.

Untuk menanggulangi adanya masalah dan kontroversi halal atau haramnya suatu minuman, maka diperlukan suatu alat yang dapat mendeteksi secara benar berapa kandungan alkohol dalam larutan. Sampai saat ini alat yang digunakan untuk mendeteksi adanya kadar alkohol dalam larutan masih sangat langka dan harganya masih terlalu mahal untuk dijangkau oleh masyarakat.

Dengan latar belakang itu maka penulis memilih judul “Prototipe Pendeteksi Prosentase Kadar Alkohol Dalam Minuman Berbasis Mikrokontroller ATmega 8535 Dengan Output LCD”. Perancangan sistem pendeteksi kadar alkohol ini diharapkan mampu untuk mengatasi masalah - masalah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada judul dan latar belakang, maka perumusan masalah penelitian ini dirumuskan “ Bagaimana Membuat Prototipe Pendeteksi Prosentase Kadar Alkohol Dalam Minuman Berbasis Mikrokontroller Atmega 8535 dengan Output LCD”

1.3 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan masalah dalam pembuatan prototipe pendeteksi prosentase kadar alkohol dalam minuman yang mengacu pada judul dan latar belakang adalah:

1. Diasumsikan listrik tidak pernah mati.
2. Diasumsikan bahwa semua komponen berfungsi dengan baik, kondisi lingkungan tidak mempengaruhi kinerja dan penilaian alat (sensor).

3. Minuman yang akan diukur kadar alkoholnya dituangkan dalam gelas yang sudah disediakan.
4. Prototipe Pendeteksi Prosentase Kadar Alkohol Dalam Minuman menggunakan Mikrokontroler ATmega 8535.
5. Sensor yang digunakan untuk mendeteksi kadar alkohol adalah sensor MQ3.
6. Pembahasan mekanik secara umum.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembuatan prototipe pendeteksi prosentase kadar alkohol dalam minuman adalah:

1. Untuk memenuhi persyaratan dalam rangka menyelesaikan program studi Strata I Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Menciptakan sebuah alat elektronik sebagai pendeteksi kadar alkohol yang terdapat dalam minuman.
3. Menerapkan ilmu serta teori – teori yang telah diperoleh oleh penulis selama mengikuti pendidikan kuliah sebagai persiapan untuk mengimplementasikan pada kehidupan sehari – hari dan dunia kerja nantinya.
4. Mengembangkan sistem teknologi yang sudah ada, sehingga menjadi kombinasi sistem teknologi yang lebih bermanfaat bagi kehidupan masyarakat.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang didapatkan dalam pembuatan prototipe pendeteksi prosentase kadar alkohol dalam minuman adalah:

1. Agar bisa membantu masyarakat umum dan semua pihak yang terkait untuk mengetahui apakah minuman yang banyak beredar mengandung alkohol atau tidak.
2. Dapat membantu mempermudah kinerja pihak – pihak terkait seperti BPOM saat turun langsung melakukan inspeksi mendadak terkait dengan makanan dan minuman yang beredar dimasyarakat.
3. Dengan harga yang relative terjangkau memungkinkan masyarakat umum untuk bisa memiliki alat ini.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode – metode yang digunakan untuk memperoleh berbagai data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Kepustakaan

Metode ini menggunakan bahan referensi buku – buku, laporan Tugas Akhir dan Skripsi yang terdahulu untuk keperluan penelitian guna mendapatkan konsep teoritis dalam menganalisa data yang ada dalam pembuatan skripsi.

2. Metode Observasi

Dalam Metode ini saya melakukan penelitian dan pengumpulan data dengan cara datang langsung ke perpustakaan - perpustakaan

terkait khususnya perpustakaan STMIK AMIKOM YOGYAKARTA untuk mendapatkan referensi yang sekiranya dibutuhkan. Data yang diperoleh yaitu berupa *study literatur* guna membandingkan dan melakukan penyempurnaan dengan alat yang sudah pernah dibuat.

Selain itu saya melakukan *searching* di internet dan memohon bimbingan dari dosen pembimbing.

3. Metode Uji Coba

Metode ini melakukan pengujian terhadap rangkaian elektronik yang digunakan pada sistem ini. Hasil yang diperoleh berupa hasil ADC yang selanjutnya akan dikonversi ke bentuk persen.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk menghindari terjadinya kesalahan penafsiran terhadap isi yang terkandung dalam laporan. Sistematika yang digunakan dalam pembahasan materi adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data, sistematika penulisan, dan jadwal penelitian.

BAB II Landasan Teori

Bab ini menerangkan tinjauan pustaka dan dasar teori pendeteksi dan pengukur kadar alkohol,

mikrokontroler ATmega8535 beserta komponennya maupun bahasa pemrograman.

BAB III Perancangan Sistem

Bab ini menguraikan bagian identifikasi permasalahan mengenai sistem mekanisme cara kerja alat yang direncanakan dan disertai desain sistem.

BAB IV Pembahasan

Bab ini menjelaskan tentang hasil dari implementasi pembuatan prototipe pendeteksi prosentase kadar alkohol dalam minuman yang telah dibuat dan menjelaskan tentang proses pengujiannya.

BAB V Penutup

Bab ini meliputi kesimpulan yang didapat dari pembuatan prototipe pengukur prosentase kadar alkohol dan saran untuk pengembangan yang lebih baik.

