

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada masa modernisasi saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangatlah pesat, selaras dengan tingkat perkembangan manusia dan juga program pemerintah Indonesia yang menggiatkan penduduknya untuk menggunakan Gas sebagai bahan bakar untuk keperluan rumah tangga. Beberapa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang saat ini yaitu di bidang elektronika. Kemajuan yang di capai dalam bidang elektronika tersebut dapat memberikan kemudahan-kemudahan bagi manusia dalam segala bidang kehidupan. Selain memberikan kemudahan bagi manusia, ternyata kemajuan tersebut belum termasuk sempurna dari yang kita harapkan. Karena belum terciptanya keamanan dari ancaman saat kita berada di dalam rumah. Karena indikasi kebakaran bukan hanya faktor api tetapi faktor Gas Elpiji yang merupakan indikasi awal terbentuknya api.

Dari sinilah penulis mendapatkan ide untuk membuat alat pencegah kebakaran dari kebocoran gas yang diharapkan dapat mengatasi masalah Terutama masalah Gas Elpiji di dalam rumah.

Alat ini bekerja apabila telah mendeteksi kadar gas di dalam ruangan yang terjadi karena adanya kebocoran gas elpiji. Ketika terjadi kebocoran gas elpiji sensor MQ135 ini akan mendeteksi kadar gas, hal itu kemudian memberikan tanda berupa bunyi yang dikeluarkan oleh buzzer kemudian alat ini memutuskan aliran listrik di rumah. Dengan dibuatnya alat ini, diharapkan dapat mencegah kebakaran dari kebocoran gas elpiji sejak awal sehingga dapat mengurangi dampak negatif dari kebocoran gas elpiji yaitu bisa memicu terjadinya ledakan.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang di ambil penulis dalam perancangan kerja adalah Mempelajari prinsip kerja sensor MQ135 pada rancang bangun alat pencegah kebakaran dari kebocoran gas menggunakan sensor MQ135 berbasis mikrokontroler atmega16.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk memperkecil ruang lingkup pembahasan sehingga di capai suatu ilmu yang jelas dan bersifat praktis, maka ada baiknya dibuat batasan masalah dalam penulisan laporan akhir ini.

Sesuai dengan judul yang diambil pada Rancang Bangun Alat Pencegah Kebakaran Dari Kebocoran Gas Menggunakan Sensor MQ135 Berbasis Mikrokontroler Atmega16, maka dari itu penulis membatasi masalah yaitu *Prinsip kerja Sensor MQ135*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan Laporan Akhir

Adapun tujuan dari tugas akhir ini yaitu agar mahasiswa dapat Mempelajari prinsip kerja dari alat pencegahan kebakaran dari kebocoran Gas menggunakan sensor MQ135 berbasis mikrokontroler ATMEGA16.

1.4.2 Manfaat Laporan Akhir

Sedangkan manfaat tugas akhir ini yaitu Dapat membantu mempermudah manusia dalam mengetahui dampak terjadinya ledakan.

1.5 Metode Penulisan

Adapun metode penulisan yang digunakan penulis dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Metode Observasi

Metode Observasi merupakan tahapan pengamatan terhadap objek yang akan dibuat dengan melakukan percobaan-percobaan baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

1.5.2 Metode Literatur

Mencari dan mengumpulkan data-data objek yang akan dibuat dari buku-buku ilmiah, laporan, internet, dan majalah.

1.5.3 Metode Wawancara

Mencari informasi dengan menanyakan langsung kepada dosen pembimbing ataupun orang yang berpengalaman dibidangnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan sistem penulisan, penulis membagi dalam beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada Bab I berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab II menguraikan teori, fungsi-fungsi dan komponen yang digunakan dalam pembuatan alat pencegah kebakaran dari kebocoran Gas menggunakan sensor MQ135 berbasis mikrokontroler ATMEGA16.

BAB III : RANCANG BANGUN ALAT

Pada Bab III dikemukakan mulai dari prosedur perancangan alat, perancangan elektronik dan mekaniknya, perancangan implementasi rancang bangun alat serta bagaimana prinsip kerja rangkaiannya.

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada Bab IV ini penulis membahas mengenai data-data hasil Pengukuran dan Analisa

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab V ini merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan dan saran-saran dari proses perencanaan dan pembuatan alat.