

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gas LPG (*Liquified Petroleum Gas*) atau bisa kita sebut dengan gas minyak bumi yang dicairkan, di era saat ini manusia selalu menggunakan gas LPG sebagai kebutuhan untuk perlengkapan memasak di kehidupan sehari-hari, karena dianggap lebih praktis dan efisien, dengan adanya gas LPG inilah manusia saat ini tidak perlu repot-repot untuk menggunakan minyak tanah atau mencari kayu sebagai bahan bakar untuk memasak. Minyak bumi adalah cairan kental, coklat gelap, atau kehijauan yang mudah terbakar, yang berada di lapisan atas dari beberapa area di kerak bumi. Seperti yang kita ketahui, minyak bumi merupakan salah satu sumber energi utama bagi aktivitas-aktivitas manusia pada era saat ini. Ada cukup banyak aktivitas kita sehari-hari yang memanfaatkan minyak bumi sebagai sumber energi. Dalam pemanfaatannya, minyak bumi terlebih dahulu diolah menjadi berbagai macam produk seperti gas LPG, bensin, solar, avtur, minyak tanah, lilin, dan lain-lain. Pemerintah menerapkan kebijakan energi nasional pada tahun 2007, yaitu melakukan konversi minyak tanah ke LPG. Hal ini untuk meminimalisir subsidi minyak tanah yang memiliki proporsi terbesar yaitu 50% dari subsidi *energy* pemerintah dan setiap tahun nilai dari subsidi tersebut semakin membesar. Konversi minyak tanah tersebut juga dilakukan untuk mengantisipasi harga minyak dunia yang semakin meningkat dan stok minyak metana yang semakin menipis, dengan naiknya harga minyak dunia yang mencapai US\$82 per barel pada saat itu. Maka pemerintah ingin menghemat anggaran APBN melalui subsidi minyak tanah yang dikonversikan ke dalam gas LPG.

Pada era perkembangan saat ini, semakin banyaknya penggunaan gas LPG dalam kebutuhan rumah tangga. Namun sejalanannya dengan peningkatan pemakai

tabung gas LPG, kecelakaan kebocoran gas LPG juga semakin marak terjadi, selain itu juga kurangnya pengalaman para pengguna gas LPG untuk menangani sebuah kebocoran gas yang sewaktu-waktu bisa terjadi. Dengan adanya sensor MQ-2 dan yang dapat membantu untuk mengetahui atau mendeteksi apabila terjadi sebuah kebocoran pada gas LPG atau kobaran api yang nantinya akan memberikan sebuah peringatan dan penanganan secara otomatis dengan menyalakan alarm peringatan dan menyalakan alat filter asap yang berfungsi untuk menetralkan kondisi udara didalam ruangan dapur. Oleh karena itu penulis merancang alat yang akan direalisasikan dalam tugas akhir dengan judul “RANCANG BANGUN ALAT PEMBERSIH UDARA DALAM RUANGAN DAPUR BERBASIS ARDUINO UNO”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja yang perlu dipersiapkan dalam pembuatan alat pembersih udara asap dan kebocoran gas LPG.
2. Bagaimana cara kerja dan pembuatan alat pembersih udara agar berfungsi secara optimal.
3. Penulis ingin menciptakan alat pembersih udara dalam ruangan untuk keamanan pada pengguna dapur terutama para pengguna gas LPG.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pokok dari penelitian ini yaitu untuk menerangkan fakta-fakta yang telah ditemukan, serta menerapkan berbagai teori yang telah didapatkan selama ini. Adapun tujuan lain dari Proposal Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat Sistem pendeteksi asap dan gas pada ruangan.

2. Merancang sebuah interface untuk menampilkan kadar udara ketika system bekerja.
3. Sebagai persyaratan dalam mencapai gelar Sarjana sekaligus telah menyelesaikan pendidikan di Politeknik Negeri Bengkalis.

1.4 Manfaat

Dengan dibuatnya rancang bangun alat pembersih udara dalam ruangan dapur supaya apabila terjadi kebocoran nantinya akan memberikan peringatan dan juga pencegahan secara langsung yang dilakukan secara otomatis dengan menghisap asap/gas LPG, sehingga dapat memberikan keamanan dan kenyamanan untuk para pengguna kompor gas LPG yang sedang melakukan aktifitas didapur.

1.5 Batasan Masalah

1. Sensor MQ-2 sebagai pengontrol yang digunakan untuk alat pendeteksi asap dan gas. Karakteristik dari sensor MQ-2.
2. Karakteristik dari sensor MQ-2

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan proposal tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menjelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai penelitian terdahulu yang diambil dari jurna sebelumnya, serta teori-teori yang sesuai dengan pokok bahasan pada penelitian ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai berbagai metodologi penelitian yang terdiri tinjauan umum, *block diagram*, *flowchart*, rancangan *hardware*, rancangan *software*, rancangan alat secara keseluruhan.

BAB IV : HASIL DAN PENGUJIAN

Pada bab ini penulis menjelaskan hasil dan pembahasan setelah penulis melakukan penelitian berdasarkan data yang diperoleh melalui pengujian.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini penulis akan menguraikan kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan serta saran yang akan disampaikan oleh penulis.

