

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dengan kemajuan zaman yang semakin modern, yang mengakibatkan teknologi berkembang dengan pesat, membuat banyak orang khususnya di dunia teknologi, informasi dan komunikasi menciptakan inovasi-inovasi yang kreatif dan dapat bermanfaat bagi penggunanya, seperti membuat suatu sistem pendeteksi berbasis Internet of Things (IoT). Internet of things adalah suatu konsep atau program dimana sebuah objek memiliki kemampuan untuk mentransmisikan atau mengirimkan data melalui jaringan tanpa menggunakan bantuan perangkat komputer dan manusia. Internet of things atau sering disebut dengan IoT saat ini mengalami banyak perkembangan. Perkembangan IoT sendiri dapat dilihat mulai dari tingkat konvergensi teknologi nirkabel, micro electro mechanical (MEMS), internet, dan QR (Quick Responses) Code. Sistem monitoring pendeteksi kebocoran gas lpg pada sekarang ini sangat diperlukan untuk menekan angka bencana kebakaran.

Maraknya kebakaran dan kecelakaan yang disebabkan oleh bocor dan meledaknya tabung gas elpiji belakangan ini, menjadi hal yang menakutkan bagi masyarakat pengguna gas tersebut. Kejadian tersebut tidak hanya menimbulkan kontroversi tapi juga kecaman dari berbagai kalangan terhadap pemerintah yang telah melakukan konversi gas. Bagi beberapa kalangan pemerintah dianggap mengirimkan bom waktu bagi rakyatnya. Elpiji merupakan barang kebutuhan pokok didalam sebuah rumah tangga modern. Meskipun LPG lebih praktis penggunaannya dari minyak tanah, tetapi masih ada kekurangan, yaitu bahaya yang ditimbulkan dari pemakaian LPG itu sendiri jika terjadi kebocoran gas.

Ditambah dengan sering adanya kejadian di masyarakat yang terkadang lupa mematikan kompor sesaat setelah pemakaian dengan menggunakan LPG yang menyebabkan ledakan hingga kebakaran. Akan tetapi, kewaspadaan saat menggunakan elpiji tidak boleh dilalaikan. Banyaknya beredar tabung gas palsu

tanpa logo SNI (Standar Nasional Indonesia). Salah satu kewaspadaan yang harus disadari bahwa dalam menggunakan gas elpiji sering terjadinya kebocoran pada tabung atau instalasi gas tersebut. Ada beberapa system yang mengakibatkan terjadinya kebocoran gas dari tabung LPG, salah satunya buruknya regulator dan selang LPG, ataupun karena system kualitas yang sudah menurun dari alat regulator dan selang gas yang dipakai, sehingga menyebabkan kebocoran gas yang tidak terduga.

Kebocoran gas yang terjadi sangat sulit terdeteksi sejak dini, biasanya masyarakat mengetahui kebakaran setelah api menjadi besar dan sulit dipadamkan dan mengetahui kebocoran gas setelah mencium bau LPG sudah tercium atau tabung LPG yang sudah meledak. Untuk itu dibutuhkan system pendeteksi kebocoran gas yang dapat mencegah agar tidak terjadi kebocoran gas yang dapat menyebabkan kebakaran, pada kesempatan kali ini dibuat.

“SISTEM MONITORING KEBOCORAN GAS MENGGUNAKAN SENSOR MQ-6 PADA TEMPAT PRODUKSI UMKM DONAT SWEET UNO BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu “Bagaimana Cara Merancang Dan Membangun Alat Sistem Monitoring Kebocoran Gas Berbasis IOT”.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat akan luasnya materi yang dibahas pada penelitian dan menghindari meluasnya materi pembahasan tersebut maka penulis membatasi permasalahan dalam penelitian ini hanya mencakup hal-hal berikut:

1. Alat system monitoring kebocoran gas berbasis iot yang digunakan menggunakan alarm, led, lcd, notifikasi telegram dan penggunaan exhaust fan untuk mengurangi kadar gas dalam ruangan sebagai outputnya.
2. Pemasangan Regulator dengan secara manual
3. Alat ini bisa diaplikasikan juga pada gas alam tidak hanya gas tabung lpg saja dikarenakan menggunakan system pengaman valve yang akan menutup ketika terdeteksi keborooan gas.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan tugas akhir ini adalah merancang dan membangun suatu Alat Sistem Monitoring Pendeteksi Kebocoran Gas LPG Pada UMKM Donat SweetUno

1.4.2. Manfaat

Adapun Manfaat dari pembuatan laporan akhir ini yaitu :

1. Sebagai peringatan dini terhadap masyarakat jika ada kebocoran tabungLPG.
2. Dapat mencegah dan meminimalkan terjadinya kebakaran akibat dari kebocoran LPG dan dapat mengurangi kadar gas yang berada diruangan.