

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Disaat sekarang ini LPG sudah tidak menjadi barang mewah lagi bagi masyarakat bahkan sudah menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat dari kalangan manapun. Tetapi karena sering terjadinya kebakaran yang disebabkan oleh kebocoran gas menjadikan hal itu sebagai suatu momok yang sangat menakutkan bagi masyarakat. Pada awal peluncurannya, gas LPG tidak berbau dan sulit untuk membedakan apakah tabung gas tersebut mengalami kebocoran atau tidak. Menyadari bahaya tersebut Pertamina memiliki inisiatif untuk menambahkan gas mercaptane, yang memiliki bau yang sangat khas. Itu adalah cara yang ampuh, untuk mengetahui apakah tabung tersebut mengalami kebocoran dengan hanya menggunakan indera penciuman kita sudah dapat mengetahui apakah tabung gas tersebut mengalami kebocoran atau tidak.

Namun tetap saja cara tersebut memiliki kekurangan yaitu cara tersebut sangat berpengaruh dengan jarak penciuman, apabila antara jarak penciuman dengan tabung gas yang memiliki kebocoran itu cukup jauh maka indera penciuman tidak dapat mendeteksi bau tersebut dan tetap saja terjadi ledakan atau kebakaran. Belum lagi apabila disaat terjadi kebocoran tidak ada seorang pun yang berada dirumah tersebut sehingga tidak ada yang dapat menutup atau memutuskan saluran gas tersebut dan tetap saja akan terjadi ledakan dan kebaran yang disebabkan oleh kebocoran gas. Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik membuat suatu alat pendeteksi kebocoran gas menggunakan LED dan Buzzer sebagai peringatan dini dan akan menggunakan IoT agar apabila tidak ada orang yang berada didalam rumah tetap akan mendapat informasi kalau terjadi kebocoran gas didalam rumah yang ditinggalinya dan mengendalikan penanggulangan apabila terjadi kebocoran yaitu dengan menggunakan pengendali katup.

Maka dari itu perlunya sistem peringatan dini pada gas LPG dan perangkatnya agar dapat menanggulangi kebocoran gas yang dapat mengakibatkan timbulnya korban jiwa.

Adapun judul yang diambil untuk penyusunan laporan ini, yaitu:

”Sistem Deteksi Gas LPG Berbasis IOT (Internet Of Things)”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka didapatkan permasalahan yang akan dibahas yaitu :

1. Bagaimana Menciptakan Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kebocoran Gas LPG Berbasis IOT .
2. Bagaimana Menggunakan NodeMCU Sebagai Alat Pendeteksi Gas.
3. Bagaimana Menggunakan Sensor Gas dan Sensor Api Dapat Mendeteksi Adanya Kebocoran Gas dan Api.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar pembahasan materi dalam tugas akhir ini lebih terarah dan maksimal dalam mencapai hasil yang diharapkan, maka dibuat beberapa batasan masalah yaitu:

1. Sistem ini menggunakan sensor gas MQ 6 dimana alat tersebut bisa memberikan data kepada NodeMCU.
2. Sistem hanya digunakan kepada masyarakat yang menggunakan gas LPG.
3. Sistem ini dapat memberikan notifikasi kepada user ketika tabung gas LPG mengalami kebocoran.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari pembuatan alat tersebut adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem yang dapat memberikan peringatan dini kepada pemilik rumah.
2. Memberi peringatan atau suara yang ditimbulkan oleh alat ini ketikaterjadinya kebocoran.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang didapatkan yakni sebagai berikut:

1. Memberikan informasi berupa notifikasi kepada user/masyarakat.
2. Meminimalisir Terjadinya Ledakan Yang Diakibatkan Oleh Gas LPG.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar penyusunan proposal laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Berisi penjelasan tentang teori yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III Rancang Bangun Alat

Berisi tentang langkah-langkah perancangan alat.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Berisi tentang hasil penelitian dan pembahasannya.

BAB V Penutup

Berisi tentang kesimpulan dan saran.