

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bahan bakar minyak di Indonesia sekarang mengalami kenaikan apalagi karena faktor pandemi covid 19 yang menjadikan masyarakat menjadi susah untuk menemukan BBM dan memaksa masyarakat yang awalnya masih memakai minyak tanah ataupun bahan bakar yang lain harus beralih ke tabung LPG dengan model kemas tabung 3 kg yakni subsidi dan yang 10kg tabung non subsidi dengan harga yang lebih mahal, meskipun subsidi dari pemerintah tapi tingkat kelayakan tabung banyak mengalami kebocoran bahkan sampai penutup las yang mengalami karat.

Dengan latar tersebut menjadikan banyak kecelakaan penggunaan tabung gas disamping karena faktor fisik tabung yang sudah tak layak pakai maupun kelalaian masyarakat dalam proses penggunaan tabung gas, misalnya memakai selang atau klep yang tak memenuhi standar atau kualitas yang rendah, seringkali kelalaian manusia menjadikan tingkat keamanan pemakain tabung gas yang tidak maksimal.

Berdasarkan data yang diatas, maka saya membuat proyek akhir ini dengan sistem pendeteksi yang dapat mendeteksi kebocoran pada LPG sehingga masyarakat mewaspadaai kebocoran LPG dan mengambil tindakan akan tanda peringatan yang juga merupakan output dari sistem ini dan kemungkinan besar musibah kebakaran dapat dihindari dengan memanfaatkan teknologi saat ini yaitu internet. Karena pada era sekarang ini kita sudah tidak asing dengan internet. Semua sudah menggunakan internet pada saat ini, sehingga sering disebut IoT (Internet of Things).

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas maka penulis bisa merumuskan permasalahan yang ada yaitu :

1. Bagian dapur jarang diberikan ventilasi secara lebar.
2. Jarak gas LPG dengan kompor terlalu dekat.
3. Gas LPG yang jarang dibersihkan.
4. Selang Kompor yang jarang diganti dan jarang dibersihkan.

5. Ketidaktahuan masyarakat tentang klep untuk perekat regulator dan tabung gas sehingga menyebabkan gas yang masih bisa keluar di sela-sela regulator.
6. Penggunaan klep yang abal-abal.
7. Tabung gas yang tidak layak pakai.

1.3. Batasan Masalah

Untuk menghindari pembatasan masalah yang terlalu luas, pada perancangan ini dibatasi pada:

1. *Microcontroller* yang digunakan adalah NodeMcu ESP8266.
2. Sistem ini dibangun menggunakan sensor gas MQ-2.
3. Nilai sensor gas dapat dimonitoring di Thinger.io.
4. Buzzer dan led untuk peringatan.
5. Rangkaian dengan breadboard.
6. Alat ini digunakan untuk ruangan ukuran 3 x 2,5 meter non ventilasi.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang suatu sistem rangkaian yang dapat alat yang dapat menanggulangi kebocoran gas secara otomatis juga sebagai penanggulangan awal untuk memperkecil kemungkinan terjadinya kebakaran.

1.5. Manfaat

Manfaat yang diberikan alat yang dapat menanggulangi kebocoran gas secara otomatis juga sebagai penanggulangan awal untuk memperkecil kemungkinan terjadinya kebakaran.