

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengguna kompor gas LPG semakin banyak bahkan hampir semua penduduk di Indonesia menggunakan kompor gas LPG , akan tetapi kompor gas yang saat ini beredar diketahui banyak sekali memakan korban jiwa. Salah satunya yaitu dikarenakan kompor meledak, atau kebocoran gas dan lain-lain, hingga menimbulkan ketakutan, kekhawatiran, dan ketidaknyamanan pengguna kompor gas. Diantara banyak faktor penyebab bencana tersebut salah satunya yaitu karena kecerobohan dan kelalaian penggunaanya .Oleh karena itu diciptakanlah sebuah inovasi sistem kendali yang diharapkan mampu menjawab permasalahan diatas.

Beberapa penelitian sebelumnya sudah berhasil menciptakan inovasi baru terkait permasalahan itu diantaranya yaitu “Rancang Bangun Kompor Gas Pintar Berbasis Mikrokontroler *Arduino Mega*” [1] , Penelitian tersebut membahas bagaimana menanggulangi terjadinya kebocoran gas dengan menggunakan sensor gas MQ-5 sehingga mampu mendeteksi kebocoran gas di sekitar area memasak dan dapat memberi informasi apabila terjadi kebocoran gas dengan *buzzer* . Selain itu penelitian tersebut juga menggunakan sensor suara *voice recognition* [2] sehingga bisa dikendalikan menggunakan perintah suara manusia.

Kedua membuat “Kompor Pintar Pencegah Kelalaian” .Penelitian ini memaparkan mengenai bagaimana cara module *GSM SHIELD (SIM 900)* dapat mengirimkan informasi berupa pesan *SMS (Short Message Service)* [3] .Kepada nomer telepon penggunaanya . Maka dari itu untuk mengembangkan penelitian sebelumnya penulis membuat suatu sistem kendali yang berbeda , sistem tersebut dimuat dalam sebuah judul yaitu **“RANCANG BANGUN SISTEM KENDALI KOMPOR GAS PINTAR BERBASIS APLIKASI AMR VOICE MENGGUNAKAN METODE VOICE RECOGNITION”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka didapatkan rumusan masalah diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang sistem kendali kompor gas pintar berbasis aplikasi *AMR Voice* menggunakan metode *Voice Recognition* ?
2. Bagaimana cara pengujian yang dilakukan baik terhadap perangkat keras (*Hardware*) maupun perangkat lunak (*Software*) sistem kendali ?
3. Bagaimana data hasil pengujian terhadap keseluruhan sistem ?

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan Masalah agar permasalahan yang dibahas pada laporan akhir ini tidak menyimpang dari topik permasalahan maka penulis membuat pembatasan masalah diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Hanya akan membahas mengenai cara merancang sistem kendali kompor gas pintar berbasis aplikasi *AMR Voice* menggunakan metode *Voice Recognition*.
2. Tidak akan membahas diluar dari cara pengujian yang dilakukan baik terhadap perangkat keras (*Hardware*) maupun perangkat lunak (*Software*) sistem kendali .
3. Hanya akan memaparkan data hasil pengujian keseluruhan sistem.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem kendali kompor gas pintar berbasis aplikasi *AMR Voice* menggunakan metode *Voice Recognition*.
2. Mengamati dan menguji perangkat keras (*Hardware*) maupun perangkat lunak (*Software*) sistem kendali .

3. Untuk mengetahui data hasil pengujian keseluruhan sistem kendali kompor gas pintar .

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang akan didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat memperoleh pengetahuan mengenai cara merancang sistem kendali kompor gas pintar berbasis aplikasi *AMR Voice* menggunakan metode *Voice Recognition*.
2. Dapat menambah ilmu pengetahuan pada bidang Telekomunikasi, khususnya tentang *Software AMR Voice* .
3. Dapat mengetahui kinerja keseluruhan sistem baik perangkat keras (*Hardware*) maupun perangkat lunak (*Software*) pada sistem kendali dari pengujian yang dilakukan.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam pengumpulan data penelitian maka penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut :

a. Metode Studi Pustaka

Metode Studi Pustaka adalah metode yang mengumpulkan bahan tinjauan pustaka yang berasal dari berbagai referensi. Data yang diambil meliputi konsep-konsep dasar yang melandasi landasan teori penulis dalam melakukan penulisan laporan akhir ini. Pengumpulan data tersebut digunakan sebagai bahan acuan perbandingan antara teori dengan kenyataan yang ada di dalam objek penelitian.

b. Metode Wawancara

Metode Wawancara adalah metode yang dilakukan dengan tanya jawab secara lisan yang terdiri dari dua orang atau lebih secara langsung kepada pihak-pihak yang berwenang sehingga dapat memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan secara akurat.

c. Metode Observasi

Metode Observasi adalah metode yang melakukan pengamatan terhadap objek yang akan dibuat dengan melakukan percobaan-percobaan baik secara langsung maupun tak langsung.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan dibuat untuk mempermudah penyusunan laporan akhir, maka sistematika penulisan laporan ini dibagi menjadi beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang dari pembuatan laporan akhir, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Pustaka berisi uraian tentang landasan teori yang mendukung untuk rancang bangun alat, yang berisikan tentang fungsi serta cara kerja dari komponen – komponen alat tersebut.

BAB III RANCANG BANGUN

Bab ini menjelaskan tentang tahap-tahap perancangan mulai dari pembuatan blok diagram, skematik rangkaian, dan desain mekanik, serta *flowchart* kerja sistem.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini dijabarkan pengujian keseluruhan sistem , hasil dan Pembahasan Keseluruhan Sistem serta analisa pengujian .

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab penutup yang menjelaskan tentang kesimpulan dan saran, yang memungkinkan adanya pengembangan alat – alat yang dibuat untuk masa yang akan datang.