

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Elpiji merupakan brand Pertamina Indonesia yang berasal dari kata LPG (*Liquefied Petroleum Gas*). LPG merupakan gas yang diproduksi dari kilang minyak dan kilang gas dengan komponen utama gas propane dan butane. LPG memiliki kelebihan dan kekurangan, adapun kelebihan dari LPG ini diantaranya yaitu mengurangi polusi udara, namun tentunya LPG juga memiliki kekurangan yaitu mudah meledak apabila ada percikan api di daerah sekitar tempat penyimpanan gas. Kekurangan itulah yang hingga saat ini sering terdengar di kalangan masyarakat.

Maraknya kebakaran dan kecelakaan yang disebabkan oleh kebocoran dan meledaknya tabung gas elpiji ini, menjadi hal yang menakutkan bagi sebagian besar masyarakat pengguna gas 3kg dari Pertamina tersebut. Berita kebakaran pun sering terdengar sebagai akibat dari kebocoran gas tersebut. Ada berbagai macam faktor terjadinya ledakan atau kebakaran pada LPG, diantaranya yaitu kebocoran pada selang gas, tabung gas atau regulator pada gas yang tidak terpasang dengan baik. Selain itu, faktor kecerobohan manusia (*human error*) juga dapat menjadi faktor meledaknya gas LPG. Salah satu contohnya yaitu lupa mematikan kompor setelah selesai memasak.

Seiring berkembangnya ilmu teknologi dan IoT (*Internet of Things*) maka dikembangkanlah sebuah sistem keamanan rumah yaitu sistem peringatan (*Early Warning System*) [6], sistem ini berfungsi untuk memberikan sebuah notifikasi teridentifikasi adanya kebocoran gas atau lupa mematikan kompor. Selain itu pada era IoT ini juga penghuni rumah dapat mengetahui keadaan dapur dan mengendalikan rumahnya dari jarak jauh (*monitoring* dan *controlling*). Dari permasalahan di atas maka diusulkan suatu sistem dengan judul **IoT UNTUK SISTEM KENDALI DAN MONITORING KEAMANAN DAPUR PINTAR.**

1.2 Rumusan Masalah

Dari permasalahan di atas, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengawasi ruang dapur dari jarak jauh ?
2. Bagaimana mengendalikan atau mematikan kompor dari jarak jauh ?
3. Bagaimana memberikan informasi kepada *user* jika terdeteksi bau gas pada ruang dapur dan ketika *user* lupa untuk mematikan kompor ?

1.3. Tujuan

Tujuan dan pembuatan proyek akhir diantaranya :

1. Pengguna dapat mengawasi dapur rumahnya dari jarak jauh melalui halaman website monitoring.
2. Pengguna dapat mengendalikan kompor rumahnya dari jarak jauh melalui aplikasi Telegram Messenger.
3. Sistem dapat memberitahukan kepada *user* melalui aplikasi Telegram Messenger jika terdeteksi bau gas atau diketahui kompor masih menyala ketika tidak ada aktifitas memasak di dapur.

1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan proyek akhir ini lebih terarah, permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas, maka perlu dilakukan pembatasan masalah berikut :

1. Pada penelitian ini notifikasi atau pesan yang dikirimkan pada *user* yaitu berupa tulisan atau teks pada aplikasi Telegram.
2. Sistem ini dapat mengawasi keadaan dapur rumah dan mengendalikan kompor dari jarak jauh.
3. Penelitian ini difokuskan pada pengendalian dan pengawasan ruang dapur berbasis internet.
4. Sistem ini menggunakan layanan hosting dan domain.

1.5 Definisi Operasional

Monitoring adalah upaya yang dilakukan secara rutin untuk mengidentifikasi pelaksanaan dari berbagai komponen program sebagaimana telah direncanakan,

waktu pelaksanaan program sebagai mana telah dijadwalkan, dan kemajuan dalam mencapai tujuan program.

Pengendalian atau pengawasan adalah proses untuk memastikan bahwa segala aktifitas yang terlaksana sesuai dengan apa yang telah direncanakan.

Metode Pengerjaan :

a. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari dan pegumpulan data – data, teori dan informasi yang diambil dari buku – buku yang ada hubungannya dengan masalah yang akan dibahas dalam pengerjaan.

b. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan dan pemodelan pada sistem yang akan diuji serta perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) dan kemungkinannya untuk diimplementasikan.

b. Implementasi

mplementasi sistem yang dilakukan sesuai dengan hasil analisa dan perancangan desain sistem. Mengumpulkan data – data parameter yang telah ditentukan dari pengujian implementasi.

c. Pengujian

Melakukan pengujian terhadap sistem yang dibuat apakah sistem sudah berjalan seperti yang diinginkan pada topologi yang telah direncanakan.

d. Analisis pengujian dan penarikan kesimpulan

Melakukan analisis pengujian yang telah didapatkan dari hasil pengujian.

e. Penyusunan Laporan

f. Mendokumentasikan secara keseluruhan atas kegiatan yang telah dilakukan dalam pengerjaan proyek akhir.

1.6 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1-1 merupakan jadwal pengerjaan proyek akhir pengembangan dapur pintar.

Tabel 1-1 Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

| Kegiatan | 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---|---|---|----------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|
| | Januari | | | | Februari | | | | Maret | | | | April | | | | Mei | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Studi Pustaka | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Perancangan Sistem | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| Implementasi | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Pengujian | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Analisis Pengujian dan Penarikan Kesimpulan | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Penyusunan Laporan | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |