



***MONITORING SISTEM INFORMASI PENDETEKSI KEBOCORAN GAS  
DAN KEBAKARAN DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP***

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi  
Jenjang Program Diploma Tiga**

**Oleh:**

<b>Nama</b>	<b>NIM</b>
<b>Ismatul Maula</b>	<b>18040050</b>

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK KOMPUTER  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL  
2021**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ismatul Maula  
NIM : 18040050  
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

**MONITORING SISTEM INFORMASI PENDETEKSI KEBOCORAN GAS DAN KEBAKARAN DENGAN NOTIFIKASI *WHATSAPP*.**

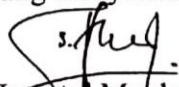
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Noneksklusif* ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penyusun/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : 17 Mei 2021

Yang menyatakan

  
( Ismatul Maula )

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ismatul Maula  
NIM : 18040050  
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul "**MONITORING SISTEM INFORMASI PENDETEKSI KEBOCORAN GAS DAN KEBAKARAN DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP**". Merupakan hasil pemikiran dan kerjassama sendiri secara orisinil dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etika hak karya cipta. Pada pelaporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Laporan Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 17 Mei 2021



SEPULUH RIBU RUPIAH  
1000  
METERAI  
TEMPEL  
1802EAJX25/102703  
( Ismatul Maula )

## HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) yang berjudul “**MONITORING SISTEM INFORMASI PENDETEKSI KEBOCORAN GAS DAN KEBAKARAN DENGAN NOTIFIKASI *WHATSAPP***” yang disusun oleh Ismatul Maula, NIM 18040050 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan di depan tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi Diploma III Teknik Komputer PoliTeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, 17 Mei 2021

Menyetujui,

Pembimbing I,



Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom  
NIPY. 05.016.291

Pembimbing II,



Ahmad Maulana, S.Kom  
NIPY. 11.011.097

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : *MONITORING* SISTEM INFORMASI PENDETEKSI  
KEBOCORAN GAS DAN KEBAKARAN DENGAN  
NOTIFIKASI *WHATSAPP*

Nama : Ismatul Maula  
NIM : 18040050  
Program Studi : Teknik Komputer  
Jenjang : Diploma III

**Dinyatakan LULUS** setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, 17 Mei 2021

Tim Penguji :

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Very Kurnia Bakti, M.Kom	1. 
2. Anggota I : Ida Afriliana, S.T, M.Kom	2. 
3. Anggota II : Eko Budihartono, S. T, M.Kom	3. 

Mengetahui,  
Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer,  
Politeknik Harapan Bersama Tegal



## HALAMAN MOTTO

1. Tidak ada yang sempurna, karena kesempurnaan hanya milik Tuhan
2. Sesungguhnya Allah tidak akan merubah suatu kaum, sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. (QS. Ar Ra'd :11)
3. Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat siksa pahala (dari kebaikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya (QS. Al-Baqarah :286)
4. Jangan anggap sulit sesuatu yang mudah kau jalani, karena itu hanya akan mempersulit setiap langkah hidupmu.
5. *Many people failed in life, because they didn't put themself in the first place. (Wirda Mansur)*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Allah swt atas ridho-Nya yang diberikan
2. Kedua orangtua yang senantiasa mendoakan, berkorban dan mendukung tiada henti.
3. Segenap keluarga Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal
4. Dosen pembimbing bapak Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom selaku pembimbing I dan bapak Ahmad Maulana, S.Kom selaku pembimbing II.
5. Semua keluarga, saudara, dan para sahabat yang mendukung dan mendoakan.
6. Rekan-rekan mahasiswa Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal.
7. Kaka Tingkat alumni Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal khususnya Prodi DIII Teknik Komputer yang telah membantu.

## **ABSTRAK**

Kebocoran tabung gas LPG merupakan salah satu faktor penyebab terbesar terjadinya kebakaran. Peristiwa tersebut dapat dideteksi menggunakan sebuah sistem pendeteksi kebocoran yang dapat memberikan peringatan dini bahwa telah terjadi sebuah kebakaran. Dalam hal ini, metode penelitian yang digunakan pada laporan ini adalah metode SDLC (*System Development Life Cycle*). Sistem informasi tersebut berisi kadar gas, ada atau tidaknya api, dan titik lokasi yang terhubung dengan Google Maps. Apabila terjadi kebocoran atau kebakaran, sistem akan memberikan sebuah peringatan berupa pesan notifikasi *WhatsApp*.

**Kata Kunci:** *Website, WhatsApp, Lokasi, Sistem Informasi*



## KATA PEGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul **“MONITORING SISTEM INFORMASI PENDETEKSI KEBOCORAN GAS DAN KEBAKARAN DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP”**.

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Ahli Madya Komputer pada program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

Pada kesempatan ini, tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Nizar Suhendra, SE, MPP selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Bapak Rais, S.Pd, M.Kom selaku Ketua Program Studi D III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Bapak Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom selaku dosen pembimbing I .
4. Bapak Ahmad Maulana, S.Kom selaku dosen pembimbing II
5. Bapak Ahmad Zainudin selaku narasumber.
6. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 17 Mei 2021

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
ABSTRAK .....	viii
KATA PEGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Manfaat.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Teori Terkait.....	7
2.2. Landasan Teori .....	9
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Prosedur Penelitian.....	17
3.2. Metode Pengumpulan Data .....	19
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian .....	21
<b>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM</b>	
4.1. Analisis Permasalahan .....	22
4.2. Analisis Kebutuhan Sistem .....	23
4.3. Perancangan Sistem .....	25
4.3.1. Perancangan <i>Flowchart</i> .....	25
4.3.2. <i>Use Case Diagram</i> .....	27
4.3.3. <i>Class Diagram</i> .....	28
4.3.4. <i>Activity Diagram</i> .....	29
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1. Implementasi Sistem .....	34
5.2. Hasil Pengujian.....	41
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1. Simpulan .....	44
6.2. Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i> .....	13
Tabel 5. 1 Pengujian deteksi Gas .....	42
Tabel 5. 2 Pengujian deteksi Api .....	43

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Logo <i>Xampp</i> .....	10
Gambar 2. 2 Logo <i>Visual Studio Code</i> .....	11
Gambar 2. 3 <i>Website</i> .....	11
Gambar 2. 4 <i>Database</i> .....	12
Gambar 3. 1 Alur Prosedur Penelitian .....	17
Gambar 3. 2 Dokumentasi Observasi .....	20
Gambar 3. 3 Lokasi Tempat Penelitian .....	21
Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i> .....	26
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i> .....	27
Gambar 4. 3 <i>Class User</i> .....	28
Gambar 4. 4 <i>Class Alat</i> .....	28
Gambar 4. 5 <i>Class Monitoring Api</i> .....	29
Gambar 4. 6 <i>Class Monitoring Gas</i> .....	29
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Login</i> .....	30
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram Dashboard</i> .....	31
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram data alat</i> .....	32
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Add user</i> .....	32
Gambar 4.11 <i>Aktifity Diagram Monitoring Api</i> .....	33
Gambar 4.12 <i>Aktifity Diagram Monitoring Gas</i> .....	33
Gambar 5.1 Tampilan <i>FrontEnd</i> .....	35
Gambar 5.2 Tampilan halaman <i>Log-In</i> .....	35
Gambar 5.3 Tampilan <i>website dashboard</i> .....	36
Gambar 5.4 Tampilan grafik kadar gas.....	36
Gambar 5.5 Tampilan data <i>user</i> .....	37
Gambar 5.6 Tampilan data alat .....	37
Gambar 5.7 Tampilan <i>monitoring</i> data kadar gas.....	38
Gambar 5.8 Report data monitoring kebocoran.....	38
Gambar 5.9 Tampilan <i>monitoring</i> data Api .....	39
Gambar 5.10 Report Data monitoring kebakaran .....	39
Gambar 5.11 <i>Tampilan website monitoring lokasi</i> .....	40
Gambar 5.12 Pesan <i>WhatsApp</i> ketika terjadi kebocoran .....	41
Gambar 5.12 Pesan <i>WhatsApp</i> ketika terjadi kebakaran.....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing I.....	A-1
Lampiran 2 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing II.....	A-2
Lampiran 3 Surat izin Observasi.....	B-1
Lampiran 4 Lembar Form Bimbingan Dosen Pembimbing 1.....	C-1
Lampiran 5 Lembar Form Bimbingan Dosen Pembimbing 2.....	C-2
Lampiran 6 Codingan <i>Website dan WhatsApp</i> .....	D-1

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju saat ini berdampak pada meningkatnya kebutuhan manusia akan sumber daya energi. Selama ini manusia banyak menggunakan sumber energi utama yang dihasilkan oleh alam, melalui sumber energi inilah manusia menggunakannya untuk keperluan sehari-hari, termasuk penggunaan Gas LPG (*Liquefied Petroleum Gas*) [1].

Gas adalah suatu fase benda dalam ikatan molekul yang sangat rentang pada suhu tertentu. Gas mempunyai kemampuan untuk mengalir dan dapat berubah bentuk. Namun berbeda dari cairan yang mengisi pada besaran volume tertentu, gas selalu mengisi suatu volume ruang, mereka mengembang dan mengisi ruang di manapun mereka berada. Bahan bakar dengan wujud gas ini mempunyai efek negatif, yaitu apabila menguap di udara bebas akan membentuk lapisan dikarenakan *kondensasi*. Lapisan yang terbentuk ini bersifat mudah terbakar, sehingga sangat berbahaya apabila terjadi penumpukan di dalam ruangan tertutup dan berpotensi terjadi kebakaran. Menggunakan gas LPG lebih berbahaya dari minyak bumi ataupun kayu bakar kebocoran terjadi karena beberapa faktor pemasangan yang kurang pas, pipa gas yang kendor dan pala tabung yang tidak sesuai dengan besarnya *connector* pipa sehingga terjadinya kebocoran [2].

Seiring berkembangnya zaman dan teknologi perlu dikembangkan sistem keamanan yang memberikan peringatan dini tentang kebocoran gas, hal ini dapat dicegah apabila terdapat sebuah sistem yang memberikan peringatan dini terjadinya kebocoran gas LPG. Peringatan ini memberikan sebuah tanda seperti alarm, jika bau gas tercium di sekitar rumah/perusahaan, sistem akan memberikan peringatan pada *Liquid Crystall Display (LCD)* dan *Buzzer*. Maka dari itu diharapkan dengan penggabungan teknologi baru menggunakan catu daya yang lebih efisien, dapat mempermudah pendeteksian yang akurat dan *real-time*. Dengan adanya permasalahan tersebut, penelitian ini akan menggabungkan teknologi *website* yang akan digunakan sebagai judul Tugas Akhir yaitu “*MONITORING SISTEM INFORMASI PENDETEKSI KEBOCORAN GAS DAN KEBAKARAN DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP*”. Teknologi *website* tersebut merupakan sistem yang berfungsi untuk memonitoring data kebocoran gas dan mendeteksi api. Kemudian pada *website* tersebut terdapat fitur *google maps* yang dapat melacak keberadaan pengguna sistem kebocoran gas dan kebakaran. sedangkan sensor yang digunakan adalah sensor MQ2 yang berfungsi untuk mendeteksi kadar kebocoran gas. Kemudian dengan adanya *Esp8266* sebagai *controller* dengan penggabungan alat - alat tersebut.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas terdapat permasalahan yang dapat dikaji lebih lanjut yaitu:

1. bagaimana cara menampilkan lokasi terjadinya kebakaran?
2. bagaimana membuat sistem informasi kebocoran gas dan kebakaran berbasis *website*?

## 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dibuat agar maksud dan tujuan dari penelitian ini terfokus sesuai dengan tujuan dan fungsinya adalah sebagai berikut:

1. menggunakan *xampp* sebagai media database yang digunakan
2. *visual code* sebagai media membuat interface kode program *website*
3. *google maps* sebagai acuan lokasi bagi para pengguna system

## 1.4. Tujuan

Tujuan dari penenelitian ini adalah membuat sistem monitoring pendeteksi kebocoran gas dan api, sehingga monitoring ini dapat memberikan notifikasi *WhatsApp* yang dimana dapat terhubung dengan *Googlemaps*.



## **1.5. Manfaat**

### **1.5.1. Bagi Mahasiswa**

1. Menambah wawasan mahasiswa tentang ilmu teknologi.
2. Menyajikan hasil-hasil yang diperoleh dalam bentuk laporan.
3. Menggunakan hasil atau data-data untuk dikembangkan menjadi Tugas Akhir.

### **1.5.2. Bagi Civitas Akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal**

1. Sebagai tolak ukur kemampuan dari mahasiswa dalam menyusun proposal.
2. Memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk terjun dan berkomunikasi langsung dengan masyarakat.

### **1.5.3. Bagi Masyarakat**

Diharapkan alat pendeteksi kebocoran gas lpg dan kebakaran ini dapat diuji dan digunakan di setiap rumah, ruko/toko, dan tempat vital lainnya. sehingga meminimalisirkan resiko kebocoran gas yang mengakibatkan kebakaran dan dapat memberitahukan dengan panggilan telepon ke pengguna jika suatu saat sedang tidak selalu terhubung dengan koneksi internet.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### 1. Bagian Awal Laporan

Berupa HALAMAN JUDUL, HALAMAN PERSETUJUAN, HALAMAN PENGESAHAN, MOTO, PERSEMBAHAN, ABSTRAK, KATA PENGANTAR, DAFTAR ISI, DAFTAR GAMBAR, DAFTAR TABEL, DAFTAR LAMPIRAN.

### 2. Bagian Isi Laporan

#### BAB I : PENDAHULUAN

Pendahuluan terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

#### BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini terdiri dari penelitian terkait untuk mencari referensi dari jurnal dan landasan teori membahas teori-teori yang digunakan sebagai landasan dari pembuatan Tugas Akhir ini.

#### BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam metodologi penelitian terdiri dari tentang prosedur penelitian yang berisi rencana/*planning*, data analisis, rancangan *design*, implementasi dan metode pengumpulan data berisi observasi, wawancara dan studi literatur.

#### BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang analisis permasalahan dalam meimplementasikan *website* sistem pendeteksi kebocoran gas lpg dan kebakaran dengan notifikasi *WhatsApp*. *software* dan *hardware* yang dibutuhkan, *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, serta *flowchart*..

#### BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan bagaimana penerapan sistem informasi pendeteksi kebocoran gas LPG dan kebakaran dengan notifikasi *WhatsApp*.

#### BAB VI : SIMPULAN DAN SARAN

BAB ini berisi tentang simpulan dan saran.

#### DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini berisi daftar pustaka yang menjadi acuan penulisan laporan Tugas Akhir.

### 3. Bagian Akhir laporan

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Teori Terkait**

Berikut beberapa penelitian yang dijadikan sebagai sumber referensi yang berhubungan dengan Laporan Tugas Akhir ini adalah:

Penelitian yang dilakukan oleh Abi Sabila Mustaqim, Danny Kurnianto, dan Fikra Titan Syifa, yang berjudul “Implementasi Teknologi *Internet of Things* Pada Sistem Pemantauan Kebocoran Gas LPG dan Kebakaran Menggunakan Database Pada Google *Firebase*”. Penelitian yang dilakukan oleh kelompok mahasiswa ini menggunakan database *firebase*, yang mana *firebase* dapat terhubung apabila terdapat modul *ESP8266* sebagai koneksi antara *hardware* ke database. Selain menggunakan database *firebase*, penelitian ini juga menggunakan sebuah aplikasi android sebagai pemantau kebocoran gas dan kebakaran [3].

Penelitian yang dilakukan oleh Deni Setiawan, Kevint Setio Widhi Miston, dan Rifky Natama yang berjudul “Sistem pendeteksi kebocoran gas dan kebakaran menggunakan Arduino uno dengan notifikasi Telegram Bot”. Penelitian yang dilakukan oleh sekelompok mahasiswa ini menggunakan sistem notifikasi Telegram Bot. Telegram Bot nantinya hanya akan mengirimkan beberapa informasi mengenai jumlah kadar gas dan ada atau tidaknya api yang berada disekitar tempat tersebut [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Hartina, Edy Victor Haryanto, Frinto Tambunan yang berjudul “Perancangan Peringatan Kebocoran Tabung Gas Dengan SMS Berbasis Arduino”. Penelitian yang dilakukan oleh kelompok mahasiswa jurusan teknik informatika ini merupakan penelitian yang menghasilkan sebuah sistem pendeteksi kebocoran menggunakan *buzzer* sebagai alarm, dan Lcd sebagai *interface* langsung untuk mengontrol terjadinya kebocoran atau tidak. Apabila terjadi kebocoran, sistem akan mengirimkan sebuah pesan sms yang menginformasikan bahwa telah terjadi kebocoran dikediamanya [5].

Penelitian berikutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Sri Safrina Dewi, Dedi Satria, Elin Yusibani, dan Didik Sugiyanto yang berjudul “Prototipe Sistem Informasi Monitoring Kebakaran Bangunan Berbasis *Google Maps* dan *Modul GSM*”. Penelitian ini menggunakan modul *GPS* Untuk peringatan adanya kebakaran. *Gps* akan menampilkan lokasi dan informasi ada atau tidaknya api pada aplikasi *Google Maps* yang sebelumnya titik koordinat dari lokasi telah ditentukan [6].

## 2.2. Landasan Teori

### 2.2.1. *Monitoring*

*Monitoring* adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan/program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program/kegiatan itu selanjutnya.

*Monitoring* adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (*awareness*) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu.

*Monitoring* akan memberikan informasi tentang status dan kecenderungan bahwa pengukuran dan evaluasi yang diselesaikan berulang dari waktu ke waktu, pemantauan umumnya dilakukan untuk tujuan tertentu, untuk memeriksa terhadap proses berikut objek atau untuk mengevaluasi kondisi atau kemajuan menuju tujuan hasil manajemen atas efek tindakan dari beberapa jenis antara lain tindakan untuk mempertahankan manajemen yang sedang berjalan [7].

### 2.2.2. *Xampp*



Gambar 2. 1 Logo *Xampp*

*XAMPP* adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis *PHP* dan menggunakan pengolah data *MYSQL* di komputer lokal. *XAMPP* berperan sebagai server *web* pada komputer lokal. *Xampp* merupakan pengembangan dari: [8]

- X: berarti program ini dapat dijalankan diberbagai platform, misalnya *Windows*, *Linux*, *mac OS*, dan *Solaris*.
- A: *Apache*, merupakan aplikasi yang bertugas untuk menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode *PHP* yang dituliskan oleh pembuat halaman *web*.
- M: *MySQL*, merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah *database* beserta isinya. Pengguna dapat memanfaatkan *MySQL* untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam *database*.
- P: *PHP*, bahasa pemrograman lainnya yang serupa, dan lain sebagainya [9].

### 2.2.3. *Visual Studio Code*



Gambar 2. 2 Logo *Visual Studio Code*

*Visual Studio Code (VS Code)* ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh *Microsoft* untuk sistem operasi multiplatform artinya tersedia juga untuk versi *Linux, Mac, dan Windows*. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman *JavaScript, Typescript,* dan *Node.js*, serta Bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan *plugin* yang dapat dipasang via *marketplace Visual Studio Code* (seperti *C++, C#, Python, Go, Java,* dan lain-lain) [10].

### 2.2.4. *Website*



Gambar 2. 3 *Website*

*Website* merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink*, yang memudahkan *surfer*(sebutan bagi pemakai computer yang melakukan penelusuran informasi di



internet) untuk mendapatkan informasi, dengan cukup mengklik suatu link berupa teks atau gambar, maka informasi dari teks atau gambar akan ditampilkan secara lebih rinci (detail) [11].

#### 2.2.5. *Database*



Gambar 2. 4 *Database*

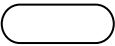




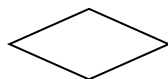
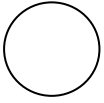
*Database* dapat diartikan sebagai kumpulan data (buku, nomor telepon, daftar pegawai, dan lain sebagainya). Ada juga yang menyebut database dengan definisi lain yang lebih normal dan tegas. Database didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat [12].

#### 2.2.6. *Flowchart*

*Flowchart* adalah penyajian yang sistematis tentang proses dan logika dari kegiatan penanganan informasi atau penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-

segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian [13].

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Pengertian	Keterangan
1.		Mulai / berakhir ( <i>Terminal</i> )	Digunakan untuk memulai, mengakhiri, atau titik henti dalam sebuah proses atau program
2.		<i>Input / Output</i> ; Jurnal / Buku Besar	Digunakan untuk menggambarkan berbagai media input dan output dalam sebuah bagan alir program.
3.		Penghubung Pada Halaman Berbeda	Menghubungkan bagan alir yang berada di halaman yang berbeda.
4.		Pemrosesan Komputer	Sebuah fungsi pemrosesan yang dilaksanakan oleh komputer biasanya menghasilkan perubahan terhadap data atau informasi
5.		Arus Dokumen atau Pemrosesan	Arus dokumen atau pemrosesan; arus normal adalah ke kanan atau ke bawah.
6.		Keputusan	Sebuah tahap pembuatan keputusan
7.		Penghubung Dalam Sebuah Halaman	Menghubungkan bagan alir yang berada pada halaman yang sama.

### 2.2.7. UML

*Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut:

- a. *Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.
- b. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.
- c. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*) menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.
- d. Diagram Kelas (*Class Diagram*) Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem [14].

### 2.2.8. *CodeIgniter*

*Codeigniter* merupakan sebuah *toolkit* yang ditujukan untuk orang yang ingin membangun aplikasi web dalam Bahasa pemrograman *PHP*, *Codeigniter* dapat diartikan sebagai *framework* web untuk Bahasa pemrograman *PHP*, yang dibuat oleh Rick Ellis pada tahun 2006, penemu dan pendiri EllisLab. EllisLab adalah suatu tim kerja yang didirikan pada tahun 2002 yang bergerak dibidang pembuatan *software* dan tool bagi pengembang web [15].

### 2.2.9. *Bootstrap*

*Bootstrap* adalah paket aplikasi siap pakai untuk membuat *front-end* sebuah *website*. Bisa dikatakan, *bootstrap* adalah tempat desain web dengan fitur plus. *Bootstrap* diciptakan untuk mempermudah proses desain web bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari level pemula hingga yang sudah berpengalaman. Cukup bermodalkan pengetahuan dasar mengenai *HTML* dan *CSS* pengguna dapat menggunakan *Bootstrap*. Paket *bootstrap* berisi sekumpulan file *CSS*, *Font*, dan *Java Script* yang diintegrasikan ke sebuah dokumen *HTML* Menggunakan kaidah-kaidah tertentu. dokumen *HTML* yang dihasilkan pun secara dinamis akan tampil dalam *layout* yang disesuaikan dengan ukuran layar piranti pengunjung [16].

### 2.2.10. *Api-WhatsApp*

*API-WhatsApp* memungkinkan pengguna untuk mengirim dan menerima pesan *Whatsapp* dalam program mereka sendiri menggunakan soket *Web* atau *HTTP*. Hal ini dilakukan dengan menggunakan perpustakaan *API-WhatsApp* berbasis *PHP* untuk mengakses *WhatsApp*. *API-WhatsApp* ini dibuat agar pengembang (*developer*) bisa menggunakan *API-WhatsApp* untuk berinteraksi dengan sistem yang dibangun walaupun proyek mereka tidak ditulis dalam bahasa *PHP* [17].

### 2.2.11. **Sistem Informasi**

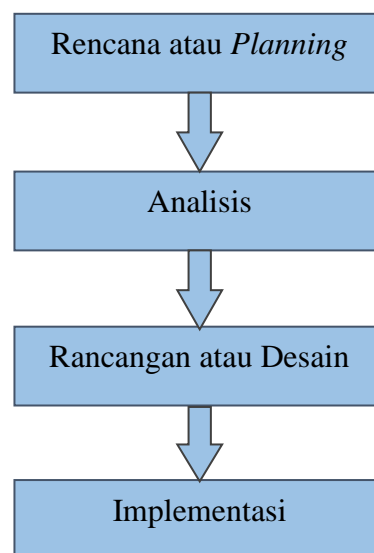
Sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menampilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengaturan, analisa, dan visualisasi pada sebuah organisasi. Sistem juga dapat didefinisikan sebagai kombinasi antara personil, bahan, fasilitas dan peralatan yang bekerja sama untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*) yang berarti dan dibutuhkan. Informasi adalah sebuah pesan yang memiliki berbagai pengertian yang berbeda tergantung pada konteksnya [18].

## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Prosedur Penelitian**

Dalam prosedur penelitian ini menggunakan metode SDLC (*System Development Lice Cycle*) dengan tahapan sebagai berikut (Blanchard dan Fabrycky, 2006):



Gambar 3. 1 Alur Prosedur Penelitian

##### **3.1.1. Rencana atau *Planning***

Rencana atau *Planning* merupakan langkah awal dalam melakukan penelitian dengan mengumpulkan data dan mengamati dilingkungan industri. Setelah data diperoleh dan melakukan pengamatan muncul suatu ide atau gagasan untuk membantu mendeteksi kebocoran gas LPG yang bisa

mengakibatkan kebakaran dilingkungan tersebut. Rencananya akan membuat sistem pendeteksi kebocoran gas LPG dan Kebakaran menggunakan sensor MQ-2 Dan *Flame detector* dengan notifikasi *Whatsapp*.

Sistem dapat mendeteksi kebocoran gas LPG secara otomatis menggunakan *ESP8266* yang dapat dimonitoring secara langsung melalui *website* maupun *lcdi2c* yang telah tersedia pada sistem. Kemudian sistem akan memberikan peringatan melalui *buzzer* dan notifikasi *WhatsApp*.

### **3.1.2. Data Analisis**

Analisis berisi langkah-langkah awal mengumpulkan data, penyusunan dan penganalisan hingga dibutuhkan untuk menghasilkan produk. Melakukan analisis permasalahan yang dialami masyarakat dan pekerja diperusahaan penampungan gas LPG.

Adapun data yang digunakan dalam monitoring pendeteksi kebocoran gas dan kebakaran adalah data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya dengan cara observasi, wawancara, maupun studi pustaka untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang ditangani. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada.

### 3.1.3. Rancangan atau Desain

Melakukan perancangan terhadap alat yang akan dibuat dalam bentuk *website* termasuk kebutuhan *software* yang dibutuhkan dalam membuat *monitoring* sistem informasi pendeteksi kebocoran dan kebakaran dengan notifikasi *WhatsApp*.

### 3.1.4. Implementasi

Setelah dilakukan pengujian maka *website* tersebut akan di implementasikan di perusahaan atau penampungan gas LPG.. Berdasarkan hasil uji coba fungsionalitas maka dapat disimpulkan bahwa simulasi sistem pendeteksi kebocoran gas LPG dan kebakaran telah sesuai dengan apa yang sudah diharapkan. Pengguna dapat melakukan *monitoring* terhadap sistem pendeteksi kebocoran gas dan kebakaran dengan notifikasi *WhatsApp*.

## 3.2. Metode Pengumpulan Data

### 3.2.1. Observasi

Metode pengumpulan data melalui pengamatan langsung atau peninjauan secara cermat dilapangan. Lokasi observasi untuk melakukan pengamatan yaitu berada di PT. Era Santosa kota Tegal. Berikut dokumentasi observasi yang dilakukan di PT. Era Santosa, seperti pada gambar 3.2.





Gambar 3. 2 Dokumentasi Observasi

### 3.2.2. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab terhadap narasumber dari salah satu karyawan PT. Era Santosa yang bernama Bapak Ahmad Zainudin. Dari wawancara yang telah dilakukan, maka akan mendapatkan beberapa informasi mengenai kebocoran gas dan kebakaran-kebakaran yang terjadi di beberapa tempat penampungan agen gas LPG.

### 3.2.3. Studi Literatur

Pada proses penyelesaian ini, pengumpulan referensi dari berbagai literatur yang berkaitan dengan judul penelitian ini antara lain Jurnal, Skripsi, Laporan Penelitian, dan buku-buku pengetahuan. Setelah data penelitian terkumpul, maka perlu ada proses pemilihan data yang kemudian dianalisis sehingga diperoleh suatu kesimpulan yang objektif dari suatu penelitian.

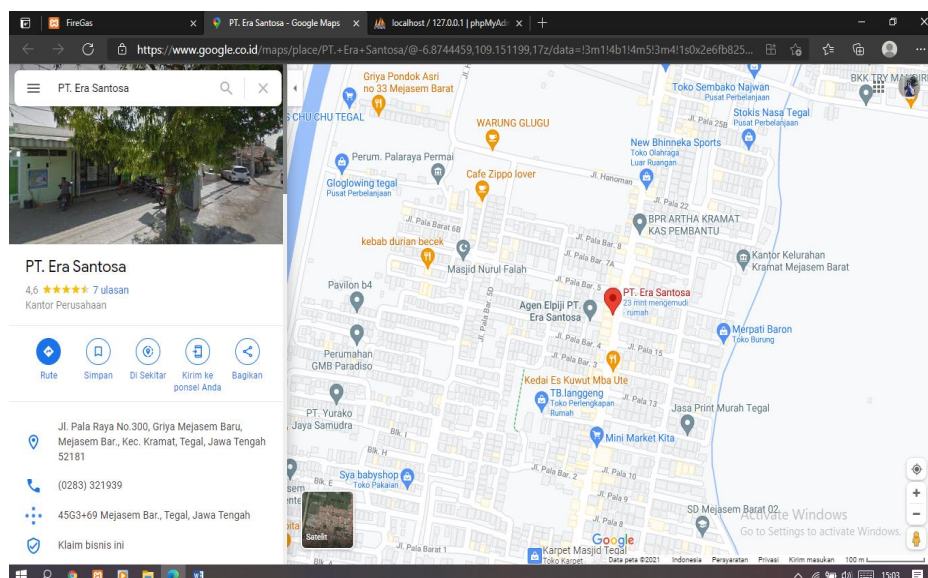
### 3.3. Waktu dan Tempat Penelitian

#### 3.3.1. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan untuk penelitian ini dilaksanakan tanggal dikeluarkannya izin penelitian dalam kurun waktu 3 hari dari tanggal 5 – 7 April 2021. Pengumpulan data pengolahan data meliputi penyajian dalam bentuk laporan dan proses bimbingan langsung.

#### 3.3.2. Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini berada di PT. Era Santosa Jalan Palaya Raya No.300, Griya Mejasem Baru, Mejasem Bar., Kec. Kramat, Tegal, Jawa Tengah 52181, Seperti pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Lokasi Tempat Penelitian

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **4.1. Analisis Permasalahan**

Peristiwa kebakaran menjadi hal yang menakutkan bagi setiap perusahaan dan masyarakat umum karena bahaya yang dapat ditimbulkan, seperti kerugian material hingga bisa menimbulkan korban jiwa. Adapun penyebab dari kebakaran salah satunya adalah ledakan kompor gas. Hal tersebut dikarenakan mayoritas para agen tidak memiliki sistem pendeteksi dini adanya kebocoran gas. Sebagian agen banyak mengalami kelalaian terhadap aturan-aturan, seperti merokok ditempat penampungan, dan kebocoran gas yang tidak diketahui.

Untuk mengetahui terjadinya kebocoran dan kebakaran, maka diperlukanya sebuah sistem informasi untuk *memonitoring* kadar gas dan pendeteksi kebakaran disetiap titik vital tempat penampungan gas LPG.

Informasi adalah salah satu kata kunci salah satu kunci pada zaman ini. Untuk mendapatkan dan menghasilkan informasi, komputer dan teknologinya adalah salah satu alat bantu yang paling tepat. Penggunaan komputer dalam bidang pendidikan antara lain untuk media pembelajaran berbantuan komputer termasuk *e-learning*, alat bantu pengolahan data akademik, dan media penyampaian informasi.

Sistem informasi berbasis web dapat mempermudah dan membantu berbagai bidang pekerjaan yang terkait dengan kemudahan akses, jarak dan waktu. Sehingga turut mendorong berbagai industri memanfaatkan

teknologi informasi untuk memonitoring perkembangan alat yaitu menggunakan aplikasi web, salah satunya adalah dengan mengembangkan sistem informasi deteksi dini kebakaran.

Berdasarkan analisa yang telah dipaparkan, Sistem informasi tersebut dapat dikembangkan untuk menjawab permasalahan yang sering terjadi yaitu, pendeteksian dini untuk menangani penyebab kebocoran dan kebakaran. Sistem informasi tersebut dapat memonitoring kadar gas dan status Api melalui *website* yang telah terkoneksi dengan *Api-Whatsapp*. *Api-WhatsApp* digunakan sebagai notifikasi berupa pesan teks yang berisi informasi kadar gas dan status api serta lokasi yang menandakan telah terjadi kebocoran dan kebakaran.

#### **4.2. Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis dilakukan untuk mengetahui apa saja yang diperlukan dalam penelitian, spesifikasi kebutuhan merinci tentang hal-hal yang dilakukan saat memonitoring sistem pendeteksi dan kebocoran. Analisa dipergunakan untuk menentukan suatu *output* yang dihasilkan oleh sistem dan *input*-an yang dihasilkan oleh sistem. Lingkup proses yang digunakan untuk mengolah *input* menjadi *output* serta kontrol terhadap sistem.

#### 4.2.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*Hardware*) adalah salah satu komponen dari sebuah komputer yang sifat alatnya bisa dilihat, diraba, serta berbentuk nyata. Berfungsi untuk mendukung proses komputerisasi. Perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem monitoring kebocoran gas dan kebakaran adalah:

1. Laptop dengan Spesifikasi
  - a. HP MAG6KPN
  - b. Sistem operasi windows 10 x64-bit
  - c. RAM 2 GB
  - d. *Processor Intel Celeron CPU N2840 2.16 GHz*
  - e. Harddisk 350 MB

#### 4.2.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

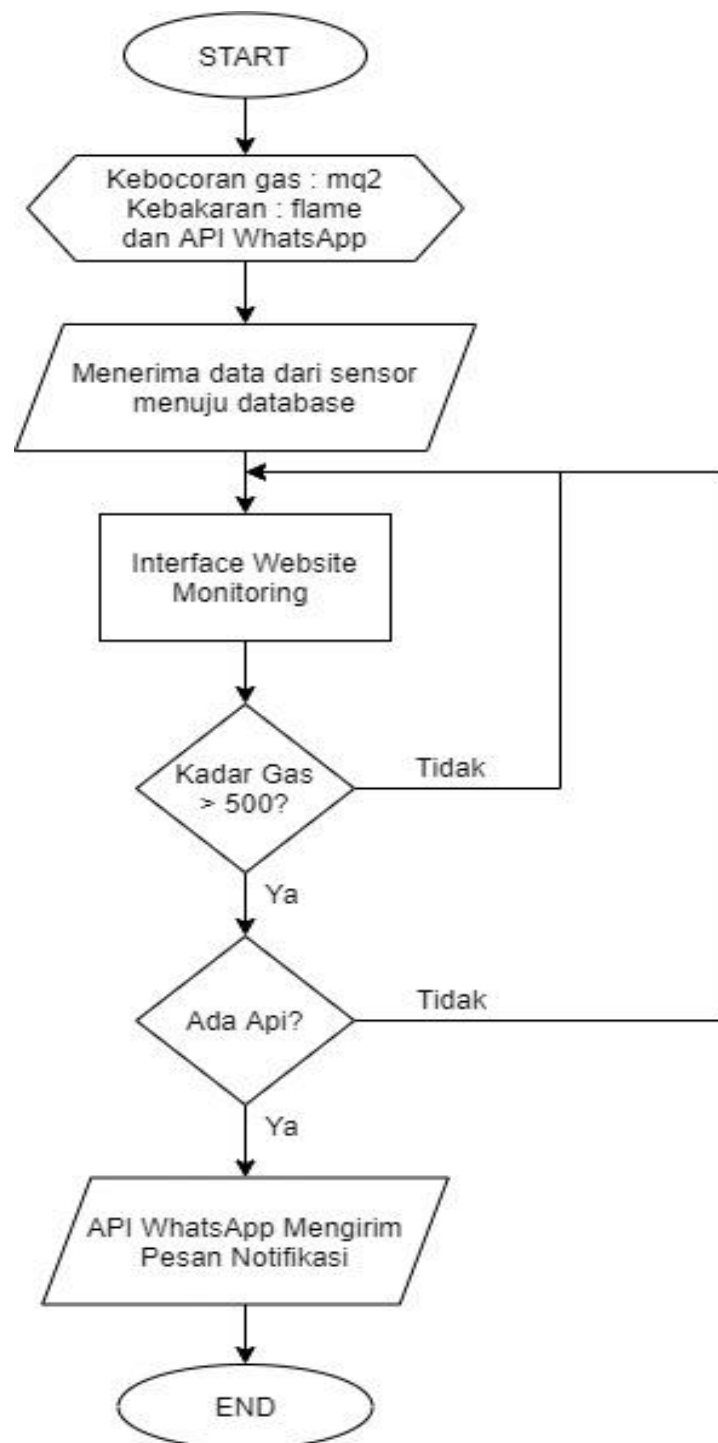
Perangkat lunak (*software*) adalah sebuah data yang diprogram dan disimpan secara digital yang tidak terlihat secara fisik tetapi terdapat didalam komputer. *software* atau perangkat lunak dapat berupa program atau menjalankan suatu perintah atau intruksi melalui *software* komputer yang dapat beroperasi atau menjalankan suatu perintah. Dapat dikatakan perangkat lunak bekerja didalam perangkat keras. *Software* yang digunakan dalam pembuatan sistem monitoring pendeteksi kebocoran gas dan kebakaran adalah:

1. Sistem Operasi Windows 10
2. *Software Visual Studio Code*
3. *MySql*
4. *Framework CodeIgniter*
5. *Bootsrap*
6. *Firebase*
7. *Api-WhatsApp*

### **4.3. Perancangan Sistem**

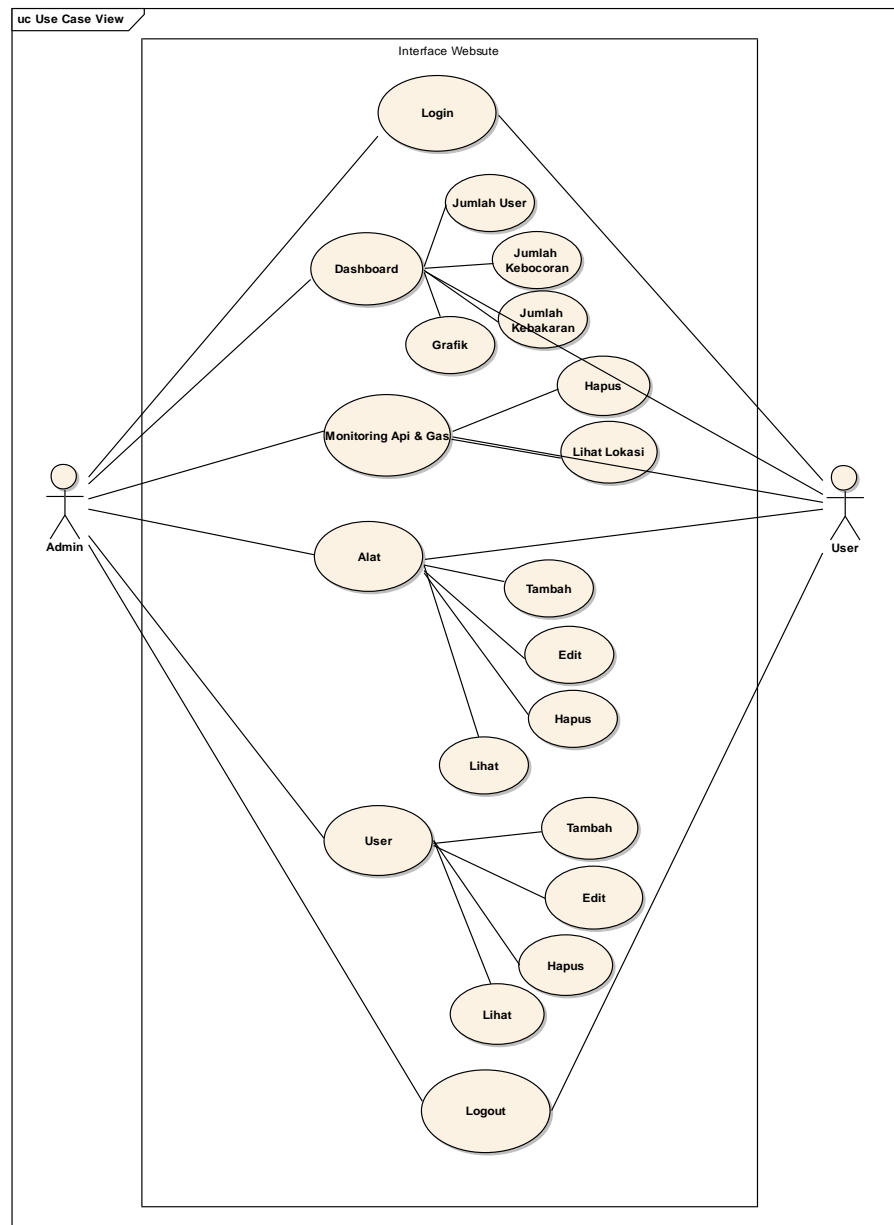
#### **4.3.1. Perancangan *Flowchart***

*Flowchart* adalah bagian alur yang menggambarkan tentang urutan langkah jalannya suatu program dalam sebuah bagan dengan simbol-simbol bagan yang sudah ditentukan. Berikut gambar *flowchart* dalam penelitian ini dapat dilihat seperti pada Gambar 4.1.

Gambar 4. 1 *Flowchart*

### 4.3.2. Use Case Diagram

Usecase menunjukkan peran dari pengguna dan bagaimana peran– peran dalam menggunakan sistem seperti pada Gambar 4.2

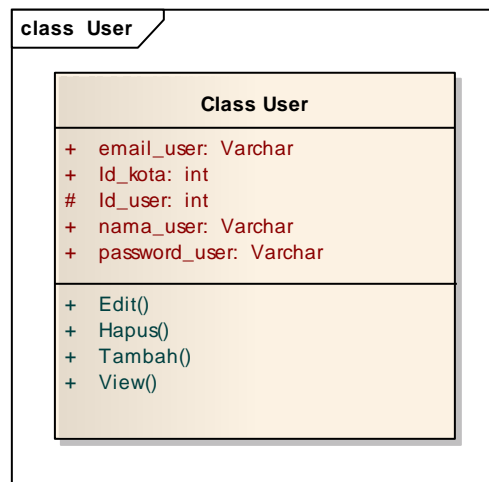


Gambar 4. 2 Use Case Diagram

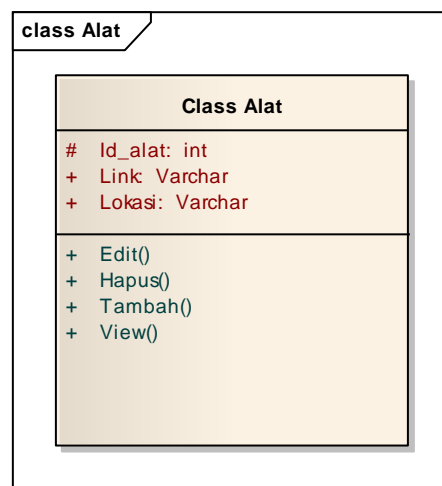


### 4.3.3. Class Diagram

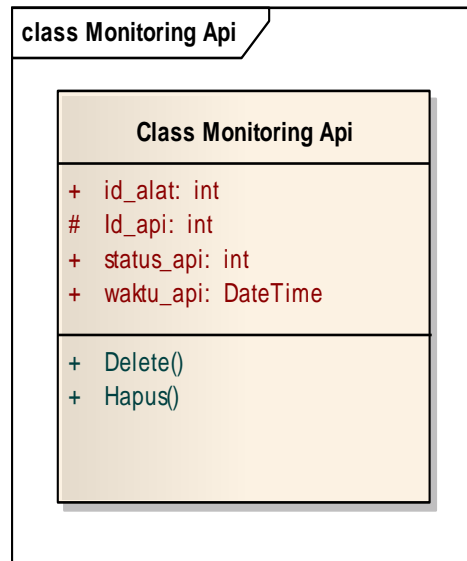
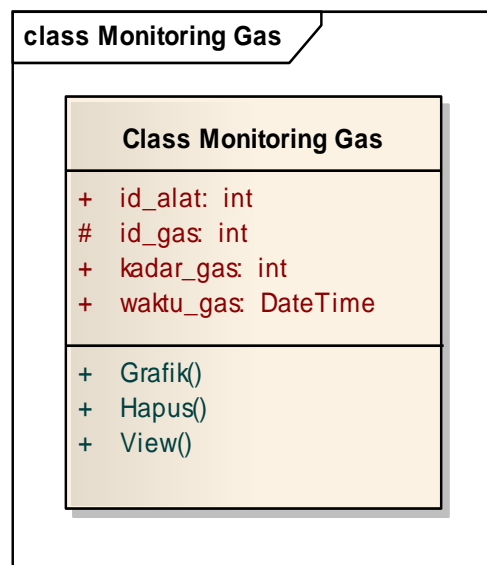
Terdapat *Class* diagram yang digunakan untuk menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Berikut gambar *class* diagram dalam penelitian ini dapat dilihat seperti pada Gambar 4.3 – Gambar 4.6



Gambar 4. 3 *Class User*

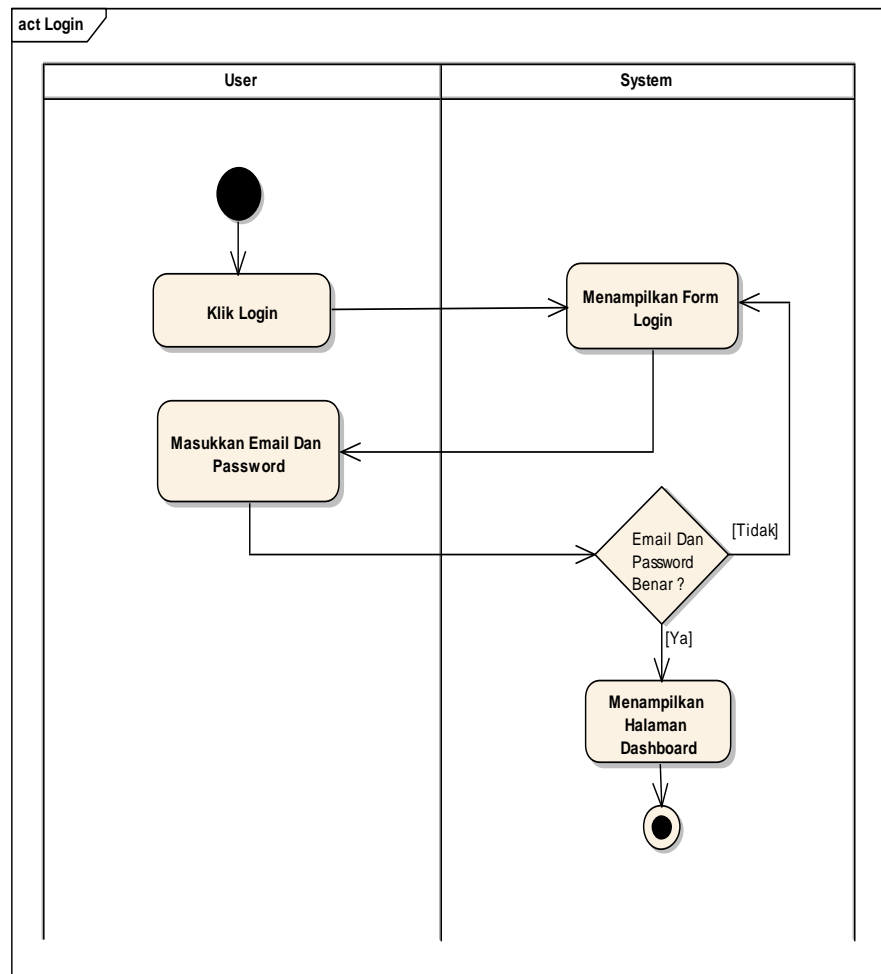


Gambar 4. 4 *Class Alat*

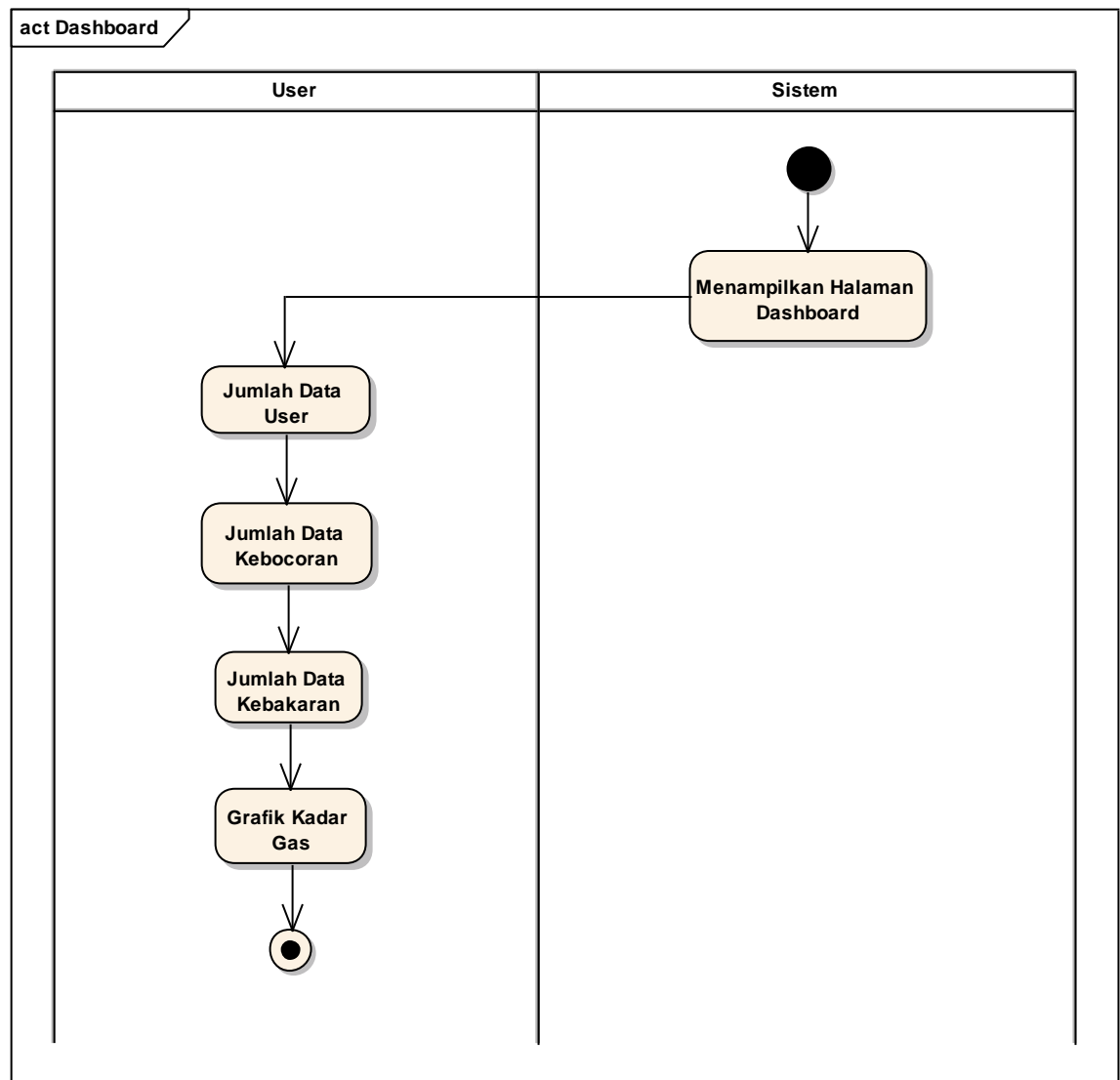
Gambar 4. 5 *Class Monitoring Api*Gambar 4. 6 *Class Monitoring Gas*

#### 4.3.4. Activity Diagram

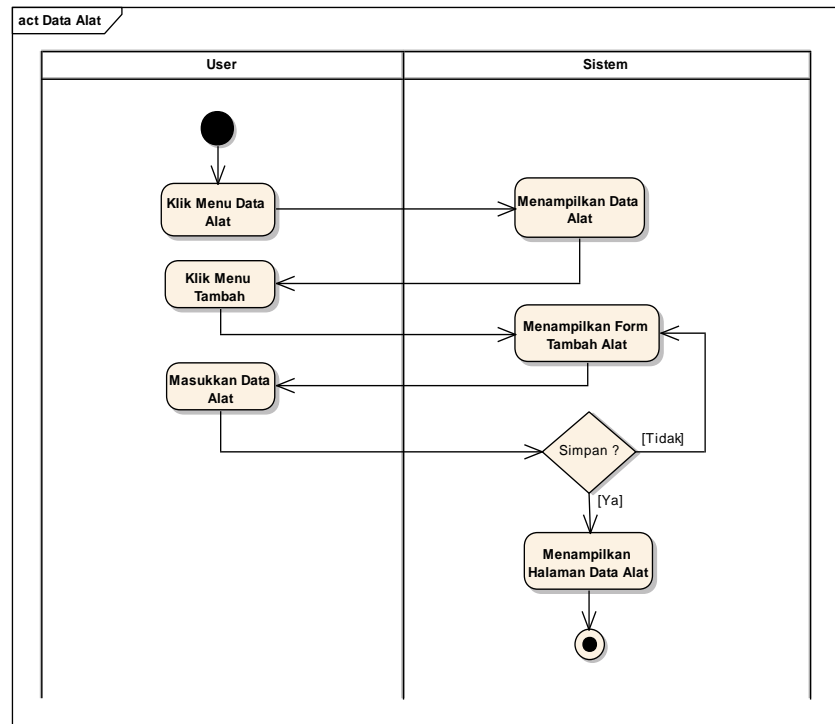
Terdapat *activity* diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses urutan aktivitas antara user dengan sistem. dalam penelitian ini dapat dilihat seperti pada Gambar 4.7 – Gambar 4.12.



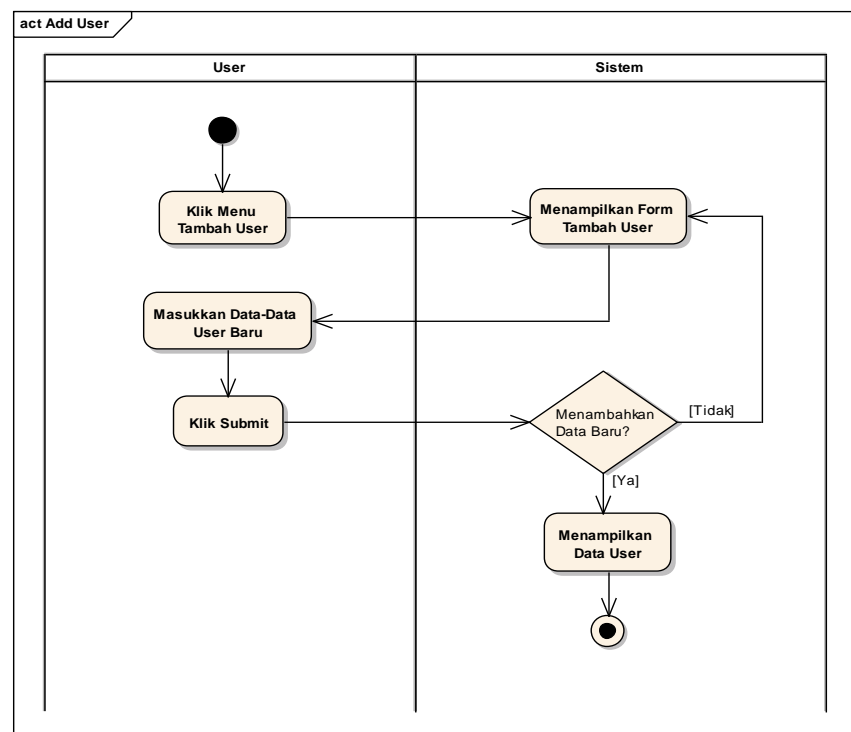
Gambar 4. 7 *Activity Diagram Login*



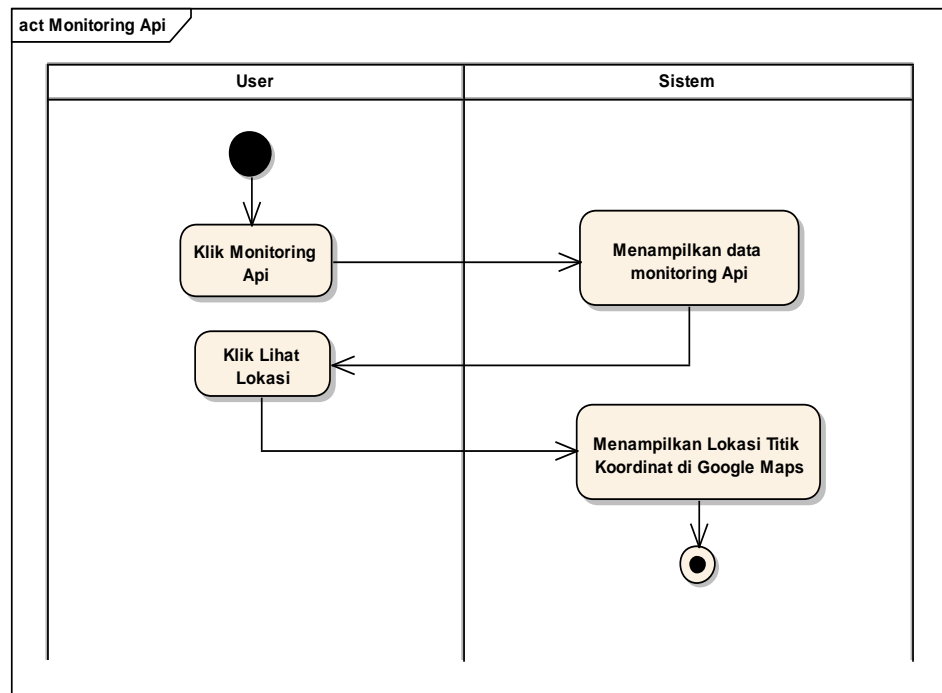
Gambar 4. 8 Aktiviti Diagram Dashboard



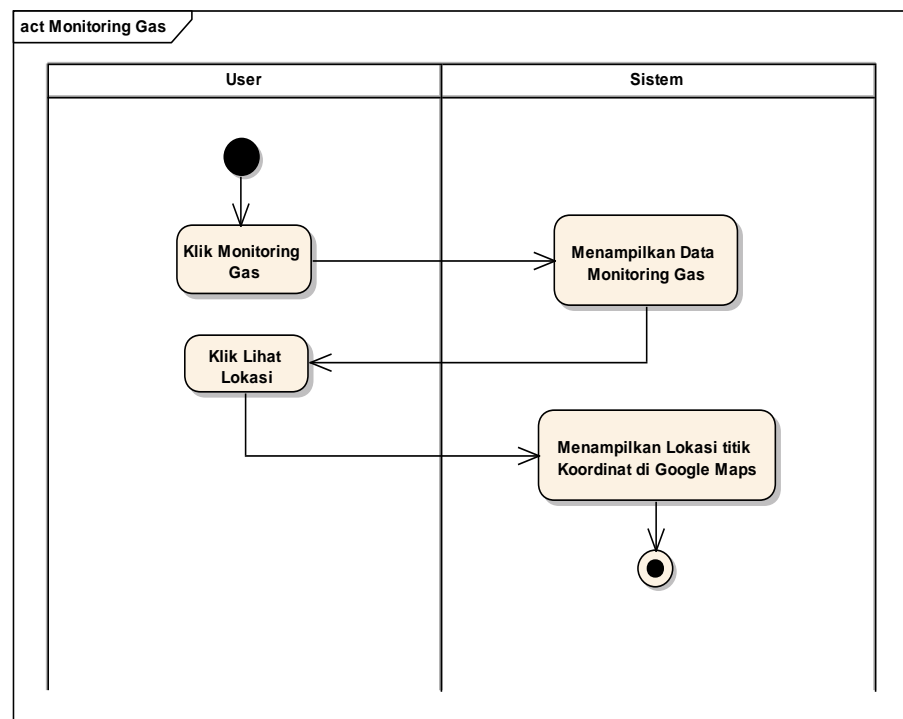
Gambar 4. 9 Activity Diagram Data Alat



Gambar 4. 10 Activity Diagram Add User



Gambar 4. 11 *Activity Diagram Monitoring Api*



Gambar 4. 12 *Activity Diagram Monitoring Gas*

## **BAB V**

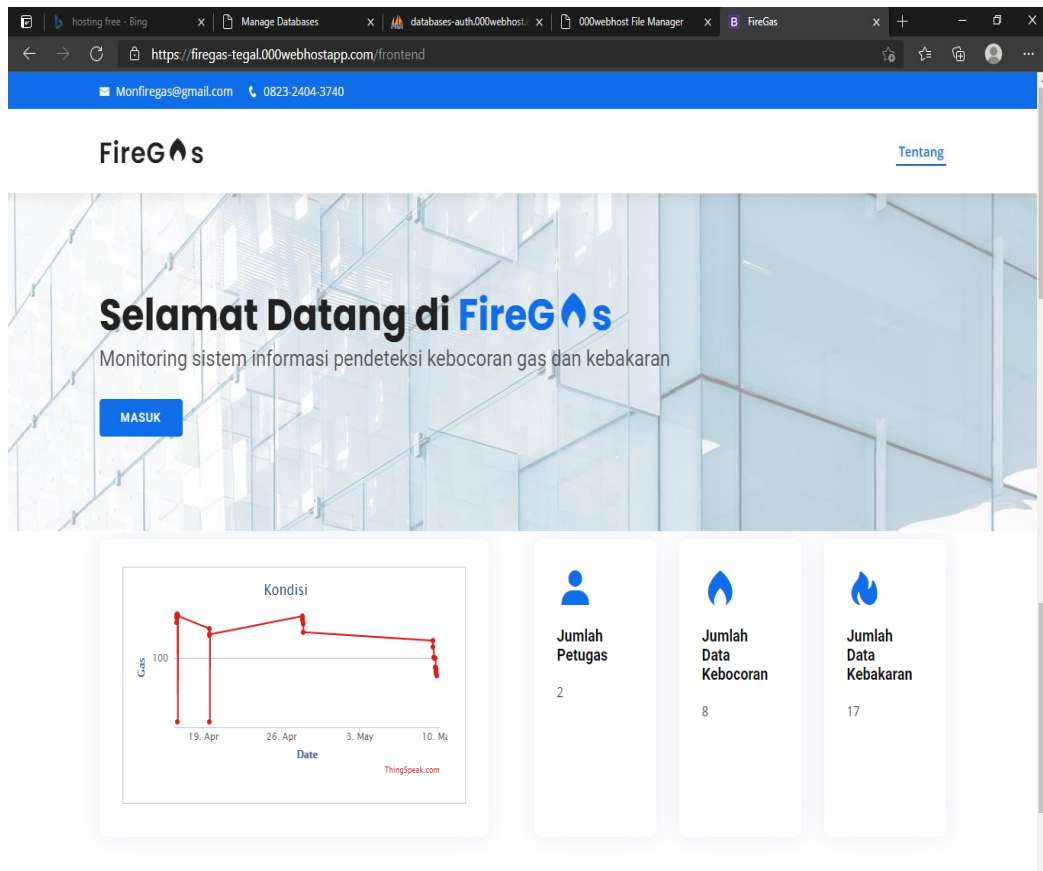
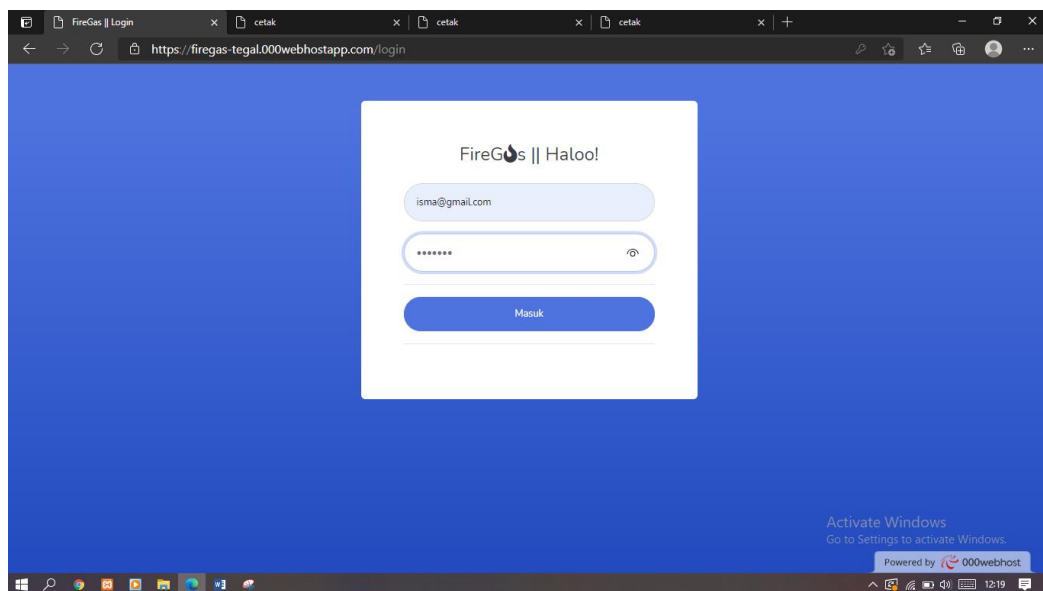
### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1. Implementasi Sistem**

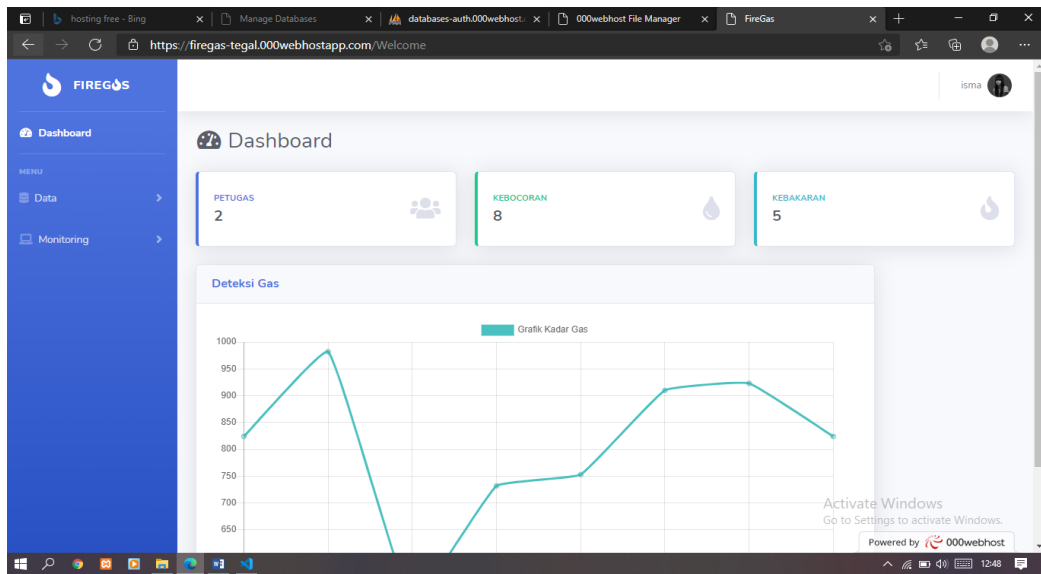
Setelah melakukan analisa permasalahan dan dibuatnya suatu sistem informasi yang dapat menjawab permasalahan, maka tahap selanjutnya adalah implementasi sistem. Pada tahap ini akan dibuat *Monitoring* Sistem Informasi Pendeteksi Kebocoran Gas Dan Kebakaran Dengan Notifikasi *Whatsapp*.

##### **5.1.1. Implementasi Perangkat Lunak *Website***

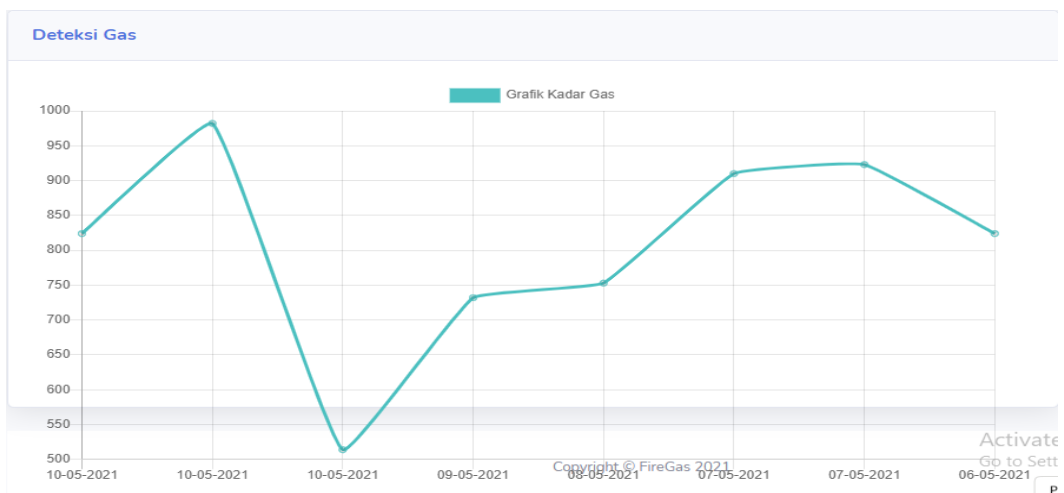
Implementasi perangkat lunak merupakan proses penerapan *website* sebagai media *monitoring* yang menunjukkan titik lokasi terjadinya kebocoran dan kebakaran. Dalam pengaplikasiannya, *website* dibangun dengan menggunakan *Bootsrap* sebagai *framework CSS* untuk mempercantik tampilan *website*, untuk pengambilan data sendiri menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan dibantu *javascript* untuk penerapan metode *realtime*. Sedangkan untuk penyajian data, menggunakan grafik dari *Chart.js* untuk mempermudah *eksport* data sebagai fasilitas rekap data. Berikut tampilan *website Monitoring* Sistem Informasi Pendeteksi Kebocoran Gas Dan Kebakaran Dengan Notifikasi *Whatsapp* Dapat dilihat pada Gambar 5.1 - Gambar 5.13.

Gambar 5. 1 Tampilan *FrontEnd*Gambar 5. 2 Tampilan halaman *Log-In*





Gambar 5. 3 Tampilan website dashboard



Gambar 5. 4 Tampilan grafik kadar gas

Copyright © FireGas 2021

Gambar 5. 5 Tampilan data user

Copyright © FireGas 2021

Gambar 5. 6 Tampilan data alat

FireGas SuperAdmin Dashboard | cetak

https://firegas-tegal.000webhostapp.com/Gass/datagas2

MENU

- Data
- Monitoring

## Data Gas

Show 10 entries

Search:

ID	Waktu	Kadar Gas	Status	Lokasi	Aksi
188	2021-05-10 05:16:03	824.00	KEBOCORANI	Mejasem	Lihat Lokasi Hapus
189	2021-05-08 05:37:14	753.00	KEBOCORANI	Mejasem	Lihat Lokasi Hapus
193	2021-05-11 08:35:46	1024.00	KEBOCORANI	Mejasem	Lihat Lokasi Hapus
195	2021-05-15 04:23:58	1024.00	KEBOCORANI	Mejasem	Lihat Lokasi Hapus
196	2021-05-17 03:04:48	1024.00	KEBOCORANI	Mejasem	Lihat Lokasi Hapus

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

Copyright © FireGas 2021

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.  
Powered by 000webhost

Gambar 5.7 Tampilan *monitoring* data kadar gas

FireGas SuperAdmin Dashboard | cetak

https://firegas-tegal.000webhostapp.com/Gass/cetak

## LAPORAN DATA KEBOCORAN GAS FIREGAS-TEGAL

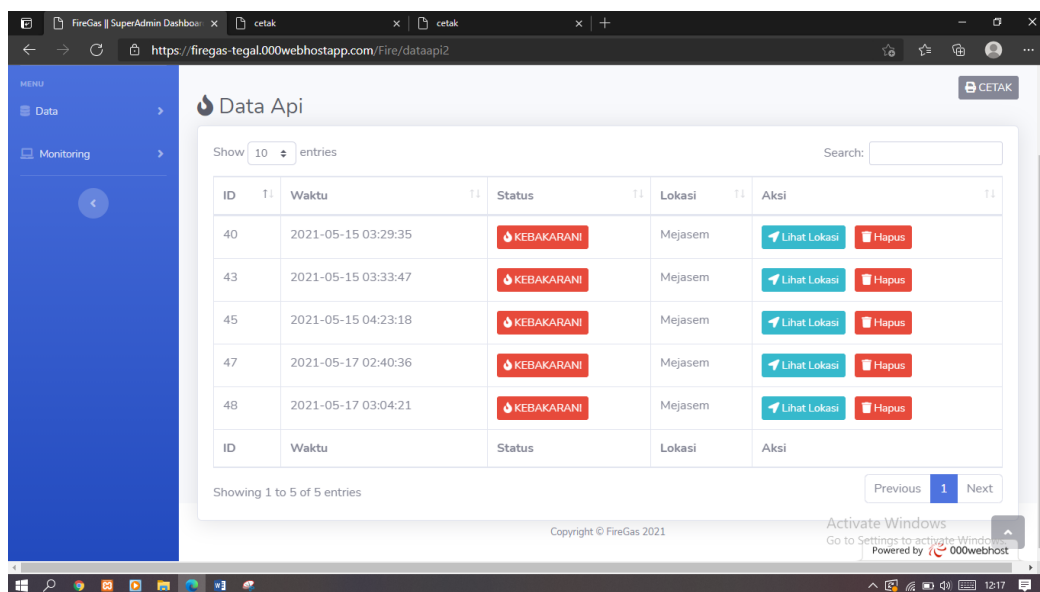
ID	Waktu	Kadar Gas	Lokasi	ID Alat
188	2021-05-10 05:16:03	824.00	Mejasem	1
189	2021-05-08 05:37:14	753.00	Mejasem	1
193	2021-05-11 08:35:46	1024.00	Mejasem	1
195	2021-05-15 04:23:58	1024.00	Mejasem	1
196	2021-05-17 03:04:48	1024.00	Mejasem	1

Mengetahui,

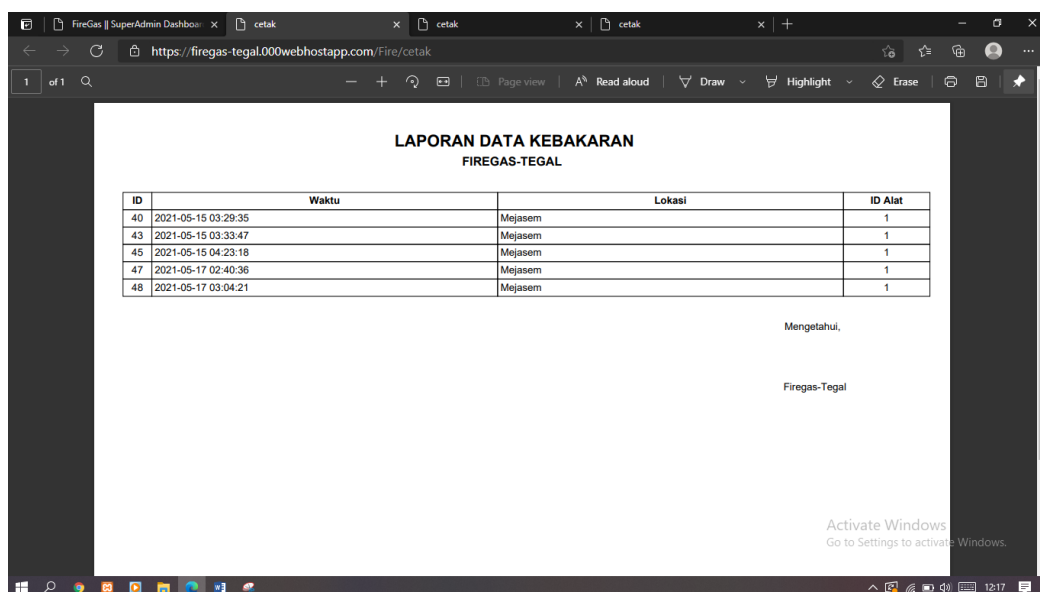
Firegas-Tegal

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

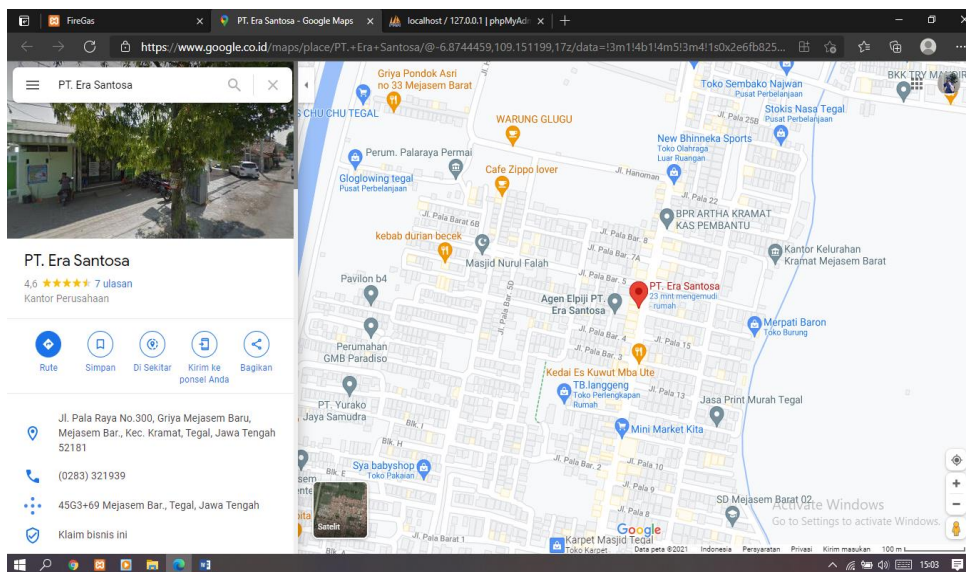
Gambar 5.8 Report Data Monitoring Kebocoran



Gambar 5. 9 Tampilan *monitoring* data api



Gambar 5. 10 Report Data Monitoring Kebakaran



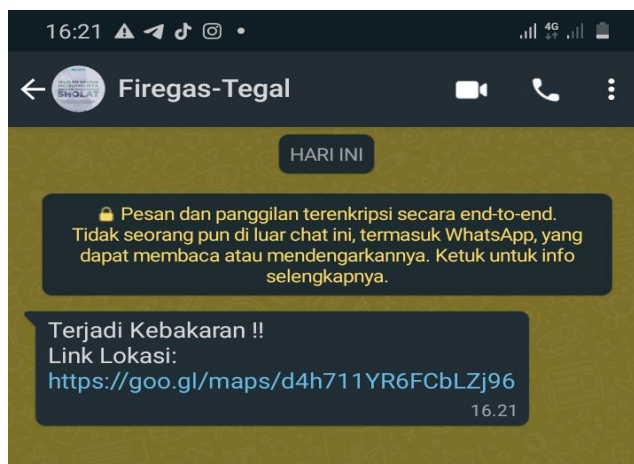
Gambar 5. 11 Tampilan *website monitoring* lokasi

### 5.1.2. Implementasi notifikasi *API-WhatsApp*

Implementasi *API-WhatsApp* akan berjalan apabila terdapat data kebocoran gas atau kebakaran yang masuk ke dalam sistem *monitoring website*. Sistem *api-whatsapp* akan secara otomatis mengirimkan pesan berupa informasi yang menandakan telah terjadinya kebocoran gas atau kebakaran beserta titik lokasi berupa sebuah *link* yang terhubung dengan *google maps*. Dapat dilihat pada Gambar 5.9 – Gambar 5.10.



Gambar 5.12 Pesan *WhatsApp* ketika terjadi kebocoran



Gambar 5.13 Pesan *WhatsApp* ketika terjadi kebakaran

## 5.2. Hasil Pengujian

### 5.2.1. Pengujian Sistem

Pengujian pada *website* ini dimaksudkan untuk menguji semua elemen-elemen perangkat lunak yang dibuat apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan. Dari hasil pengujian bahwa *website* ini sudah dapat bekerja dengan baik.

### 5.2.2. Rencana Pengujian

Pengujian alat dilakukan dengan menggunakan sensor *mq2* untuk mendeteksi kebocoran gas, dan sensor *flame detector* untuk mendeteksi api kemudian hasilnya akan ditampilkan pada *website*.

### 5.2.3. Pengujian

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, sistem informasi yang mendeteksi kebocoran gas LPG dapat memonitoring kadar gas melalui *website* dengan memberikan notifikasi pemberitahuan berupa pesan *WhatsApp* apabila terjadi kebocoran gas LPG.

Tabel 5. 1 Pengujian deteksi Gas

No.	Kadar Gas	Status Gas	<i>Monitoring Lokasi</i>	Hasil Notifikasi
1.	$\geq 500$	Terjadi Kebocoran	Aktif	Mendapatkan Pesan <i>WhatsApp</i>
2.	$< 500$	Aman	Aktif	Tidak Mendapatkan Pesan <i>WhatsApp</i>

Kemudian Dari hasil pengujian yang telah dilakukan pada sistem informasi yang mendeteksi terjadinya kebakaran, didapatkan bahwa sistem dapat *memonitoring* status ada atau tidak adanya api melalui *website* dengan memberikan notifikasi pemberitahuan berupa pesan *WhatsApp*.

Tabel 5. 2 Pengujian deteksi Api

No.	Deteksi Kebakaran	Status Api	<i>Monitoring</i> Lokasi	Hasil Notifikasi
1.	Ya	Api Terdeteksi	Aktif	Mendapatkan Pesan <i>WhatsApp</i>
2.	Tidak	Tidak ada Api yang Terdeteksi	Aktif	Tidak mendapatkan pesan <i>WhatsApp</i>



## **BAB VI**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Simpulan**

Berdasarkan hasil pengujian dengan dosen pembimbing II, *monitoring* sistem informasi pendeteksi kebocoran gas dan kebakaran dapat memberikan peringatan berupa pesan notifikasi melalui *WhatsApp*, dapat memberikan informasi berupa data kebocoran gas dan kebakaran dan dapat menampilkan titik lokasi terjadinya kebakaran melalui *google maps*.

#### **6.2. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, maka ada beberapa saran yang bisa direkomendasikan, antara lain;

1. Disarankan agar dilakukan perubahan pada data *monitoring* agar memberikan *notifikasi* pada *web*, dan dapat melakukan *reload* secara otomatis.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. A. d. Savitri, "PERANCANGAN ALAT DETEKSI KEBOCORAN GAS PADA PERANGKAT MOBILE ANDROID DENGAN SENSOR MQ-2," *JTST*, vol. I, no. 1, p. 1, 2020.
- [2] R. d. Ahmad, "MONITORING KEBOCORAN GAS MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ARDUINO UNO dan ESP8266 BERBASIS INTERNET OF THINGS," *Ejurnal Raharja*, vol. II, no. 2, p. 170, 2016.
- [3] A. S. D. Mustaqim, "Implementasi Teknologi Internet Of Things Pada Sistem Pemantauan Kebocoran Gas LPG Dan Kebakaran Menggunakan Database Pada Google Firebase," *Elektron Jurnal Ilmiah*, vol. XII, no. 1, pp. 1-5, 2020.
- [4] D. D. Setiawan, "Sistem pendeteksi kebocoran gas dan kebakaran menggunakan Arduino uno dengan notifikasi Telegram Bot," *Tugas Akhir*, vol. II, no. 1, pp. 1-5, 2020.
- [5] D. Hartina, "Perancangan Peringatan Kebocoran Tabung Gas Dengan SMS Berbasis Arduino," *Jurnal FTIK*, vol. I, no. 1, pp. 639-651, 2020.
- [6] S. S. D. Dewi, "Prototipe Sistem Informasi Monitoring Kebakaran Bangunan Berbasis Google Maps dan Modul GSM," *Jurnal JTIC*, vol. I, no. 1, pp. 33-38, 2017.
- [7] I. d. R. S. WIDIASTUTI, "KAJIAN SISTEM MONITORING," *Majalah Ilmiah UNIKOM*, vol. XII, no. 2, p. 196, 2018.
- [8] Y. T. D. M. Arafat, "ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE SEBAGAI SARANA INFORMASI PADA LEMBAGA BAHASA KEWIRAUSAHAAN DAN KOMPUTER AKMI BATURAJA," *jurnal ilmiah matrik AKMI Baturaja*, vol. XIX, no. 1, p. 7, 2017.
- [9] E. W. F. D. T. Mahdiati, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI

- PERMINTAAN ATK BERBASIS INTRANET,” *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, vol. IV, no. 2, p. 129, 2016.
- [10] P. S. P. Rahadi, “PERANCANGAN SISTE INFORMASI TOKO ONLINE BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN LARAVEL DAN API RAJA ONGKIR,” *Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. V, no. 12, p. 1659, 2020.
- [11] B. Sidik, *Pemrograman WEB PHP*, Bandung: Informatika Bandung, 2014.
- [12] B. Raharjo, *Belajar otodidak membuat database menggunakan MySql*, Bandung: Infomatika Bandung, 2011.
- [13] Anhar, *Dasar-Dasar Pemrograman Web*, Bandung: Informatika Bandung, 2018.
- [14] A. Hendini, “PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK),” *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, vol. IV, no. 2, pp. 108-111, 2016.
- [15] R. Budi, *Belajar otodidak framework CodeIgniter*, Bandung: Informatika Bandung, 2018.
- [16] Z. R. d. S. Community, *Bootsrap Desain Framework*, Jakarta: PT. Elex media komputindo, 2015.
- [17] Trisnani, “Pemanfaatan WhatsApp sebagai media media komunikasi dan kepuasan dalam penyampaian pesan dikalangan tokoh masyarakat,” *Jurnal Komunika J.Komunikasi*, vol. VI, no. 3, p. 10, 2017.
- [18] M. M. d. J. Wattimena, “Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website,” *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. IX, no. 2, pp. 149-156, 2019.

## **LAMPIRAN**

Lampiran 1 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing I

**SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom  
NIDN : 0623118301  
NIPY : 05.016.291  
Jabatan Struktural : Koordinator Penjamin Mutu Prodi Komputer  
Jabatan Fungsional : Lektor

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi pembimbing I pada Tugas Akhir mahasiswa berikut :

No	Nama	NIM	Program Studi
1	ISMATUL MAULA	18040050	DIII Teknik Komputer

Judul TA: *MONITORING* SISTEM INFORMASI PENDETEKSI KEBOCORAN GAS DAN KEBAKARAN DENGAN NOTIFIKASI *WHATSAPP*.


Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Tegal, Februari 2021

Mengetahui,  
Ka.Prodi DIII Teknik Komputer

Calon Dosen Pembimbing I,

  
Rais, S.Pd, M.Kom  
NIPY. 07.011.083

  
Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom  
NIPY. 05.016.291

## Lampiran 2 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing II

### SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING TA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ahmad Maulana, S.Kom  
NIDN : 9906966982  
NIPY : 11.011.097  
Jabatan Struktural : Ka. BAA  
Jabatan Fungsional : Dosen Tetap

Dengan ini menyatakan bersedia untuk menjadi pembimbing II pada Tugas Akhir mahasiswa berikut :

No	Nama	NIM	Program Studi
1	ISMATUL MAULA	18040050	DIII Teknik Komputer

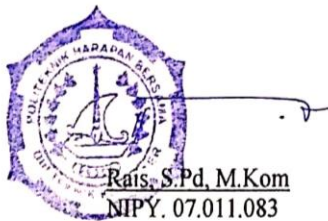
Judul TA: *MONITORING* SISTEM INFORMASI PENDETEKSI KEBOCORAN GAS DAN KEBAKARAN DENGAN NOTIFIKASI *WHATSAPP*.

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.


Tegal, Februari 2021

Mengetahui,

Ka.Prodi DIII Teknik Komputer

  
Rais, S.Pd, M.Kom  
NIPY. 07.011.083

Calon Dosen Pembimbing II,

  
Ahmad Maulana, S.Kom  
NIPY. 11.011.097

Lampiran 3 Surat izin Observasi



Yayasan Pendidikan Harapan Bersama  
**PoliTeknik Harapan Bersama**  
**PROGRAM STUDI D III TEKNIK KOMPUTER**  
Kampus I : Jl. Mataram No.9 Tegal 52142 Telp. 0283-352000 Fax. 0283-353353  
Website : www.poltektegal.ac.id Email : komputer@poltektegal.ac.id

No. : 001.03/KMP.PHB/IV/2021  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Observasi Tugas Akhir (TA)

Kepada Yth.

Pimpinan PT. ERA SANTOSA

Jl. Palaya Raya No. 300, Griya Mejasem Baru, Kecamatan Kramat, Tegal, Jawa Tengah kode pos 52181

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan tugas mata kuliah Tugas Akhir (TA) yang akan diselenggarakan di semester VI (Genap) Program Studi D III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal, Maka dengan ini kami mengajukan izin observasi pengambilan data di PT. ERA SANTOSA yang Bapak / Ibu Pimpin, untuk kepentingan dalam pembuatan produk Tugas Akhir, dengan Mahasiswa sebagai berikut:

No.	NIM	Nama	No. HP
1	18040056	NOVI USVA TUN KHASANAH	087708335060
2	18040050	ISMATUL MAULA	082324043740
3	18040071	ABDULLAH SYIFA MAULANA	085225541617

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan atas izin dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

  
Akhmad Zaunudin  
PT. ERA SANTOSA

Tegal, 03 April 2021  
Ka. Prodi DIII Teknik Komputer  
Politeknik Harapan Bersama Tegal  
  
Rals, S.Pd, M.Kom  
NIPY. 07.011.083

## Lampiran 4 Lembar Form Bimbingan Dosen Pembimbing

Lampiran 22  
Bimbingan Proposal TA

IK | PSM | FEB | 451.1

NAMA MAHASISWA: ISMATUL MAULA

PEMBIMBING I: Arif Rokman, SE, SBI Bimbingan PROPOSAL TA

No	HARI/TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	Rabu, 3 Feb 2021	Bimbingan kesediaan membimbing TA.	
2.	Senin, 8 Feb 2021	Referensi manager.	
3.	Kamis, 11 Feb 2021	<del>Referensi</del> IEEE, Scholar, Buku, Daftar pustaka	
4.	Kamis, 18 Feb 2021	Landasan Teori Utama → Buku	
5.	Rabu, 24 Feb 2021	Halaman Judul, pengesahan, Daftar Isi (penulisan)	
6.	Senin, 1 Maret 2021	proposal dijkt ACC	

58

Lampiran 23  
Bimbingan Laporan Pembimbing I TA

PEMBIMBING I: Arif Rokman, SE, SBI, M.Kom Bimbingan LAPORAN TA

No	HARI/TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	Kamis / 25 Maret 2021	Bab 1 Penulisan tanda Baca	
2.	Kamis / 1 April 2021	- Metode penelitiannya Apa?	
3.	Kamis / 8 April 2021	- prosedur penelitian - penulisan.	

61

1





## Lampiran 6 Codingan *Website* dan *WhatsApp*

### **Script detection/application/controllers/Frontend.Php**

```
<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
class Frontend extends CI_Controller {
    public function __construct(){
        parent::__construct();
    }
    public function index(){
        $data['gas'] = $this->db->get('mq2')->num_rows();
        $data['api'] = $this->db->get('flame')->num_rows();
        $data['user'] = $this->db->get('user')->num_rows();
        $this->load->view('frontend/index',$data);
    }
}
```

### **Script detection/application/controllers/Gass.php**

```
<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
class Gass extends CI_Controller {
    public function datagas(){
        $this->load->model('M_gass','gass');
        $data['isi']=$this->gass->get();
        $data['page'] = 'backend/datagas1';
        $this->load->view('Dashboard1', $data, FALSE);}
    public function sensorgas(){
        $this->load->model('M_gass');
        $gas = $_GET["kadar_gas"];
        $id_alat = $_GET["id_alat"];
        $datasensor = array('kadar_gas' => $gas, 'id_alat' => $id_alat);
        if ($gas > 500){
            $this->M_gass->save($datasensor);
            $this->
            >sendWa("Terjadi%20Kebocoran%20!!%20%0ALink%20Lokasi:%20%0Ahttps
            ://goo.gl/maps/d4h711YR6FCbLZj96");}
        else{
            echo "Variabel data tidak terdefinisi";
        }
    }
    public function jumlahgas(){
        $this->load->model('M_gass');
        $this->data['total'] = $this->M_gass->total_rows();
        $this->load->view('Dashboard1.php', $this->data);
    }
    public function aksi($aksi){
        $this->load->model('M_gass','gass');
        if($aksi == 'delete'){
            $id= $this->input->get('id');
            $hasil = $this->gass->delete($id);
            if($hasil){
                $this->session->set_flashdata('notif',
                '<div class="alert alert-success">Data Berhasil
                Dihapus!</div>');
            }
        }
    }
}
```

```

                redirect('Gass/datagas','refresh');
            } else{
                $this->session->set_flashdata('notif',
'<div class="alert alert-danger">Data Gagal Dihapus!</div>');
                redirect('Gass/datagas','refresh');
            }
        }
    }
    public function sendWa($pesan){
        $key = '5PqbQwNxNQ';
        $no_tujuan = '082324043740';
        $url =
'http://blast.angkasabahari.co.id/api/SendMessage?wa_api=' .
$key . '&no=' . $no_tujuan . '&pesan=' . $pesan;
        // persiapkan curl
        $ch = curl_init();
        // set url
        curl_setopt($ch, CURLOPT_URL, $url);
        // set user agent
        curl_setopt($ch, CURLOPT_USERAGENT, 'Mozilla/5.0
(Windows; U; Windows NT 5.1; en-US; rv:1.8.1.13) Gecko/20080311
Firefox/2.0.0.13');
        // return the transfer as a string
        curl_setopt($ch, CURLOPT_RETURNTRANSFER, 1);
        curl_setopt($ch, CURLOPT_SSL_VERIFYHOST, 0);
        curl_setopt($ch, CURLOPT_SSL_VERIFYPEER, 0);
        // $output contains the output string
        $output = curl_exec($ch);
        // tutup curl
        curl_close($ch);
        $decode = json_decode($output, true);
        if ($decode['status']) {
            echo "Berhasil send WA";
        }
    }
}
}

```

#### **Script detection/application/controllers/Fire.php**

```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');

class Fire extends CI_Controller {

    public function dataapi(){
        $this->load->model('M_firee','flame');
        $data['isi']=$this->flame->get();
        $data['page'] = 'backend/dataapi1';
        $this->load->view('Dashboard1', $data, FALSE);
    }
    public function sensorapi(){
        $this->load->model('M_firee');
        $api = $_GET["status_api"];
        $id_alat = $_GET["id_alat"];
        $datasensor = array('status_api' => $api,
'id_alat' => $id_alat);
    }
}

```

```

        if ($api == 0){
            $this->
>sendWa("Terjadi%20Kebakaran%20!!%20%0ALink%20Lokasi:%20%0Ahttps
://goo.gl/maps/d4h711YR6FCbLZj96");
            $this->M_firee->save($datasensor);
        }
        else{
            echo "Variabel data tidak terdefinisi";
        }
    }
    public function aksi($aksi){
        $this->load->model('M_firee','flame');
        if($aksi == 'delete'){
            $id= $this->input->get('id');
            $hasil = $this->flame->delete($id);
            if($hasil){
                $this->session->set_flashdata('notif',
'<div class="alert alert-success">Data Berhasil
Dihapus!</div>');
                redirect('Fire/dataapi','refresh');
            } else{
                $this->session->set_flashdata('notif',
'<div class="alert alert-danger">Data Gagal Dihapus!</div>');
                redirect('Fire/dataapi','refresh');
            }
        }
    }
    private function sendWa($pesan){
        $key = '5PqbQwNxNQ';
        $no_tujuan = '082324043740';
        $url =
'http://blast.angkasabahari.co.id/api/SendMessage?wa_api=' .
$key . '&no=' . $no_tujuan . '&pesan=' . $pesan;
        // persiapkan curl
        $ch = curl_init();
        // set url
        curl_setopt($ch, CURLOPT_URL, $url);
        // set user agent
        curl_setopt($ch, CURLOPT_USERAGENT, 'Mozilla/5.0
(Windows; U; Windows NT 5.1; en-US; rv:1.8.1.13) Gecko/20080311
Firefox/2.0.0.13');
        // return the transfer as a string
        curl_setopt($ch, CURLOPT_RETURNTRANSFER, 1);
        curl_setopt($ch, CURLOPT_SSL_VERIFYHOST, 0);
        curl_setopt($ch, CURLOPT_SSL_VERIFYPEER, 0);
        // $output contains the output string
        $output = curl_exec($ch);
        // tutup curl
        curl_close($ch);
        $decode = json_decode($output, true);
        if ($decode['status']) {
            echo "Berhasil send WA";
        }
    }
}
}

```

**Script detection/application/controllers/Alat.php**

```
<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
class Alat extends CI_Controller {
    public function dataalat(){
        $this->load->model('M_alat','alat');
        $data['isi']=$this->alat->get();
        $data['page'] = 'backend/dataalat';
        $this->load->view('Dashboard1', $data, FALSE);
    }
    public function aksi($aksi){
        $this->load->model('M_alat','alat');
        if($aksi == 'delete'){
            $id= $this->input->get('id');
            $hasil = $this->alat->delete($id);
            if($hasil){
                $this->session->set_flashdata('notif', '<div
class="alert alert-success">Data Berhasil Dihapus!</div>');
                redirect('Alat/dataalat','refresh');
            } else{
                $this->session->set_flashdata('notif',
'<div class="alert alert-danger">Data Gagal Dihapus!</div>');
                redirect('Alat/dataalat','refresh') }
        } else if ($aksi == 'edit') {
            $id = $this->input->get('id');
            if ($this->uri->segment(4) == 'proses') {
                $data = array(
                    'lokasi' => $this->input->post('lokasi'),
                    'link' => $this->input->post('link'));
                $this->db->where('id_alat', $id)
                $hasil = $this->db->update('alat', $data);
                if ($hasil) {
                    $this->session->set_flashdata('notif', '<div class="alert
alert-success">Data Berhasil Diubah!</div>');
                    redirect('Alat/dataalat', 'refresh');
                }
                else {
                    $this->session->set_flashdata('notif', '<div class="alert alert-
danger">Data Gagal Diubah!</div>');
                    redirect('Alat/dataalat',
                    'refresh');
                }
            }
        } else {
            $this->load->model('M_alat', 'alat');
            $data['isi'] = $this->alat-
>get_satu_data($id);
            $data['page'] = 'backend/add_alat';
            $this->load->view('Dashboard1', $data,
FALSE);
        }
    } else if ($aksi == 'tambah') {
        if ($this->uri->segment(4) == 'proses') {
            $data = array(
                'lokasi' => $this->input->post('lokasi'),
                'link' => $this->input->post('link'));
            $hasil = $this->db->insert('alat', $data);
            if ($hasil) {
```

```

                $this->session->set_flashdata('notif',
'<div class="alert alert-success">Data Berhasil
Ditambahkan!</div>');
                redirect('Alat/dataalat', 'refresh');
            } else {
                $this->session-
>set_flashdata('notif', '<div class="alert alert-danger">Data
Gagal Ditambahkan!</div>');
                redirect('Alat/dataalat', 'refresh');
            }
        } else {
            $this->load->model('M_alat', 'alat');
            $data['page'] = 'backend/add_alat';
            $this->load->view('Dashboard1', $data,
FALSE);
        }
    }
}
}
}

```

#### **Script detection/application/controllers/Welcome.php**

```

<?php
defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');
class Welcome extends CI_Controller
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        if (empty($this->session->userdata('data_login'))) {
            redirect('Login', 'refresh');
        }
    }
    public function index()
    {
        $data['page'] = 'Home1';
        $data['gas'] = $this->db->get('mq2')->num_rows();
        $data['api'] = $this->db->get('flame')->num_rows();
        $data['user'] = $this->db->get('user')->num_rows();
        $this->load->view('Dashboard1', $data, FALSE);
    }
    public function chart(){
        $this->db->order_by('waktu_gas', 'DESC');
        $data = $this->db->get('mq2')->result();
        foreach ($data as $dt) {
            $callback['gas'][] = $dt->kadar_gas;
            $date = new DateTime($dt->waktu_gas);
            $callback['waktu'][] = $date->format('d-m-Y');
        }
        echo json_encode($callback);
    }
    public function user()
    {
        $this->load->model('M_user', 'user');
        $data['isi'] = $this->user->get();
        $data['page'] = 'backend/user1';
    }
}

```

```

$this->load->view('Dashboard1', $data, FALSE);
}
/*public function gas()
{
    $this->load->model('M_gass', 'gas');
    $data['is'] = $this->gas->get();
}*/
public function aksi($aksi)
{
    $this->load->model('M_user', 'user');
    if ($aksi == 'delete') {
        $id = $this->input->get('id');
        $hasil = $this->user->delete($id);
        if ($hasil) {
            $this->session->set_flashdata('notif', '<div
class="alert alert-success">Data Berhasil Dihapus!</div>');
            redirect('Welcome/user', 'refresh');
        } else {
            $this->session->set_flashdata('notif',
'<div class="alert alert-danger">Data Gagal Dihapus!</div>');
            redirect('Welcome/user', 'refresh');
        }
    } else if ($aksi == 'edit') {
        $id = $this->input->get('id');
        if ($this->uri->segment(4) == 'proses') {
            $data = array(
                'email_user' => $this->input->post('email'),
                'nama_user' => $this->input->post('nama'),
                'id_kota' => $this->input->post('kota'),
                'password_user' => md5($this->input->post('paswd'))
            );
            $this->db->where('id_user', $id);
            $hasil = $this->db->update('user', $data);
            if ($hasil) {
                $this->session->set_flashdata('notif', '<div
class="alert alert-success">Data Berhasil Diubah!</div>');
                redirect('Welcome/user', 'refresh');
            } else {
                $this->session->set_flashdata('notif', '<div
class="alert alert-danger">Data Gagal Diubah!</div>');
                redirect('Welcome/user', 'refresh');
            }
        } else {
            $this->load->model('M_user', 'user');
            $data['isi'] = $this->user->get_satu_data($id);
            $data['kota'] = $this->user->get_kota();
            $data['page'] = 'backend/add_user';
            $this->load->view('Dashboard1', $data, FALSE);
        }
    } else if ($aksi == 'view') {
        $id = $this->input->get('id');
        $data['isi'] = $this->user->get_satu_data($id);
        $data['page'] = 'backend/user_view';
        $this->load->view('Dashboard1', $data, FALSE);
    } else if ($aksi == 'tambah') {
        if ($this->uri->segment(4) == 'proses') {

```

```

        $data = array(
            'email_user' => $this->input->post('email'),
            'nama_user' => $this->input->post('nama'),
            'id_kota' => $this->input->post('kota'),
            'password_user' => md5($this->input->post('paswd'))
        );
        $hasil = $this->db->insert('user', $data);
        if ($hasil) {
            $this->session->set_flashdata('notif', '<div class="alert
alert-success">Data Berhasil Ditambahkan!</div>');
            redirect('Welcome/user', 'refresh');
        } else {
            $this->session->set_flashdata('notif', '<div class="alert
alert-danger">Data Gagal Ditambahkan!</div>');
            redirect('Welcome/user', 'refresh');
        }
        } else {
            $this->load->model('M_user', 'user');
            $data['kota'] = $this->user->get_kota();
            $data['page'] = 'backend/add_user';
            $this->load->view('Dashboard1', $data, FALSE);
        }
    }
}
}

```

#### **Script detection/application/controllers/Login.php**

```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
class Login extends CI_Controller {
    public function index()
    {
        $this->load->view('Login');
    }
    public function proses()
    {
        $user = $this->input->post('username');
        $pass = $this->input->post('password');
        $this->load->model('M_login');
        $a = $this->M_login->cek_login($user,$pass);
        if($a = 'valid'){
            redirect('Welcome','refresh');
        } else {
            $this->session->set_flashdata('notif', '<div class="alert
alert-danger">Gagal Masuk!</div>');
            redirect('Login','refresh');
        }
    }
}
function logout(){
    $this->session->sess_destroy($this->session-
>userdata('data_login'));
    redirect('Login','refresh');
}
}

```

#### **Script detection/application/models/M\_firee.php**



```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
class M_firee extends CI_Model {
    function get(){
        $this->db->join('alat', 'alat.id_alat =
flame.id_alat', 'inner');
        return $this->db->get('flame')->result();
    }
    function save($datasensor)
    {
        $this->db->insert('flame', $datasensor);
        return TRUE;
    }
    function get_alat(){
        return $this->db->get('alat')->result();
    }
    function get_satu_data($id){
        $this->db->join('alat', 'alat.id_alat = flame.id_flame',
'inner');
        $this->db->where('flame.id_api', $id);
        return $this->db->get('flame')->row();
    }
    function delete($sidnya){
        $this->db->where('id_api', $sidnya);
        $this->db->delete('flame');
        return ($this->db->affected_rows()) ? true : false ;
    }
}

```

#### **Script detection/application/models/M\_gass.php**

```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
class M_gass extends CI_Model {
    function get(){
        // $this->db->where('id_absen', $id);
        $this->db->join('alat', 'alat.id_alat = mq2.id_alat',
'inner');
        return $this->db->get('mq2')->result();}
    function get_alat(){
        return $this->db->get('alat')->result();}
    function save($datasensor)
    {
        $this->db->insert('mq2', $datasensor);
        return TRUE;
    }
    function get_satu_data($id){
        $this->db->join('alat', 'alat.id_alat = mq2.id_flame',
'inner');
        $this->db->where('mq2.id_api', $id);
        return $this->db->get('mq2')->row();
    }
    function delete($id){
        $this->db->where('id_gas', $id);
        $this->db->delete('mq2');
    }
}

```

```

        return ($this->db->affected_rows()) ? true : false
    }
    function total_rows(){
        return $this->db->get('mq2')->num_rows();
    }
    function ge($id){
        $this->db->where('kadar_gas',$id);
        return $this->db->get('mq2');
    }
}

```

#### Script detection/application/models/M\_alat.php

```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
class M_alat extends CI_Model {
    function get(){
        // $this->db->where('id_absen',$id);
        // $this->db->order_by('waktu_api', 'desc');
        return $this->db->get('alat')->result();
    }
    function get_satu_data($id){
        $this->db->where('id_alat',$id);
        return $this->db->get('alat')->row();
    }
    function delete($idnya){
        $this->db->where('id_alat', $idnya);
        $this->db->delete('alat');
        return ($this->db->affected_rows()) ? true : false ;
    }
}

```

#### Script detection/application/models/M\_login.php

```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
class M_login extends CI_Model {
    function cek_login($u,$p){
        // $data = $this->db->
>get_where('user',array('email_user' => $u,'password_user' =>
MD5($p)))->result();
        // $this->db->select('email_user,password_user');
        $this->db->where('email_user', $u);
        $this->db->where('password_user', md5($p));
        $a=$this->db->get('user');
        $data = $a->result();
        if (count($data) === 1) {
            $login = array(
                'is_logged_in' => true,
                'log_username' => $u,
                'log_id' => $data[0]->id_user,
                'log_nama' => $data[0]->nama_user
            // 'log_level' => $data[0]->level_user);
            if ($login) {
                $this->session->set_userdata( 'data_login' , $login )
                return 'valid';}

```

```

    }
}
}

```

**Script detection/application/views/Home1.php**

```

<div class="container-fluid">
  <!-- Page Heading -->
  <div class="d-sm-flex align-items-center justify-
content-between mb-4">
    <h1 class="h3 mb-0 text-gray-800"><i class="fas fa-fw
fa-tachometer-alt"></i> Dashboard</h1>
    <!--<a href="#" class="d-none d-sm-inline-block btn
btn-sm btn-primary shadow-sm"><i
class="fas fa-download fa-sm text-white-
50"></i> Generate Report</a> -->
  </div>
  <!-- Content Row -->
  <div class="row">
    <!-- Earnings (Monthly) Card Example -->
    <div class="col-xl-4 col-md-6 mb-4">
      <div class="card border-left-primary shadow h-100 py-2">
        <div class="card-body">
          <div class="row no-gutters align-items-center">
            <div class="col mr-2">
              <div class="text-xs font-weight-bold text-primary text-
uppercase mb-1">
                Petugas</div>
              <div class="h5 mb-0 font-weight-bold text-gray-
800"><?=$user;?></div>
            </div>
            <div class="col-auto">
              <i class="fas fa-users fa-2x text-gray-300"></i>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
    <!-- Earnings (Monthly) Card Example -->
    <div class="col-xl-4 col-md-6 mb-4">
      <div class="card border-left-success shadow h-100 py-2">
        <div class="card-body">
          <div class="row no-gutters align-items-center">
            <div class="col mr-2">
              <div class="text-xs font-weight-bold text-success text-
uppercase mb-1">
                Kebocoran</div>
              <div class="h5 mb-0 font-weight-bold text-gray-
800"><?=$gas;?></div>
            </div>
            <div class="col-auto">
              <i class="fas fa-tint fa-2x text-gray-300"></i>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

```

        </div>
    </div>
</div>
</div>

<!-- Earnings (Monthly) Card Example -->
<div class="col-xl-4 col-md-6 mb-4">
<div class="card border-left-info shadow h-100 py-2">
<div class="card-body">
<div class="row no-gutters align-items-center">
<div class="col mr-2">
<div class="text-xs font-weight-bold text-info text-
uppercase mb-1">Kebakaran
    </div>
<div class="row no-gutters align-items-center">
<div class="col-auto">
<div class="h5 mb-0 mr-3 font-weight-bold text-gray-
800"> <?=$api;?> </div>
    </div>
</div>
</div>
<div class="col-auto">
<i class="fas fas fa-fire fa-2x text-gray-300"></i>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!-- Pending Requests Card Example -->
</div>
<!-- Area Chart -->
<div class="col-xl-10 col-lg-10">
<div class="card shadow mb-4">
<!-- Card Header - Dropdown -->
<div class="card-header py-3 d-flex flex-row
align-items-center justify-content-between">
<h6 class="m-0 font-weight-bold text-
primary">Deteksi Gas</h6>
</div>
<!-- Card Body -->
<div class="card-body">
<div class="chart-area">
<canvas id="myAreaChart"></canvas>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>

<script>
$.ajax('<?=$base_url('welcome/chart')?>', {
    type: 'GET',
    dataType: 'json',
    success: function(response) {
        // alert('ok');
        const labels = response.waktu;
        const data = {

```

```
        labels: labels,
        datasets: [{
            label: 'Grafik Kadar Gas',
            data: response.gas,
            fill: false,
            borderColor: 'rgb(75, 192, 192)',
            tension: 0.1
        }]
    };
    const config = {
        type: 'line',
        data: data,
    };
    var ctx = document.getElementById('myAreaChart');
    var myChart = new Chart(ctx,config);
},
errors:function(e){
    // console.log(e.responseText);
    alert('gagal cuy');
}
});
</script>
```