

**SISTEM DETEKSI GAS DAN PEMBUKA KNOP REGULATOR TABUNG  
GAS LPG BERBASIS INTERNET OF THINGS**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER**

**RAFKI YOVANDINATA**  
**1811512015**



**DOSEN PEMBIMBING :**

**1. RATNA AISUWARYA M.ENG**

**2. DESTA YOLANDA M.T**

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2023**

**SISTEM DETEKSI GAS DAN PEMBUKA KNOP REGULATOR TABUNG  
GAS LPG BERBASIS INTERNET OF THINGS**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana Pada  
Departemen Teknik Komputer Universitas Andalas*

**RAFKI YOVANDINATA**  
**1811512015**



**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2023**

# **SISTEM DETEKSI GAS DAN PEMBUKA KNOP REGULATOR TABUNG GAS LPG BERBASIS *INTERNET OF THINGS***

**Rafki Yovandinata<sup>1</sup>, Ratna Aisuwarya, M.Eng, M.Eng<sup>2</sup>, Desta Yolanda, M.T<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas  
Andalas*

*<sup>2</sup>Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

*<sup>3</sup>Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

## **ABSTRAK**

Penggunaan Gas LPG sudah banyak digunakan oleh masyarakat. Karena penggunaannya yang praktis banyak yang beralih dari kompor miyak ke kompor gas LPG. Untuk menggunakan gas LPG tersebut memiliki alat penunjang yaitu regulator dan selang yang berguna untuk menghubungkan kompr dengan tabung gas LPG. Dimasyarakat regulator sudah memiliki standar SNI namun masih terdapat kekurangannya salah satu kebocoran gas. Kebocoran gas dapat menyebabkan terjadi keracunan bahkan ledakan yang berakibat kebakaran besar. Maka dari itu penelitian ini dirancang untuk membuat sistem yang bisa mengatasi kebocoran gas serta dapat memutuskan aliran gas. Sistem ini dibuat menggunakan kotak ukuran 40 x 40 x 70 cm untuk meletakkan komponen serta tempat meletakkan tabung gasnya. Sistem pada penelitian ini menggunakan NodeMCU ESP8266 sebagai pusat kontrol dan modul wifinya. Untuk mendeteksi gas LPG, sensor yang digunakan yaitu Sensor MQ-6. Kemudian sistem ini juga dapat memberikan peringatan berupa suara dengan menggunakan buzzer dan notifikasi ke smartphone pengguna. Dan sistem dapat membuka regulator secara otomatis dengan menggunakan motor stepper sebagai pembuka knop regulatornya. Dan sistem ini dapat bekerja sesuai dengan fungsinya 100 %.

**Kata kunci :** Gas LPG, NodeMCU ESP8266, Regulator, Sensor MQ-6, Motor Stepper

**GAS DETECTION SYSTEM AND LPG GAS CYLINDER REGULATOR  
KNOB OPENER BASED ON INTERNET OF THINGS**

**Rafki Yovandinata<sup>1</sup>, Ratna Aisuwarya, M.Eng, M.Eng<sup>2</sup>, Desta Yolanda, M.T<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>Undergraduated Student of Computer Engineering Faculty of Information  
Technology Andalas University*

*<sup>2</sup>Lecturer of Computer Engineering Faculty of Information Technology  
Andalas University*

*<sup>3</sup>Lecturer of Computer Engineering Faculty of Information Technology  
Andalas University*

**ABSTRACT**

The use of LPG Gas has been widely used by the community. Because of its practical use, many have switched from oil stoves to LPG gas stoves. To use LPG gas, it has supporting tools, namely regulators and hoses that are useful for connecting the compressor with LPG gas cylinders. In the community the regulator already has SNI standards but there are still shortcomings, one of which is gas leakage. Gas leaks can cause poisoning and even explosions that result in large fires. Therefore, this research is designed to create a system that can overcome gas leaks and can cut off gas flow. This system is made using a 40 x 40 x 70 cm box to place components and a place to put the gas cylinder. The system in this research uses NodeMCU ESP8266 as the control center and wifi module. To detect LPG gas, the sensor used is the MQ-6 Sensor. Then this system can also provide a voice warning using a buzzer and notification to the user's smartphone. And the system can open the regulator automatically by using a stepper motor as the regulator knob opener. And this system can work according to its function 100%.

**Keywords:** *LPG Gas, NodeMCU ESP8266, Regulator, MQ-6 Sensor, Stepper Motor*