

# PENDETEKSI KEBOCORAN GAS LPG BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)

Nama Mahasiswa : Muhammad Faisal  
NIM : 3103181162  
Dosen Pembimbing : Khairudin Syah, ST., MT

## ABSTRAK

Peranan gas LPG pada saat ini sangat penting bagi kehidupan manusia baik di rumah tangga maupun di industri. Namun gas LPG dapat berdampak negatif, terutama bila tidak diketahui telah terjadi kebocoran pada selang, tabung atau pada regulatornya yang tidak terpasang dengan baik dan tabung gas yang didistribusikan memang kualitasnya kurang baik atau rusak fisik. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah sistem alat pendeteksi kebocoran gas LPG berbasis *internet of thing* (IoT) dengan menggunakan NodeMCU ESP8266 sebagai mikrokontroler dan aplikasi Blynk sebagai media komunikasi ke pengguna dengan adanya beberapa komponen pendukung seperti sensor gas MQ-2 dan *solenoid valve* sebagai komponen pendukung dari program yang telah dirancang agar berjalan dengan baik. Cara kerja alat ini yaitu, ketika sensor gas MQ-2 mendeteksi adanya gas maka sensor akan mengirimkan data ke mikrokontroler untuk diberikan respon berupa notifikasi pada aplikasi Blynk (terdeteksi kebocoran gas) sehingga membuat *solenoid valve* menutup arus jalannya gas menuju kompor. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, pendeteksi kebocoran gas LPG berhasil mendeteksi kebocoran gas pada saat nilai yang dideteksi sensor melebihi 300 PPM. Pada pengujian keseluruhan dilakukan sebanyak 20 kali dengan tingkat keberhasilan 100 %.

**Kata kunci:** Blynk, sensor MQ-2, NodeMCU, *solenoid valve*.

**LPG GAS LEAK DETECTOR BASED ON  
INTERNET OF THINGS (IOT)**

*Student Name* : Muhammad Faisal  
*NIM* : 3103181162  
*Supervisor* : Khairudin Syah, ST., MT

**ABSTRACT**

*The role of LPG gas at this time is very important for human life both at home and in industry. However, LPG gas can have a negative impact, especially if it is not known that there has been a leak in the hose, tube or regulator that is not installed properly and the gas cylinders distributed are of poor quality or physically damaged. This study aims to produce an internet of thing (IoT)-based LPG gas leak detection system using the NodeMCU ESP8266 as a microcontroller and the Blynk application as a communication medium to users with several supporting components such as the MQ-2 gas sensor and the solenoid valve as supporting components. of a program that has been designed to run well. The way this tool works is, when the MQ-2 gas sensor detects gas, the sensor will send data to the microcontroller to be given a response in the form of a notification in the Blynk application (gas leak detected) so as to make the solenoid valve close the flow of gas going to the stove. Based on the results of the tests that have been carried out, the LPG gas leak detector has succeeded in detecting gas leaks when the value detected by the sensor exceeds 300 PPM. The overall test was carried out 20 times with a 100% success rate.*

**Keywords:** *Blynk, MQ-2 sensor, NodeMCU, solenoid valve.*