

**PERANCANGAN ALAT DETEKSI KEBOCORAN GAS
LIQUIFIED PETROLEUM GAS MENGGUNAKAN SENSOR
MQ2**

SKRIPSI

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA



Oleh :

Nama : Siti Aisah

NIM : 180100061

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2023

**DESIGN OF LIQUIFIED PETROLEUM GAS LEAK
DETECTION DEVICE USING MQ2 SENSOR**

UNDERGRADUATE THESIS

INFORMATICS ENGINEERING STUDY PROGRAM



**FACULTY OF ENGINEERING
SATYA NEGARA UNIVERSITY INDONESIA
JAKARTA**

2023

**PERANCANGAN ALAT DETEKSI KEBOCORAN GAS
LIQUIFIED PETROLEUM GAS MENGGUNAKAN SENSOR
MQ2**

SKRIPSI

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA



Oleh :

Nama : Siti Aisah

NIM : 180100061

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2023

**DESIGN OF LIQUIFIED PETROLEUM GAS LEAK
DETECTION DEVICE USING MQ2 SENSOR**

UNDERGRADUATE THESIS

INFORMATICS ENGINEERING STUDY PROGRAM



FACULTY OF ENGINEERING

SATYA NEGARA UNIVERSITY INDONESIA

JAKARTA

2023

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Siti Aisah

NIM : 180100061

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir ini adalah murni hasil karya sendiri dan seluruh isi Skripsi/Tugas Akhir menjadi tanggung jawab saya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan Skripsi/Tugas Akhir ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 21 Agustus 2023



Siti Aisah

180100061

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

NAMA : SITI AISAH
NIM/NIRM : 180100061
JURUSAN : TEKNIK INFORMATIKA
KONSENTRASI : REKAYASA PERANGKAT LUNAK
JUDULSKRIPSI : PERANCANGAN ALAT DETEKSI
KEBOCORAN GAS LIQUIFIED PETROLEUM
GAS MENGGUNAKAN SENSOR MQ2
TANGGAL UJIAN : Kamis, 10 Agustus 2023

JAKARTA, 24 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Riama Sibarani, S.Si., MMSI)

(Sukarno B. N., S.Kom., M.Kom)

Dekan

Ketua Program Studi

(Hernalom Sitorus, S.T., M.Kom)

(Dr.Zulkifli, S.Kom., M.Kom)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**PERANCANGAN ALAT DETEKSI KEBOCORAN GAS LIQUIFIED
PETROLEUM GAS MENGGUNAKAN SENSOR MQ2**

OLEH :

NAMA : Siti Aisah

NIM : 180100061

Telah dipertahankan didepan penguji pada tanggal 10 Agustus 2023

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua Penguji/Pembimbing I

(Riama Sibarani, S.Si.,MMSI)

Anggota Penguji I

Anggota Penguji II

(Dr.Zulkifli, S.Kom., M.Kom)

(Istiqomah Sumadikarta, S.T., M.Kom)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas Rahmat dan karunia-Nya Sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “Perancangan Alat Deteksi Kebocoran Gas *Liquified Petroleum Gas* menggunakan Sensor MQ2” dengan tepat waktu. Penelitian ini di susun sebagai salah satu syarat kelulusan pada program strata-1 di jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Satya Negara Indonesia. Peneliti menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Satya Negara Indonesia.
2. Bapak Hernalom Sitorus, S.T., M.Kom Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia (USNI).
3. Bapak Dr. Zulkifli, S.Kom., M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika FT-UMT.
4. Ibu Riama Sibarani, S.Si., MMSI. Selaku Dosen Pembimbing Satu.
5. Bapak Sukarno B. N., S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing Dua.
6. Para dosen Teknik Informatika yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan kepada peneliti, semoga menjadi amal sholeh yang berkeselimbangan di dunia hingga akhirat.
7. Semua teman-teman dan sahabat seperjuangan di Teknik Informatika 2018 dan 2019 yang telah memberikan dukungan dan motivasi.
8. Untuk Grup 3 Sekawan/Big Mouse Naufal Nur Prasetyo dan Endy Septian yang selalu memberi masukan dalam penulisan penelitian ini.

Kepada orang tua yang sangat istimewa yang senantiasa mendukung baik secara moril maupun materil.

Peneliti menyadari masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan di dalam penyusunan penelitian ini. Untuk itu penulis berharap adanya saran dan kritik yang membangun bagi perbaikan dan semoga Skripsi/Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Jakarta, 25 Juli 2023

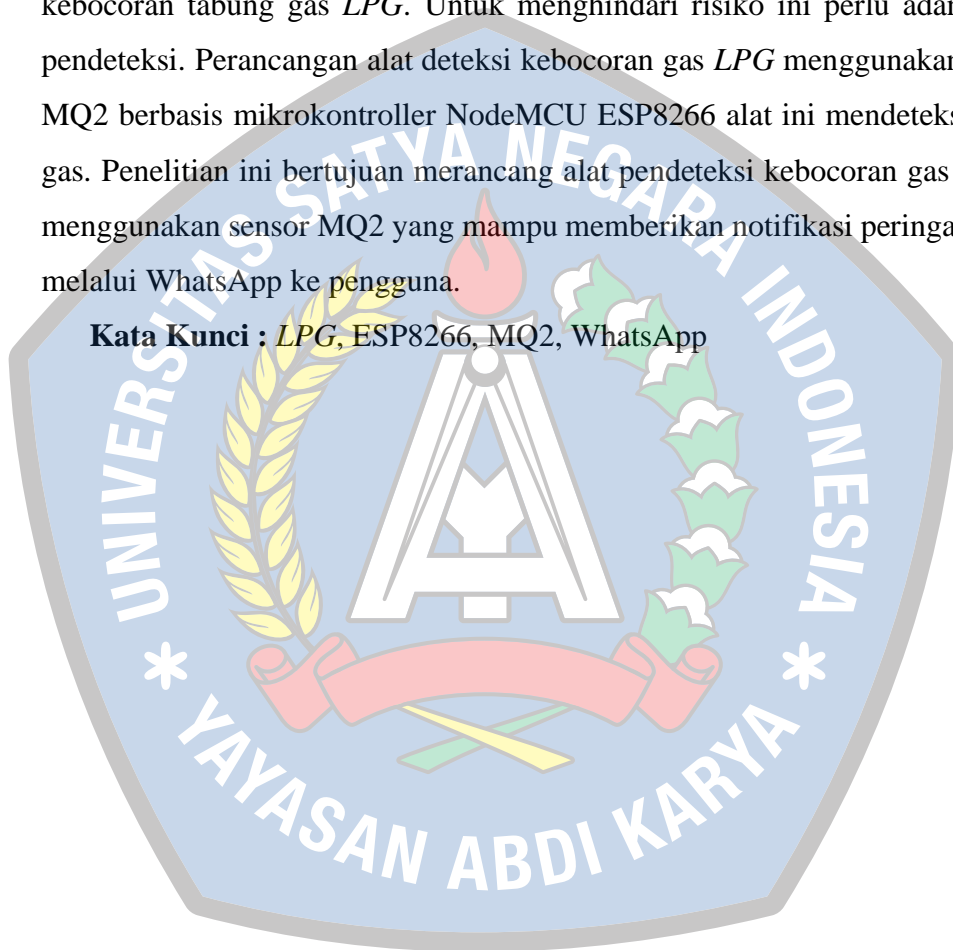


Siti Aisah

ABSTRAK

Penggunaan gas *LPG* sangat berpengaruh besar pada masyarakat bahkan hampir seluruh masyarakat Indonesia menggunakan Gas *LPG* untuk kebutuhan sehari-hari sebagai alat memasak. Dari penggunaannya yang sangat membantu dan ramah lingkungan ada juga risiko kebakaran yang sering disebabkan oleh kebocoran tabung gas *LPG*. Untuk menghindari risiko ini perlu adanya alat pendeteksi. Perancangan alat deteksi kebocoran gas *LPG* menggunakan sensor MQ2 berbasis mikrokontroller NodeMCU ESP8266 alat ini mendeteksi kadar gas. Penelitian ini bertujuan merancang alat pendeteksi kebocoran gas dengan menggunakan sensor MQ2 yang mampu memberikan notifikasi peringatan dini melalui WhatsApp ke pengguna.

Kata Kunci : *LPG*, ESP8266, MQ2, WhatsApp



ABSTRACT

The use of LPG gas is very influential on society, even almost all Indonesian people use LPG Gas for their daily needs as a cooking tool. From its use which is very helpful and environmentally friendly there is also a risk of fire which is often caused by leakage of LPG gas cylinders. To avoid this risk, a detection device is needed. The design of an LPG gas leak detection device using an MQ2 sensor based on the NodeMCU ESP8266 microcontroller detects gas levels. This research aims to design a gas leak detection device using an MQ2 sensor that is able to provide early warning notifications via WhatsApp to users.

Keywords : *LPG, ESP8266, MQ2, WhatsApp*

