Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Kebocoran Gas LPG Dan Kebakaran Berbasis *Internet Of Thing* (IoT)

Nama Mahasiswa : Muhammad Saiful Ahyar

Nim : 3204201329

Pembimbing : M. Nur Faizi S.ST.,MT

ABSTRAK

Liquefied Petroleum Gas (LPG) merupakam gas yang dapat dicairkan pada tekanan diatas 5kg/cm2, volume LPG dalam bentuk cair lebih kecil dibandingkan dalam bentuk gas untuk berat yang sama. Karena itu LPG dipasarkan dalam bentuk cair. Namun demikian, terdapat nilai *negatif* dari penggunaan LPG seperti timbulnya kebakaran akibat bocornya gas tersebut. Kebocoran LPG pada tingkat yang besar dapat dengan mudah dideteksi berdasarkan aroma gas tersebut yang khas, dengan Mikrokotroler dan perangkat lunak system ini memungkinkan pengguna untuk memantau kebocoran gas LPG dan kebakaran melalui aplikasi Blynk yang terhubung dengan komponen *Internet OF Thing* (IOT). Dalam pembuatan system pendeteksi kebocoran gas LPG dan kebakaran ini akan dilakukan dengan metode prototype, dengan pengolahan serta pembuatan perangkat keras Mikrokotroler dan perangkat lunak menjadi lebih mudah. Adapun alat yang telah dirakit semua komponen yaitu IoT, Modul *Nodemcu*, sensor suhu, sensor api, *buzzer*, modul *mosfet*, *LCD, DHT22*, *water pump,* yang dimana adaptor sebagai suplay dayanya. Sistem ini berngguna untuk memantau kebocoran gas LPG dan kebakaran melalui aplikasi Blynk yang terhubung dengan komponen *Internet OF Thing* (IoT), alat ini dapat mengeluarkan air jika terdeteksi kebakaran, dan juga dibantu dengan buzzer untuk memberi informasi di area sekitar perumahan jika terjadi kebocoran gas maupun kebakaran. Untuk keakuratan alat ini bekerja mencapai 73,33% karena hasil pengujian alat nilai keakuratannya pada sensor sering berbeda-beda

Kata kunci: *LPG, Internet OF Thing (IOT, Nodemcu ESP8266, sensor suhu (DHT22, sensor gas(MQ-2).*

Rancang Bangun Prototype Sistem Pendeteksi Kebocoran Gas LPG Dan Kebakaran Berbasis *Internet Of Thing* (IoT)

Nama Mahasiswa : Muhammad Saiful Ahyar

Nim : 3204201329

Pembimbing : M. Nur Faizi S.ST.,MT

ABSTRACK

Liquefied Petroleum Gas (LPG) is a gas that can be liquefied at pressures above 5kg/cm2, the volume of LPG in liquid form is smaller than in gas form for the same weight. Because of this, LPG is marketed in liquid form. However, there are negative values from using LPG, such as the emergence of fires due to gas leaks. LPG leaks at a large level can be easily detected based on the characteristic smell of the gas, with the Microcontroller and software system this allows users to monitor LPG gas leaks and fires via the Blynk application which is connected to the Internet OF Things (IOT) component. In making this LPG gas leak and fire detection system, it will be carried out using a prototype method, with the processing and manufacture of microcontroller hardware and software made easier. The tools that have been assembled are all components, namely IoT, Nodemcu Module, temperature sensor, fire sensor, buzzer, MOSFET module, LCD, DHT22, water pump, where the adapter is the power supply. This system is useful for monitoring LPG gas leaks and fires through the Blynk application which is connected to the Internet OF Things (IoT) component. This tool can release water if a fire is detected, and is also assisted by a buzzer to provide information in the area around the housing if there is a gas leak or fire. The accuracy of this tool works at 73.33% because the results of testing the tool, the accuracy value on the sensor often varies

Keywords: *LPG, Internet OF Things (IOT, Nodemcu ESP8266, temperature sensor (DHT22, gas sensor (MQ-2).*