

# **SISTEM MONITORING GAS CO<sub>2</sub> DAN CO PADA LAHAN PARKIR BASEMENT MALL KOTA SEMARANG BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)**

*(CO<sub>2</sub> AND CO GAS MONITORING SYSTEM IN BASEMENT PARKING MALL CITY OF SEMARANG BASED ON INTERNET OF THINGS (IOT))*

**Efi Yanu Iswahyudi**

Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi

Universitas Semarang

*yanuiswahyudi@gmail.com*

## **ABSTRACT**

*Air quality is one of the important points in determining the level of cleanliness and comfort of an area. In big cities where there are buildings with a shortage of open parking spaces, they will choose the alternative of using a basement parking area. Compared to other places, the basement parking area is a place with a much higher percentage of harmful gases trapped due to the activity of entering and leaving vehicles. Based on these problems, a monitoring system for CO<sub>2</sub> and CO gas levels was made at basement locations based on the Internet of Things (IoT) using NodeMCU ESP8266. In this system, the MQ-135 sensor is used for the sensor that will be used as a detector for dangerous gases resulting from the combustion of motor vehicle fuel. The data obtained will be processed in the ESP8266 and sent to the Blynk smartphone application via the WiFi module of the ESP8266. The purpose of making this system is to monitor this gas in order to avoid the risk of poisoning or other side effects that endanger health.*

*Keywords : Gas Monitoring System, Blynk, ESP8266, MQ-135*

## **ABSTRAK**

Kualitas udara menjadi salah satu poin penting dalam menentukan tingkat kebersihan dan kenyamanan suatu daerah. Di kota-kota besar dimana terdapat gedung tinggi dengan kondisi kekurangan lahan parkir terbuka, akan memilih alternatif menggunakan lahan parkir basement. Dibandingkan dengan tempat tertutup lainnya, lahan parkir basement menjadi tempat dengan presentase terperangkapnya gas berbahaya jauh lebih tinggi dikarenakan aktivitas keluar masuk kendaraan. Berdasarkan masalah tersebut, dibuatlah sebuah sistem monitoring kadar gas CO<sub>2</sub> dan CO pada lokasi basement berbasis Internet of Things (IoT) menggunakan NodeMCU ESP8266. Pada sistem ini digunakan sensor MQ-135 untuk sensor yang akan digunakan sebagai pendeteksi gas yang berbahaya hasil dari pembakaran bahan bakar kendaraan bermotor. Data yang didapat akan diproses dalam ESP8266 dan dikirimkan kedalam aplikasi smartphone Blynk lewat modul WiFi dari ESP8266. Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah untuk melakukan monitoring gas ini agar menghindari resiko terjadinya keracunan ataupun efek samping lainnya yang membahayakan kesehatan.

**Kata Kunci : Sistem Monitoring Gas, Blynk, ESP8266, MQ-135**