

ABSTRAK

Tempat parkir merupakan kebutuhan mutlak bagi pemilik gedung besar seperti perkantoran, tempat perbelanjaan, tempat wisata, dan lain-lain. Tidak jarang di beberapa tempat parkir selalu kedatangan banyak pengunjung namun tidak terkontrol sehingga banyak pengunjung yang tidak mendapat tempat untuk parkir. Karenanya, dibangun “Sistem Pemantauan Area Parkir Berbasis Arduino” untuk mempermudah pemilik mengetahui kondisi lahan parkir.

Sistem ini menggunakan beberapa sensor seperti *infrared*, sensor gas (MQ-2) dan sensor suhu (LM35). Sensor *Infrared* digunakan untuk sistem pembuka gerbang otomatis. Sensor tersebut juga digunakan untuk mengetahui tempat parkir itu kosong atau tidak dengan indikator menggunakan LED.

Dalam segi keamanan, LM35 digunakan untuk mengetahui suhu ruangan. Jika suhu ruangan naik dikarenakan adanya api maka sistem penyemprotan air akan bekerja untuk memadamkan api tersebut. Sedangkan MQ-2 digunakan untuk mendeteksi apakah kondisi polusi asap mengganggu para pengguna tempat parkir. Jika sudah mengganggu, maka sistem pembuangan asap akan bekerja.

Keseluruhan sistem tersebut dapat dipantau melalui tampilan di PC yang menggunakan Visual Basic sebagai *user interface*.

Kata Kunci: Arduino, *Infrared*, MQ-2, LM35

ABSTRACT

Parking lot is an absolute necessity for big buildings such as office buildings, shopping venues, recreational venues, etc. It is common for some parking lot to be entered by excessive uncontrollable users that a lot of vehicles are unable to obtain a parking space. Thus, “Arduino-based Parking Lot Monitoring System” is created to facilitate the owner to distinguish the condition of the parking lot.

This system uses several sensors such as infrared, gas sensor (MQ-2) and suhu system (LM35). *Infrared* is used for the automatic gate system. This sensor is also used to acknowledge whether a parking space is available or not with an LED indicator.

As for the security section, LM35 is used to indicate the room suhu. If the room suhu rises because of fire, the water sprinkler will operate to extinguish the fire. On the other hand, MQ-2 is used to detect the level of air pollution that would give inconvenience to the users. If it is inconvenient, the exhaust will start to operate.

All of those systems will be overseen on a PC screen using Visual Basic as user interface.

Keyword: Arduino, *Infrared*, MQ-2, LM35