

ABSTRAK

PT. Angkasa Pura II (Persero) adalah perusahaan yang bergerak dalam industri penerbangan. Dalam memberikan pelayanan kepada pengguna jasa tentu menghadapi berbagai resiko baik itu internal ataupun eksternal. Salah satunya adalah potensi bahaya yang ditimbulkan oleh kebakaran. Salah satu kasus yang pernah terjadi sebelumnya pada tahun 2016 berlokasi di area gardu P24, terjadinya kebakaran yang diakibatkan adanya korsleting listik yang menimbulkan kerugian materiil dan mengganggu aktivitas penerbangan.

Sistem ini memanfaatkan aplikasi android mobile sebagai interface untuk memberikan informasi melalui wifi dimana sudah terintegrasi dengan ESP32. Metode Penelitian yang digunakan yaitu metode analisis deskriptif dan metode analisis kuantitatif dengan melakukan perancangan alat, pengukuran dan pengujian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sensor Mq-9 dapat merespon asap dengan kadar 200 ppm pada asap kendaraan dan 326,49 ppm pada asap rokok. Sedangkan sensor flame dapat mendeteksi sumber api sampai dengan jarak 550 cm dengan menggunakan lima sensor dengan jangkauan sudut hingga 120° secara horizontal. Modul mampu terkoneksi dengan internet dengan kecepatan 127 Mbps dan mampu bekerja secara real time menampilkan notifikasi pada aplikasi android user. Berdasarkan pengujian dan analisa, yang dilakukan penulis, optimalisasi sistem pendeteksi kebakaran dapat bekerja sesuai dengan sistem yang telah ditentukan.

Kata kunci : CO, Aplikasi Android, ESP32, MQ-9, Flame sensor,wifi, Pendeteksi kebakaran

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

PT. Angkasa Pura II (Persero) is a company engaged in the aviation industry. In providing services to service users certainly face a variety of risks both internal and external. One of them is the potential danger caused by fire. One of the cases that had happened before in 2016 was located in the P24 substation area, a fire caused by an electrical short circuit which caused a material loss and disrupted flight activity.

This system utilizes the android mobile application as an interface to provide information via wifi which has been integrated with ESP32. The research method used is descriptive analysis method and quantitative analysis method by designing tools, measuring and testing.

The results showed that the Mq-9 sensor can respond to smoke at 200 ppm in vehicle fumes and 326.49 ppm in cigarette smoke. While the flame sensor can detect the source of fire up to a distance of 550 cm by using five sensors with an angle range up to 1200 horizontally. The module is able to connect to the internet with a speed of 127 Mbps and is able to work in real time displaying notifications on the user's android application. Based on testing and analysis, carried out by the author, optimization of the fire detection system can work in accordance with a predetermined system.

Key word : CO, Aplikasi Android, ESP32, MQ-9, Flame sensor,wifi, Pendeteksi kebakaran

UNIVERSITAS
MERCU BUANA