

ABSTRAK

PT. Gajah Tunggal. TBK adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang otomotif khususnya ban yang berdiri sejak tahun 1951, sistem proteksi kebakaran di PT. Gajah Tunggal masih mengandalkan sistem proteksi kebakaran yang manual, sehingga masih terdapat banyak kekurangan pada sistem yang berjalan, oleh karena itu akan dirancang sebuah sistem proteksi kebakaran berbasis IoT untuk mempermudah proses proteksi kebakaran dengan judul “*Prototype* sistem proteksi kebakaran berbasis IoT dengan menggunakan aplikasi blynk dan energi surya”. Tahap penelitian ini diawali dengan pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka, kemudian di analisis dengan menggunakan metode SIPOC, kemudian di rancang menggunakan UML, dan kemudian di kembangkan menggunakan metode *prototype*, dan di program menggunakan Bahasa C pada *software* Arduino IDE. Berdasarkan hasil pengembangan sistem yang telah berhasil dibuat, dengan tampilan berbasis android untuk memudahkan petugas K3 dalam melakukan proteksi kebakaran seperti pemberitahuan apabila api terdeteksi, monitoring kadar gas / asap, monitoring suhu dan kelembapan, monitoring kondisi ruangan, mengontrol pompa air, pompa air otomatis, alarm kebakaran, dan mempunyai 2 sumber energi listrik agar sistem proteksi kebakaran dapat terus bekerja dengan optimal.

Kata Kunci : IoT, Sistem Proteksi Kebakaran, Blynk, NodeMCU ESP 8266, Energi Surya, Sensor Api, MQ-2, DHT22.

ABSTRACT

PT. Gajah Tunggal. Tbk is one of the companies engaged in the automotive sector, especially tires that was established in 1951, the fire protection system at PT. Gajah Tunggal still relies on a manual fire protection system, so there are still many shortcomings in the running system, therefore an IoT-based fire protection system will be designed to facilitate the fire protection process with the title "Prototype of IoT-based fire protection system using the blynk application and solar energy". This research phase begins with data collection using observation, interviews, and literature studies, then analyzed using the SIPOC method, then designed using UML, and then developed using the prototype method. Based on the results of the system development that has been successfully created, with an android-based display to make it easier for K3 officers to carry out fire protection such as notification when a fire is detected, monitoring gas/smoke levels, monitoring temperature and humidity, monitoring room conditions, controlling water pumps, automatic water pumps, fire alarm, and has 2 sources of electrical energy so that the fire protection system can continue to work optimally.

Keywords: IoT, Fire Protection System, Blynk, NodeMCU ESP 8266, Solar Energy, Fire Sensor, MQ-2, DHT22.