

ABSTRAK

Sistem monitoring alarm kebakaran merupakan suatu proses untuk memonitoring ruangan pada suatu gedung jika terjadi kebakaran. Faktor keselamatan dari setiap penghuni ruangan di dalam sebuah perusahaan (karyawan) merupakan aspek yang paling penting dan harus diutamakan. Salah satu yang menjamin aspek keselamatan dan keamanan gedung adalah tersedianya sistem peringatan dini terhadap bahaya atau bencana yang timbul, seperti kebakaran dan gempa bumi.

Sistem monitoring alarm kebakaran merupakan sebuah perangkat lunak yang dapat menampilkan informasi adanya gejala kebakaran yang di peroleh dari *fire alarm system*. *Fire alarm system* tersebut adalah sebuah rangkaian elektronik yang berupa papan arduino dan sensor temperatur dht11 yang di rancang untuk dapat menangkap sinyal adanya gejala kebakaran yang di pasang pada setiap gedung dan ruangan yang ingin di monitoring. Agar sebuah *fire alarm system* yang di pasang di setiap gedung dapat terintegrasi dan di kontrol dalam suatu ruangan maka di perlukan peralatan tambahan seperti jaringan *LAN (Local Area Network)*. Sistem monitoring di bangun menggunakan bahasa pemrograman C Sharp dan untuk jalur komunikasinya menggunakan protokol *UDP (User Datagram Protokol)*.

Dalam penelitian tugas akhir ini penulis telah merancang sebuah *prototype fire alarm system* agar sistem monitoring alarm kebakaran dapat di simulasikan. Adapun proses yang dilakukan dalam penelitian tugas akhir ini yaitu analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah perangkat lunak berbasis desktop yang dapat memonitoring ruangan pada suatu gedung jika *fire alarm system* mendeteksi adanya gejala kebakaran.

Kata kunci : Sistem monitoring alarm kebakaran, monitoring kebakaran, *microcontroller*, *fire alarm system*.

ABSTRACT

Fire alarm monitoring system is a process to monitor the room in a building in case of fire. The safety factor of every room resident in a company (employee) is the most important aspect and should be in priority. One that guarantees the safety and security aspects of the building is the availability of an early warning system against hazards or disasters that arise, such as fires and earthquakes.

Fire alarm monitoring system is a software that can display information of the fire symptoms obtained from fire alarm system. Fire alarm system is an electronic circuit in the form of arduino boards and temperature sensor dht11 which is designed to be able to capture the signal of fire symptoms in pairs on every building and room that want in monitoring. In order for a fire alarm system in pairs in each building can be integrated and controlled in a room then in need of additional equipment such as LAN (Local Area Network). The monitoring system is built using the Sharp C programming language and for its communication path using the UDP protocol (User Datagram Protocol).

In this final project, the authors have designed a fire alarm system prototype so that the fire alarm monitoring system can be simulated. The process undertaken in this final project research is the needs analysis, design, implementation, and testing.

The end result of this research is a desktop-based software that can monitor the room in a building if the fire alarm system detects the presence of fire symptoms.

Keywords: Fire alarm alarm monitoring system, fire monitoring, microcontroller, fire alarm system.