

## ABSTRAK

*Fire alarm system* adalah Suatu sistem terintegrasi yang didesain dan dibangun untuk mendeteksi adanya gejala kebakaran, untuk kemudian memberi peringatan (*warning*) dalam sistem evakuasi dan ditindak lanjuti secara otomatis maupun manual dengan sistem instalasi pemadam kebakaran (*fire fighting System*). (Aloekmantara, 2009) Keamanan kebakaran merupakan salah satu aspek penting dalam sebuah sistem informasi agar para pemilik dapat menemptati perkantoran atau perumahan dengan nyaman. Tujuan *Fire Alarm System* ini adalah fire alarm sistem yang secara otomatis memberikan informasi keadaan dari suatu peristiwa atau kondisi yang dapat diaplikasikan pada perumahan, perkantoran, kampus yang memiliki 2 lantai atau instansi yang membutuhkannya. (e-journal, 2009)

Dalam perancangan dan implementasi alat *Fire Alarm System* ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu program (*software*) dan perangkat keras (*hardware*). Menggunakan pemrograman arduino dan bahasa pemograman HTML untuk web base monitoring agar dapat memberikan pemberitahuan kepada user melewati HP atau laptop dan *switch router* untuk simulasi menggantikan jaringan Metro-E, sedangkan *hardware* yang digunakan antara lain, Mikrokontroler Arduino Mega2560, *Ethernet Shield* untuk berkomunikasi dengan jaringan komputer, sensor asap, sensor api, sensor suhu dan *limit switch*

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, maka perancangan alat *Fire Alarm Sistem* ini dapat berjalan dengan normal untuk pemberitahuan Web server, *Ethernet Shield* merespon ketika mendapat sinyal indikasi kebakakaran dari sensor ke web server membutuhkan waktu lebih dari 5 detik dan ketika sensor direset web server akan kembali normal membutuhkan waktu kurang dari 10 detik. Terdapat perbedaan akurasi ketika perhitungan dilakukan dengan menggunakan alat *monitoring* status didalam ruangan dan perhitungan alat ukur termometer digital untuk sensor suhu DHT11.

Kata kunci : *Fire Alarm Sistem, Arduino, Ethernet Shield, Web Browser*

## ABSTRACT

A fire alarm system is an integrated system that is designed and built to detect any symptom of fire, and then give a warning (warning) in the evacuation system and followed up automatically or manually by the installation of fire extinguishing systems (fire fighting System). (Aloekmantara 2009) Fire Safety is one important aspect of an information system so that the owner can occupy offices or residential comfortably. Interest Fire Alarm System is the fire alarm system that automatically provides information on the state of an event or condition that may be applied to housing, offices, a campus that has 2 floors or agencies that need them. (E-journal, 2009)

In the design and implementation tools Fire Alarm System is divided into two parts, namely a program (software) and hardware (hardware). Using programming arduino and programming language HTML for web-base monitoring in order to give notice to the user passing through HP or laptop and router switches for simulation replace the network of Metro-E, while the hardware used, among others, Microcontroller Arduino Mega2560, Ethernet Shield to communicate with a computer network , smoke sensors, fire sensors, temperature sensors and limit switches

Based on the results of tests performed, then the design tool Fire Alarm system is running normally to notice Web server, Ethernet Shield responds when it gets a signal indicative kebakaran from the sensor to the web server takes more than 5 seconds and when the sensor is reset web server will return to normal takes less than 10 seconds. There are differences in accuracy when calculations are done using a monitoring tool status indoors and calculation measuring instrument digital thermometer for temperature sensors DHT11.

Keywords: *Fire Alarm Systems, Arduino, Ethernet Shield, Web Browser*