

ABSTRAK

Hendra Friansa. *Prototipe Peringatan Dan Evakuasi Bahaya Kebakaran Pada Gedung Berbasis Arduino Mega 2560 Dengan Monitoring Menggunakan Aplikasi Android.* Skripsi, Jakarta, Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2015. Dosen Pembimbing, Muhammad Yusro, S.Pd, MT dan Aodah Diamah, ST, M.Eng.

Tujuan pembuatan penelitian ini adalah untuk merancang, membuat dan menguji sistem peringatan dan evakuasi bahaya kebakaran pada gedung berbasis arduino mega 2560 dengan monitoring menggunakan aplikasi android.

Sistem peringatan dan evakuasi menggunakan *buzzer*, pompa air, lampu LED untuk jalur evakuasi serta panggilan telepon dan pengiriman sms menggunakan modul SIM900A dan pengiriman peringatan bahaya ke aplikasi android menggunakan koneksi internet melalui modul ESP8266. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Research and Development* yang meliputi penelitian dan pengumpulan informasi (Research and Information Collecting), perencanaan (Planning), pengembangan bentuk awal produk (Develop Preliminary Form of Product), uji lapangan (Field Test), dan revisi produk (Product Revision).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sistem prototipe telah berjalan dengan baik sesuai rencana dapat mendeteksi adanya indikasi kebakaran serta memberikan output dan aplikasi android yang digunakan sebagai *interface* untuk memonitoring telah berjalan dengan baik dengan indikasi memberikan notifikasi pada aplikasi android yang telah dibuat.

Kata Kunci: Prototipe, Peringatan dan Evakuasi, Arduino, Android

ABSTRACT

Hendra Friansa. Prototype Warning and Evacuation Fire Hazard on a Building Based on Arduino Mega 2560 With Monitoring Using Android Applications. Thesis, Jakarta, Education Program Electronic Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Jakarta, 2015. Supervisor, Muhammad Yusro, S.Pd, MT and Aodah Diamah, ST, M. Eng.

The purpose of this research is to design, build and test the warning system and evacuation fire hazard on a building based on arduino mega 2560 with monitoring using android application.

Warning and evacuation systems using a buzzer, water pumps, LED lights for evacuation route as well as phone calls and sending sms using SIM900A module and sending danger warning to the android app used internet connection through ESP8266 module. This research was conducted using Research and Development method, includes Research and Information Collecting, planning, Develop Preliminary Form of Product, Field Test, and Product revision.

Based on the research that has been done, prototype system has been going well according to plan it can detect fires and provide output indications and android application which is used as an interface for monitoring has been going well with indications provide notification on android application that has been made.

Keywords: Prototype, Warning and Evacuation, Arduino, Android