

## ABSTRAK

# PERANCANGAN MASTER CONTROL FIRE ALARM BERBASIS ARDUINO

Ferdi Yusuf

Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia

[Ferdi\\_mao@hotmail.co.id](mailto:Ferdi_mao@hotmail.co.id)

Alat pemantau dan pelaporan kebakaran otomatis merupakan sebuah alat yang digunakan untuk melakukan pendeteksian dan pemantau dari waktu ke waktu dan mengirimkan laporan keadaan tempat yang terpasang smoke dectektor pada waktu-waktu tertentu sesuai pengaturan yang diberikan. Manfaat alat secara umum adalah untuk mengurangi investasi tenaga dan waktu, mengurangi kesalahan pencatatan, serta untuk menghindari bahaya yang diakibatkan oleh kebakaran, yang disebabkan oleh kesalahan manusia yang disengaja ataupun yang tidak sengaja. Alat seperti ini banyak digunakan pada dunia industri, dan gedung-gedung bertingkat dan ini adalah salah satu syarat dari sebuah bangunan.

Perancangan Tugas Akhir ini bertujuan untuk membangun sistem pemantau kebakaran berbasis Arduino Mega2560. Proses pengubahan besaran fisis panas ke dalam besaran listrik dilakukan oleh Smoke dectektor. Pengkonversian ke dalam format digital dan pengolahan data dilakukan oleh mikrokontroler yang dikendalikan oleh program yang dibuat dalam bahasa C. Melalui komunikasi secara serial. Program dirancang untuk secara otomatis mengirim sinyal dalam bentuk suara secara serentak bila terjadi kebakaran yang terdeteksi melampaui ambang batas yang ditentukan.

Dari hasil implementasi dan pengujian, didapatkan bahwa sensor mempunyai akurasi yang cukup baik dengan kesalahan, Arduino Mega2560 melakukan fungsinya sesuai rancangan sebagai pengkonversi sinyal analog ke digital dan berkomunikasi secara serial dengan komputer, sistem melakukan penyimpanan hasil akuisisi suhu ke basis data dengan baik, sub program pengestrak data, pengirim sinyal berfungsi sesuai rancangan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan sistem melakukan fungsinya dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

**Kata kunci** : Pemantauan kebakaran, komunikasi serial, Arduino Mega2560