

ABSTRAK

Judul : Rancang Bangun Sistem Mendeteksi Kebakaran Berbasis IOT dan SMS Gateway Dengan Arduino.
Nama : Heri Iskandar
Program Studi : Teknik Informatika

Penelitian bertujuan untuk merancang sistem pendeteksi bahaya kebakaran berbasis IoT (*Internet of Things*).

Penelitian menggunakan metodologi rekayasa teknik yang meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, menentukan subsistem, pengujian subsistem dan, analisis pengujian, implementasi *hardware* dan *software*. Penelitian sistem pendeteksi bahaya kebakaran terdiri dari 3 subsistem utama, yaitu input, proses, dan output. Subsistem input terdiri dari 3 buah modul sensor yang terdapat pada 3 ruangan yang digunakan untuk mendeteksi bahaya kebakaran. *smartphone* sebagai penampil hasil yang diperoleh oleh modul sensor. Subsistem proses yaitu *MODUL GSM* akan mengirimkan data menuju *database* dan akan mengirim *Sms Gateway*. Subsistem output yaitu buzzer yang digunakan sebagai alarm ketika terdeteksi bahaya kebakaran dan *fan* yang digunakan sebagai penetralisir ruangan agar asap dan gas yang dideteksi dapat berkurang dan ruangan kembali normal.

Hasil penelitian menunjukkan sistem pendeteksi bahaya kebakaran dapat mendeteksi api (yang dihasilkan dari nyala api korek), mendeteksi suhu $>40^{\circ}\text{C}$ yang ditimbulkan dari api, mendeteksi gas (yang dihasilkan dari korek gas), dan mendeteksi asap (yang dihasilkan dari rokok/obat nyamuk bakar). Ketika bahaya kebakaran terdeteksi maka buzzer akan aktif sebagai alarm dan hasil pembacaan modul sensor akan dikirimkan berupa *Sms Gateway*.

Kata kunci : IoT (*Internet of Things*), *MODUL GSM*, *Sms Gateway*

ABSTRACT

Title : Iot-bassed Fie detection system design and sms gateway with arduino
Name : Heri Iskandar
Study Program : Technical Information

Study aims to design a fire hazard detection system based IoT (*Internet of Things*).

Research uses Engineering Methodology which system requirement analysis, subsystem, software design, subsystem and software testing, test analysis, hardware and software implementation. Research of fire hazard detection system consists of 3 main subsystem, that is input, process, and output. The input subsystem consists of 3 sensor module contained in 4 rooms where use to fire hazard detection. Smartphone as the result viewer obtained by the sensor module. The process subsystem, *MODUL GSM*, will transmit data to the database and send *Sms Gateway*. The output subsystem is buzzer is used as an alarm when fire hazard is detected and the fan used as the neutralizer of the room to detect smoke and detected gases can be reduced and the room back to normal.

The results show that prototype fire detection systems can detect fire (generated from flame lights), detect temperature $> 40^{\circ} \text{C}$ caused by fire, detect gas (generated from gas lighter), and detect smoke (resulting from cigarette / mosquito coils). When the fire hazard is detected, the buzzer will be active as an alarm and result of the sensor module readings will bw sent in the form of a gateway Sms.

Keywords : IoT (*Internet of Things*), *MODUL GSM*, *Sms Gateway*