

**RANCANG BANGUN PROTOTIPE PENDETEKSI KEBAKARAN DINI DAN  
SISTEM PEMADAM KEBAKARAN MENGGUNAKAN SENSOR API, ASAP, DAN  
KAMERA UNTUK RUMAH PINTAR**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata-1 Pada  
Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas*



**Program Studi Sarjana Teknik Elektro**

**Fakultas Teknik**

**Universitas Andalas**

**2019**

Judul	Rancang Bangun Prototipe Pendeteksi Kebakaran Dini Dan Sistem Pemadaman Kebakaran Menggunakan Sensor Api, Asap, Dan Kamera Untuk Rumah Pintar	Ibnum Richaflor
Program Studi	Teknik Elektro	1510951024
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Kebakaran merupakan bencana yang sangat merugikan. Banyak solusi yang ditawarkan guna mendeteksi kebakaran lebih dini, namun solusi yang ada belum dapat menanggulangi salah pendeteksian oleh sensor seperti sensor asap yang mendeteksi asap rokok, dan sensor api yang mendeteksi inframerah selain dari api. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengurangi kesalahan dalam pendeteksian alarm dengan menggunakan sensor, aktuator, dan komunikasi data. Sensor asap digunakan sebagai pendeteksi tanda-tanda awal kebakaran, jika adanya tanda kebakaran, maka digunakan sensor api untuk mendeteksi titik api, ketika titik api terdeteksi, maka kamera akan otomatis mengambil kondisi titik api yang terdeteksi dan akan dikirimkan ke operator dengan menggunakan <i>Internet of Thing (IoT)</i> sehingga sistem ini dikendalikan dari jarak jauh dengan menggunakan smartphone. Sistem yang dibuat telah berhasil menanggulangi kesalahan pendeteksian tanda-tanda kebakaran, dimana sistem mengirimkan gambar kondisi ruangan terlebih dahulu ke operator agar operator dapat memilih tindakan yang akan dilakukan dan melakukan pemadaman dari jarak jauh.</p> <p>Kata Kunci : Kebakaran, Kamera, Sensor</p>		

Title	A Design Of Prototype Early Fire Detection And Fire Fighting Systems Using Fire Sensors, Smoke Sensors And Camera For Smarthome	Ibnum Richaflor
Mayor	Electrical Engineering	1510951024

Engineering Faculty  
Andalas University

#### Abstract

Fire is a very harmful disaster. Many solutions are offered to detect fires early, but the existing solutions cannot yet overcome the detection by sensors such as smoke sensors that detect cigarette smoke, and fire sensors that detect infrared other than fire. The purpose of this study is to reduce errors in alarm detection by using sensors, actuators, and data communications. The smoke sensor is used as a detector for initial fire signs, if there is a fire sign, then the fire sensor is used to detect the hotspot, when the hotspot is detected, the camera will automatically pick up the detected hotspot condition and will be sent to the operator using the Internet of Thing (IoT) so that the system is controlled remotely using a smartphone. The system that was made has successfully overcome the error in detecting fire signs, where the system sends an image of the condition of the room in advance to the operator so that the operator can choose the action to be taken and extinguish the fire remotely.

Keywords : Fire, Camera, Sensor

