



INTISARI

PURWARUPA ALAT PENDETEKSI KEBAKARAN BAHAN PADAT DAN GAS DALAM RUANGAN BERBASIS ANDROID

Oleh

TOMMI MAULANA
13/345000/SV/03514

Kebakaran merupakan suatu nyala api baik kecil maupun besar pada tempat, situasi, dan waktu yang tidak dikehendaki yang bersifat merugikan dan pada umumnya sulit untuk dikendalikan. Kebakaran dapat membesar dengan cepat disebabkan oleh tidak terpantaunya sumber api sehingga tidak tanggap dalam penanganannya. Sering kita temui, pihak pemadam kebakaran kesulitan dalam memadamkan api. Hal tersebut dikarenakan terlambat dan sulitnya pemadam kebakaran untuk memasuki lokasi kebakaran.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan suatu sistem untuk mendeteksi kebakaran secara otomatis. Sistem tersebut dapat mendeteksi kebakaran dengan jenis kebakaran kelas A dan kelas B berbasis android. Pada penelitian ini, sistem yang dibuat menggunakan beberapa komponen seperti sensor suhu LM35, sensor api *flame detector*, sensor gas MQ6, *buzzer*, dan mini pompa sebagai pendeteksi adanya kebakaran atau tidak. Komponen-komponen tersebut kemudian dipasangkan pada sebuah arduino yang mana nantinya akan dimonitoring secara jarak jauh melalui *smartphone* android dengan format pertukaran data berupa *javascript object notation (JSON)* dan memanfaatkan jaringan *wireless local area network*. Aplikasi android dibuat menggunakan *software* android studio.

Untuk mendapatkan hasil yang diinginkan, sensor-sensor harus bekerja dengan baik sehingga sistem secara keseluruhan dapat bekerja secara optimal. Sistem akan mendeteksi adanya kebakaran kelas A saat pembacaan sensor suhu $> 40^{\circ}\text{C}$, sensor api < 400 , dan sensor gas < 257 . Sistem akan mendeteksi adanya kebakaran kelas B saat pembacaan sensor suhu $> 40^{\circ}\text{C}$, sensor api < 400 , dan sensor gas > 257 . Serta jarak antara *smartphone* android dengan alat tidak boleh melebihi batas agar data yang dikirimkan dapat diterima dengan baik.

Kata Kunci : JSON, Androidstudio

ABSTRACT

PROTOTYPE OF FIRE DETECTOR MATERIALS SOLID AND GAS FOR ROOM WITH ANDROID BASED

By

**TOMMI MAULANA
13/345000/SV/03514**

Fire accident is a fire small burning or large burning in a place, situation, and time which we don't want it because its cause burning and uncontrollable. Fire accident will be bigger quickly because there a no control about fire source, so the fire extinguishment is too late. Usually we find that fire fighter have difficulties to extinguish it. This is caused by no early treatment about it and fire fighter can reach the fire base.

To prevent this problem, we need a system to detect fire automatically. This system can detect fire type class A and B with android based. In this research, the system use some component such as LM35 temperature sensor, flame detector fire sensor, MQ6 gas sensor, buzzer, and mini pump as detector. That's all component will be assembled with arduino and monitored by smartphone which use javascript object notation(JSON) for data transfer and wireless local area network for the network. This android application is made by software android studio.

To get the desire result of us, sensor have to work correctly so the system at all can work optimally. System will detect fire type class A in temperature $> 40^{\circ}\text{C}$, fire sensor < 400 , and gas sensor < 257 . System will detect fire type class B temperature $> 40^{\circ}\text{C}$, fire sensor < 400 , and gas sensor > 257 . Range of smartphone and the device is limited, so the data transfer is work in that range at all.

Keyword : JSON, Androidstudio