

## ABSTRAK

Pada kasus kebakaran, tingkat kerugian yang dihasilkan oleh bencana kebakaran tentunya sangat besar. Kebakaran yang terjadi dapat diatasi, dan dapat meminimalkan kerugian yang terjadi apabila kita mengetahui gejala-gejala akan terjadi kebakaran sejak dini. Untuk merealisasikan hal tersebut, diperlukan suatu peralatan yang cerdas yang dapat memberitahukan kepada kita bahwa telah terjadi kebakaran di suatu ruangan atau di tempat umum secara dini sehingga dengan adanya alat ini kita dapat melakukanantisipasi yang lebih lanjut guna menghindari kerugian yang disebabkan oleh kebakaran.

Untuk menyikapi berbagai pernyataan di atas maka diperlukan suatu device atau alat yang dapat bekerja maksimal untuk membantu proses pengidentifikasian gejala-gejala yang berpotensi mengakibatkan kebakaran khususnya di perumahan. Karena keselamatan pekerja sangat dioptimalkan yaitu dengan membuat sistem pendeteksi kebakaran di perumahan dengan menggunakan alat pendeteksi kebakaran dini dengan dilengkapi sensor suhu, sensor api dan sensor tegangan. Dengan media ini diharapkan mampu mengurangi tingkat kecelakaan yang dikarenakan kebakaran di perumahan. Perbedaan alat ini dengan alat yang sebelumnya yang telah pernah dibuat yaitu pada keluaran dari kedua sensor yang ada pada alat ini pengamanan kebakaran ataupun untuk mengetahui tingkatan suhu dan adanya percikan api sangat dioptimalkan dalam alat ini.

Dari pengujian dapat disimpulkan, bahwa alat ini dapat mendeteksi adanya percikan api dengan begitu cepat apabila jarak sensor api di tempatkan pada posisi yang tepat dan mudah terbakar selain itu sensor suhu yang digunakan begitu responsive membaca kenaikan suhu yang terjadi apabila ada kenaikan suhu yang signifikan responsive sensor suhu dapat membaca suhu dengan waktu kisaran 0,5 detik hingga 19 detik, namun sensor suhu yang digunakan di sini sangat rentan karena setiap adanya kenaikan suhu pada tegangan output yang berbeda beda berdasarkan data yang diambil melalui alat pengukur tegangan, apabila suhu melebihi kapasitas contohnya ketika adanya api dan sensor api tidak dapat membaca maka sensor ini sangat rentan terbakar oleh karena itu sensor suhu harus diletakkan hanya pada pengkabelan instalasi saja.

**Kata Kunci:** *Mikrokontroler, Arduino, Sensor Suhu, Sensor Api, Sensor tegangan Buzzer, Relay, dan lampu*