

Abstrak

Kebakaran kerap terjadi di permukiman yang padat. Salah satu faktor yang mengakibatkan terjadinya kebakaran yaitu ketika sedang memasak lupa mematikan kompor. Selama ini penanggulangan dini ketika terjadi kebakaran yaitu dengan gotong royong antar warga dengan peralatan seadanya hingga satuan pemadam datang ke lokasi kejadian. Karena kejadian seperti ini untuk mencegah serta mengantisipasi terjadinya kebakaran yang lebih besar di daerah rumah kontrakan diperlukan suatu sistem penanggulangan dini untuk mengantisipasi bencana kebakaran dengan membuat Sistem Pemadaman Api Otomatis. Perancangan sistem ini dibuat untuk mencegah sertaantisipasi sebagai penanggulangan dini terhadap kebakaran. Perancangan sistem ini akan direalisasikan pada maket rumah yang diukur dari objek rumah asli dengan skala 1:5 berukuran 100×60 cm dengan dua ruangan berbahan ducting PU menggunakan Arduino UNO sebagai inti kendali daripada sistem ini, kemudian menggunakan sensor suhu sebagai pengukur suhu ruangan, serta modul buzzer sebagai alarm atau tanda peringatan bahwa sedang terjadi kebakaran, kemudian modul relay akan berguna sebagai saklar yang membuat pompa air menyala dan menarik air dari wadah menuju sprinkler mini secara otomatis, serta dilengkapi pula fitur berupa tombol darurat serta tombol stop yang akan diperuntukan untuk menyalakan atau mematikan sistem ini secara manual. Sistem akan otomatis berjalan ketika sensor suhu membaca suhu di salah satu ruangan diatas 57 °C yang membuat buzzer berbunyi memberi peringatan telah terjadi kebakaran serta pompa air menyala menarik air menuju ke sprinkler mini untuk menyemburkan air ke ruangan yang sedang terjadi kebakaran dan untuk mematikan buzzer dan pompa air yang sedang menyala yaitu dengan menekan tombol stop, maka pompa air serta buzzer akan otomatis berhenti menyala tombol stop ini digunakan ketika api sudah benar-benar padam.

Kata kunci : Pemadaman Api Otomatis, Sensor Suhu Ruangan, Penanggulangan dini Kebakaran.

Abstract

Fires often occur in densely populated areas. One of the factors that cause fires is when you are cooking you forget to turn off the stove. So far, early response when a fire occurs is by cooperation between residents with makeshift equipment until the fire department arrives at the scene. Due to incidents like this, to prevent and anticipate the occurrence of larger fires in the rented house area, an early response system is needed to anticipate fire disasters by making an Automatic Fire Extinguishing System. The design of this system is made to prevent and anticipate as an early response to fires. The design of this system will be realized on a house mockup measured from the original house object with a scale of 1:5 measuring 100×60 cm with two rooms made from PU ducting using Arduino UNO as the control core of this system, then using a temperature sensor as a room temperature gauge, and buzzer module as an alarm or warning sign that there is a fire, then the relay module will function as a switch that makes the water pump turn on and draw water from the container to the mini sprinkler automatically, and is also equipped with features in the form of an emergency button and a stop button that will be intended to turn on or turn off this system manually. The system will automatically run when the temperature sensor reads the temperature in one of the rooms above 57 °C which makes the buzzer sound giving a warning that a fire has occurred and the water pump is on, pulling water into the mini sprinkler to spray water into the room where there is a fire and to turn off the buzzer and pump. The running water is by pressing the stop button, the water pump and buzzer will automatically stop turning on. This stop button is used when the fire is completely extinguished.

Keywords : Automatic Fire Extinguishing, Room Temperature Sensor, Early Fire Prevention.