

## ABSTRAK

Kebakaran merupakan peristiwa yang menimbulkan terjadinya api, dimana bencana kebakaran itu dapat menimbulkan kerugian yang sangat signifikan akibat peristiwa ini. Salah satu dampak besarnya terjadinya kebakaran adalah jatuhnya korban jiwa, pada peristiwa kebakaran lebih sering terjadi dikarenakan oleh *human error*. Oleh sebab itu digunakanlah robot sebagai pengganti pekerjaan manusia untuk meminimalisir terjadinya bahaya atau bahkan sampai menimbulkan korban jiwa. Pada penelitian dibuat rancang bangun robot pemadam api menggunakan kontrol *bluetooth* dan *Virtual Reality* dimana Rancang bangun robot ini menggunakan mikrokontroler Arduino Uno, pada sistem kontrol dari robot ini menggunakan *bluetooth* dan kamera *Virtual Reality*, sensor ultrasonik disini sebagai sistem proteksi robot agar tidak menabrak halangan dan *Virtual Reality Box* sebagai piranti penglihatan kamera robot untuk pengguna robot dalam menelusuri ruangan dan mencari sumber api, setelah mendeteksi api robot secara otomatis akan memadamkan api tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah didapatkan persentase *error* pada sensor ultrasonik HC-SR 04 sebesar 2,9%, kemudian modul *Bluetooth* dapat terhubung dan mengontrol robot hingga jarak 16 meter, kemudian robot dapat mendeteksi api dengan tingkat keakuratan yang tinggi.

Kata kunci: Arduino Uno, *Bluetooth*, *Flame sensor*, Robot, Ultrasonik, *Virtual Reality*



## **ABSTRACT**

*Fire is an event that causes a fire, where a fire disaster can cause a very significant problem. One of the most at risk due to fire is the loss of life, when events occur more frequently due to human error. Therefore, robots are used as human workplaces to minimize hazards or even cause casualties. In this research, a fire extinguisher robot is made using Bluetooth and Virtual Reality control, where the robot design and build uses Arduino Uno microcontroller, the control system of this robot uses Bluetooth and Virtual Reality cameras, this ultrasonic sensor is a robot protection system so that it does not crash into obstacles and the Virtual Reality Box as robotic camera vision device for indoor robots and looking for sources of fire, after the robot fire will automatically extinguish the fire. The results of this study found an error on the HC-SR 04 ultrasonic sensor by 2.9%, then the Bluetooth module can be accessed and regulated by the robot to a distance of 16 meters, then the robot can connect the fire with a high level of accuracy.*

*Keywords: Arduino Uno, Bluetooth, Flame sensor, Robot, Ultrasonic, Virtual Reality*

