

ABSTRAK

Robot pemadam api adalah alat yang dikendalikan dengan menggunakan *smartphone* android untuk mencari keberadaan titik api. Sumber kebakaran terkadang susah untuk dideteksi atau ditemukan, walaupun misalnya sudah ditemukan sumber nyala api tersebut tapi fakta dilapangan banyak sumber nyala api yang malah susah untuk dijangkau oleh manusia.

Dalam penelitian ini, sistem robot dilengkapi dengan kamera ESP32 sebagai teknologi vision untuk mencari sumber nyala api dengan cara kerja menampilkan video secara langsung yang bisa dilihat dari layar *smartphone* pengontrol. Robot berjalan dengan kontrol motor DC yang di program menggunakan arduino NANO. Saat robot mendeteksi api, maka LED sebelah kiri pada sensor api akan menyala lalu LED pada Relay 5VDC juga menyala dan secara otomatis maka Servo *Micro* akan menyemprotkan air.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa *smartphone* android bisa mengatur gerak robot dengan jarak maksimal 130 m. Jangkauan pemadaman api bisa dilakukan mulai dari jarak maksimal 20 cm dari sumber nyala api ke robot dengan sumber api menggunakan lilin yang memiliki tinggi 4 cm dari permukaan lantai.

Kata kunci : Sensor api, Arduino, *Smartphone* android

ABSTRAK

Fire extinguishing robot is a tool that is controlled by using android smartphone to search for the presence of fire point. The source of a fire is sometimes difficult to detect or find, although for example it has been found the source of the fire but the fact in the field of many sources of flames that are even difficult to reach by humans.

In this study, the robot system was equipped with esp32 camera as vision technology to find the source of the flame by working to display the video directly that can be seen from the screen of the controller's smartphone. The robot runs with dc motor control which is in the program using arduino NANO. When the robot detects a fire, the left LED on the fire sensor will light up and the LED on the 5VDC Relay will also light up and automatically servo micro will spray water

The test results showed that android smartphones can regulate the movement of robots with a maximum distance of 130 m. The range of fire suppression can be done from a maximum distance of 20 cm from the source of the flame to the robot with a fire sunber using a candle that has a height of 4 cm from the floor surface.

Keywords : Fire Sensor, Arduino, Android Smartphone