

PURWARUPA ALAT PENDETEKSI KEBAKARAN HUTAN BERBASIS INTERNET OF THINGS

¹Marubah Simanjorang, ²Wira Fadlun

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Bisnis dan Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta

¹E-mail : marubahzorank17@gmail.com

ABSTRAK

Kebakaran hutan merupakan bencana yang menjadi langganan setiap tahunnya di Provinsi Riau, tercatat selama 18 tahun terakhir Provinsi Riau menjadi salah satu Provinsi yang senantiasa terkena musibah ini, terjadinya kebakaran hutan tentu mengakibatkan dampak buruk bagi masyarakat yang tinggal di daerah terjadinya kebakaran hutan. Kitapun menyadari asap sisa kebakaran tersebut juga sampai ke negeri jiran yakni ke Malaysia dan Singapura.

Pada penelitian ini dibuat suatu purwarupa alat pendeteksi kebakaran hutan berbasis internet of things sebagai upaya pencegahan kebakaran hutan. Alat ini memiliki beberapa sensor yaitu, mq2 sebagai sensor pendeteksi asap, flame detektor sebagai pendeteksi api, dht11 sebagai pendeteksi temperatur dan kelembapan udara. Sebagai peringatan adanya kebakaran di dalam hutan, peneliti membuat 3 peringatan pada alat ini yaitu, kebakaran terdeteksi apabila sensor mendeteksi adanya asap dan api, indikasi kebakaran apabila suhu di dalam hutan tinggi dan kelembapan udara rendah, dan kebakaran tidak terdeteksi apabila keadaan di dalam hutan normal. Peringatannya berupa suara yang akan dikeluarkan oleh buzzer.

Dengan menggunakan Internet Of Things (IOT), data yang didapat dari sensor mq2, flame, dht11 akan dikirim ke node mcu lalu data tersebut ditampilkan pada lcd dan web sever. Sehingga dengan menggunakan alat ini diharapkan solusi kebakaran hutan dapat diatasi.

Kata Kunci : *Kebakaran, Hutan, Internet Of Things (IOT), Node mcu*

ABSTRACT

Forest fire are common disasters occurring annually in Riau province. Record From the past 19 years revealed that Riau Has become one of the provinces which are prone to this calamity. The occurrence of forest fires certainly impose a negative impact on the people who live within area of forest fire. We also realize that the smoke may also reach the neighbor countries, such as Malaysia and Singapore. This study creates a prototype of an Internet of things based forest fire detector for fire prevention. It has sensors, mq2 as smoke detection sensors, flame detector as fire detection sensors, dht11 as temperature and air humidity detectors. As a warning in the forest, researchers put 3 warnings on these devices. Fire is detected when sensors detect smoke and fire, fire is indicated when the temperature in the forest is high and the air humidity is low, and fire is undetectable if conditions are normal in the forest. The warning is in the form of a sound from the buzzer. With the utilization of internet of things (IOT), the data received from the mq2, flame detector, dht11 will be sent to the MCU node and then the data is shown on LCD and web server. Therefore, this tool shows a hope to solve forest fire.

Keyword : *Fire, Forest, Internet of things, MCU node*