

RANCANG BANGUN *DRONE* PEMADAM API BERBASIS *IMAGE PROCESSING*

Nama : Himawan Ardyanto

NRP : 130431100048

Program Studi : Teknik Elektro

Dosen Pembimbing : Koko Joni S.T.,M.Eng

Miftachul Ulum S.T.,M.T

ABSTRAK

Perkembangan teknologi di era modern kini telah memberikan banyak keuntungan dalam segala kebutuhan atau keperluan manusia, baik dalam bidang informasi, komunikasi, transportasi dan bidang-bidang lainnya. Berbagai jenis teknologi dan perlengkapan diciptakan untuk membantu pekerjaan manusia agar lebih efektif, cepat dan mudah. Salah satunya adalah *drone* yang berfungsi dengan kendali jarak jauh oleh pilot atau mampu mengendalikan secara otomatis (*autopilot*). Pada penelitian ini dibangun sebuah *drone* yang mempunyai empat buah baling-baling (*propeller*) yang dilengkapi dengan adanya *flight control* sebagai fungsi kendali, GPS yang berfungsi untuk mendeteksi lokasi dan sebuah kamera. Penelitian ini dikhususkan *drone* sebagai pendeteksi api yang ditentukan oleh *waypoint* dan berbasikan *image processing*. Metode penelitian yang dilakukan adalah dengan pengambilan citra api dengan menggunakan kamera dan kemudian melakukan proses RGB (*Red Green Blue*) diteruskan melalui proses HSV (*Hue Saturation Value*). Keberhasilan dari sistem yang dirancang pada *drone* dan pendetksian api, tingkat keberhasilan sebesar 70% dengan tingkat kegagalan 30%.

Kata Kunci : *drone, image processing, autonomous, pemadam api*

[Halaman Ini Sengaja Dikosongkan]

DESIGN OF FIREFIGHTING DRONE BASED ON IMAGE PROCESSING

Name : Himawan Ardyanto

Student Number : 130431100048

Study Program : Electrical Engineering

Advisors : Koko Joni S.T.,M.Eng

Miftachul Ulum S.T.,M.T

ABSTRACT

The development of technology in the modern era has now provided many benefits in all human needs, both in the fields of information, communication, transportation and other fields. Various types of technology and equipment are created to help people work more effectively, quickly and easily. One of them is a drone that is enabled by a remote control by the pilot or is able to control automatically (autopilot). In this study, a four propellers drone is built that equipped with flight control as a control function, GPS to detect the location and a camera. This study is devoted to drone as fire detector determined by waypoint and based on image processing. The method of this study is carried out by taking fire images using a camera then proceeding to RGB (Red Green Blue) and HSV (Hue Saturation Value). The system designed on drone and fire detection has the success rate of 70% and failure rate of 30%.

Keywords: *drone, image processing, autonomous, firefighter*

[Halaman Ini Sengaja Dikosongkan]