

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

RANCANG BANGUN ALAT PERINGATAN DINI DAN INFORMASI LOKASI KEBAKARAN BERBASIS ARDUINO UNO

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji pada :

Hari, tanggal : Kamis, 16 Januari 2020

Waktu : 09.00 – 10.30 WITA

Dewan Penguji

1. Bambang Panji Asmara, ST., MT

NIP. 19700405 200912 1 001

2. Iskandar Z. Nasibu, S.Pd., M.Eng

NIP. 19701105 200112 1 001

3. Ir. Wahab Musa, MT., Ph.D

NIP. 19610706 199003 1 006

4. Ifan Wiranto, ST., MT

NIP. 19720128 200501 1 003

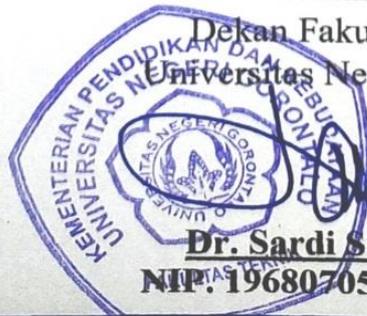
5. Syahrir Abdussamad, ST., MT

NIP. 19750624 200501 1 003

Gorontalo, 20 Januari 2020

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Teknik (ST)

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo



Dr. Sardi Salim, M.Pd
NIP. 19680705 199702 1 001

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

**RANCANG BANGUN ALAT PERINGATAN DINI DAN INFORMASI LOKASI
KEBAKARAN BERBASIS ARDUINO UNO**

Oleh :

Novaldianto K. Nento

NIM : 521413045

Telah diperiksa dan disetujui oleh komisi pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



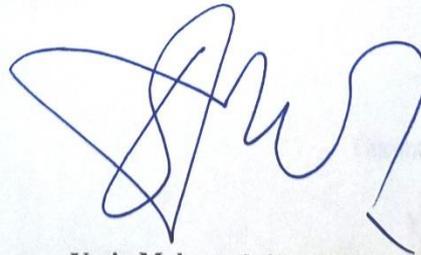
Bambang Panji Asmara, ST., MT
NIP. 19700405 200912 1 001



Iskandar Zulkarnain. Nasibu, S.Pd., M.Eng
NIP. 19701105 200112 1 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Yasin Mohamad, ST., MT
NIP. 19710222 200112 1 001

ABSTRAK

Bahaya kebakaran adalah bahaya yang diakibatkan oleh adanya ancaman potensial dan derajat terkena pancaran api sejak dari awal terjadi kebakaran hingga penjalaran api, asap dan gas yang ditimbulkan. Kebakaran adalah terjadinya api yang tidak dikehendaki. Proses informasi adanya kebakaran pada umumnya masih memakai cara manual, metode ini kurang efektif untuk informasi cepat pada satuan pemadam kebakaran. Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membuat sebuah sistem yang bisa digunakan untuk menginformasikan kebakaran dengan cepat beserta informasi lokasi pada tempat terjadinya kebakaran.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode perancangan dan pembuatan perangkat keras serta perangkat lunak pendukungnya. Perangkat kerasnya menggunakan sensor api, sensor asap dan sensor suhu, dan menginformasikan melalui modul GSM serta modul GPS untuk membaca koordinat lokasi kebakaran. Sistem ini dikendalikan oleh mikrokontroler arduino uno Atmega328.

Hasil dari perancangan alat peringatan dini dan informasi lokasi kebakaran berbasis arduino uno bekerja dengan baik. pada alat pengirim, saat kondisi ada api, ada asap dan suhu diatas 50 derajat alat mengirimkan sms untutuk menyalakan alat penerima dan sms link google maps lokasi kebakaran. Pada alat penerima, saat alat menerima sms dari alat pengirim, alat akan menyalakan buzzer. Alat bekerja sesuai dengan yang telah direncanakan dan bisa digunakan untuk mendeteksi adanya kebakaran.

Kata kunci : Kebakaran, sensor suhu, sensor api, sensor asap, modul GSM, modul GPS, arduino uno

ABSTRACT

Fire danger is the danger posed by the potential threat and the degree exposed to radiant flame from the beginning to the propagation of fire, smoke, and gases generated. Fire is the occurrence of undesired flame. In general, the process of fire information still uses the manual method, and this method is less effective for quick information on firefighting units. The research aims at designing and creating a system that can be used to inform the fire quickly along with information on the location of the scene of the fire.

The method used in this research is a method of hardware and supporting software designing and creating. Moreover, the hardware uses fire sensor, smoke sensor, and temperature sensor, and informs via GSM module as well as GPS module to read the coordinates of the fire location. This system is controlled by the Arduino Uno Atmega328 microcontroller.

The results of the design of Arduino Uno-based early warning tools and fire location information work properly. On the sending device, when the flame and smoke occur and the temperature is above 50 degrees, the device sends SMS to turn on the receiving device and an SMS link on the google maps location of the fire. On the receiving device, when the device receives an SMS from the sending device, the device will turn on the buzzer. In brief, the tool works as planned and can be used to detect the presence of fire.

Keywords: Fire, temperature sensor, fire sensor, smoke sensor, GSM module, GPS module, arduino uno

