

ABSTRAK

Khairani Nurhadiza, 13419281

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING LOKASI DENGAN MENGGUNAKAN LORA RFM95 BERBASIS INTERNET OF THINGS

Tugas Akhir, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2023

Kata Kunci: Sistem Monitoring Lokasi, LoRa RFM95, *Internet of Things*, *Thingsboard*

(xii + 59 + lampiran)

Pemantauan lokasi pada daerah yang tidak terjangkau sinyal GSM contohnya di daerah pegunungan menyebabkan banyak kejadian yang tidak diinginkan seperti sulitnya pendaki yang tersesat untuk menghubungi pos pemantau guna memperoleh pertolongan. Sistem monitoring lokasi yang mampu melacak serta memantau lokasi dari suatu objek yang dibangun dengan menggunakan modul GPS NEO-7M, LoRa RFM95 dan mikrokontroler ESP32 dirancang untuk mengatasi masalah tersebut. Sistem ini terdiri dua perangkat, yaitu perangkat *transmitter* dan *receiver*. Kedua perangkat tersebut akan berkomunikasi untuk mengirimkan data koordinat lokasi yang diperoleh dari modul GPS dengan menggunakan komunikasi LoRa, dimana *transmitter* akan mengirimkan data koordinat tersebut menuju *receiver*. Sistem yang dibangun ini dapat bekerja dengan baik, sebagai contoh ketika lokasi *transmitter* berada pada koordinat - 6.372998, 106.827599 dengan besar RSSI -102 dBm, data lokasi ini dapat dikirimkan ke *receiver* dan diterima dengan baik. Data yang telah diterima akan ditampilkan melalui LCD yang terdapat pada *receiver* dan juga akan ditampilkan dalam bentuk *maps* melalui *website Thingsboard*. Tampilan pada *Thingsboard* tidak hanya bersifat statis, segala perubahan lokasi dapat juga ditampilkan secara *realtime*.

Daftar Pustaka (2007–2022)