

## **APLIKASI PELAPORAN GAWAT DARURAT DAN PERUTEAN MENGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA UNTUK PENANGANAN SITUASI DARURAT KOTA SEMARANG**

**MOH. TOFA NURZAKI**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 111200904744@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRAK**

Penanganan situasi darurat yang cepat dan tepat sangat dibutuhkan untuk meminimalisir resiko yang terjadi. Keterlambatan penanganan situasi darurat yang terjadi menyebabkan banyak kerugian materi bahkan jiwa. Tindakan penanganan situasi darurat dapat dilakukan setelah adanya laporan. Kecepatan, ketepatan, dan keakuratan informasi laporan sangat dibutuhkan untuk menentukan tindak penanganan yang tepat. Petugas yang menangani situasi darurat yang terjadi seringkali disulitkan dalam menemukan lokasi tepat tempat kejadian dan menentukan rute tercepat menuju tempat kejadian. Dengan demikian, diperlukan sistem yang mampu digunakan untuk melaporkan dan merespon situasi darurat yang terjadi. Hal inilah yang menjadi dasar penelitian. Penelitian dilakukan dengan mengembangkan sistem berbasis teknologi GIS, GPS, GSM dan Android. Proses pencarian rute menggunakan Algoritma Genetika untuk mendapatkan rute yang optimal. Melalui sistem ini proses pelaporan dan penanganan situasi darurat dapat lebih mudah dan lebih cepat dilakukan. Algoritma Genetika dapat menghasilkan rute yang efektif menuju titik tujuan. Namun, rute yang dihasilkan tidak selalu rute yang terpendek. Dengan demikian, diperlukan peningkatan optimasi pada Algoritma Genetika ini agar dapat menghasilkan rute yang lebih optimal.

Kata Kunci : Situasi Darurat, Penentuan Rute, GIS, GPS, GSM, Android, Algoritma Genetika

## **EMERGENCY REPORT AND ROUTING SOFTWARE USING GENETIC ALGORITHM TO HANDLE EMERGENCY SITUATION IN SEMARANG**

**MOH. TOFA NURZAKI**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 111200904744@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRACT**

Handling emergency situations quickly and accurately is needed to minimize the risks that can occur . Delays in handling emergency situations causing much loss of material and even the soul . Emergency response actions can be performed after the reports . Speed, precision, and accuracy of reporting information is needed to determine appropriate follow- handling . Officers who handle the emergency often confused with accuracy the location of the scene and determines the fastest route to the scene . Thus , a system is needed to reporting and responding to emergency situations that occur . This is the basic of research . Research carried out by developing GIS , GPS , GSM and Android technology -based systems . The routing process using Genetic Algorithm to obtain the optimal route . Through this system, the process of reporting and handling emergency situations can be easily and quickly done. Genetic Algorithm can produce an effective route towards the destination point. However, these are not always produced the shortest route. Thus, it is necessary to increase the Genetic Algorithm optimization in order to generate a more optimal route.

Keyword : Emergency, Routing, GIS, GPS, GSM, Android, Genetic Algorithm