

**PENCARIAN RUTE TERDEKAT PEMADAM KEBAKARAN
MENUJU LOKASI KEBAKARAN DENGAN FORMULA
Haversine DAN ALGORITMA A***

Mohamad Rizki Alif Ramdhani

ABSTRAK

Kebakaran merupakan bencana yang sering terjadi pada kota besar dan padat penduduk. Tingginya kerugian dan banyaknya jumlah korban jiwa merupakan salah satu akibat yang ditimbulkan karena banyaknya jumlah kasus kebakaran yang terjadi. Pemadam kebakaran dituntut harus segera tiba di lokasi kebakaran secepat mungkin agar api tidak cepat menyebar dan memperbesar nilai kerugian. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mempercepat petugas pemadam kebakaran tiba di lokasi kebakaran. Untuk mencapai tujuan tersebut penulis membangun sebuah aplikasi yang dapat mencari pos pemadam kebakaran mana yang memiliki nilai jarak terkecil dan mencari rute terpendeknya. Dalam aplikasi ini, penulis menggunakan formula *Haversine* untuk mencari pos pemadam kebakaran dengan nilai jarak terkecil dan algoritma A* (*A Star*) untuk mencari rute dengan jarak tempuh terpendek. Formula *Haversine* adalah sebuah persamaan yang menghasilkan jarak antara dua titik pada permukaan bumi. Formula *Haversine* banyak digunakan untuk keperluan navigasi. Sedangkan algoritma A* adalah salah satu algoritma *path finding* yang dapat menghasilkan rute dengan jarak terpendek. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi yang dapat menentukan pos pemadam kebakaran mana yang terdekat dengan lokasi kebakaran dan juga dapat mencari rute terdekatnya sehingga akan membantu kinerja dari pemadam kebakaran.

Kata kunci: Kebakaran, Jarak Terdekat, Rute Terdekat, *Haversine*, A Star.

**PENCARIAN RUTE TERDEKAT PEMADAM KEBAKARAN
MENUJU LOKASI KEBAKARAN DENGAN FORMULA
HAVERSINE DAN ALGORITMA A***

Mohamad Rizki Alif Ramdhani

ABSTRACT

Fire is a disaster that often occurs in large cities and densely populated. The high loss and the large number of casualties is one result due to the large number of fire cases that have occurred. Firefighters are required to arrive at the location of the fire as soon as possible so the fire does not spread quickly and increase the value of the loss. Therefore, this study aims to accelerate firefighters arriving at the fire location. To achieve this goal, the authors built an application that can find which fire station has the smallest distance value and search for the shortest route. In this application, the author uses the Haversine formula to find a fire station with the smallest distance value and the A* (A Star) algorithm to find the route with the shortest distance. The Haversine formula is an equation that produces a distance between two points on the surface of the earth. Haversine formula is widely used for navigation purposes. While the algorithm A* is one of the path finding algorithms that can produce the shortest distance route. This research is expected to produce applications that can determine which fire station is closest to the location of the fire and can also find the closest route so that it will help the performance of the fire department.

Keyword: Fire, Shortest Distance, Shortest Route, Haversine, A Star.