

SISTEM REKOMENDASI JALUR TERPENDEK UNTUK PEMADAM KEBAKARAN WILAYAH SIDOARJO BARAT MENGGUNAKAN METODE A*

PATH RECOMMENDATION SYSTEM FOR FIREFIGHTERS IN WEST SIDOARJO REGION USING A* METHOD

Angelina Andini¹, Bernadus Anggo Seno Aji², Philip Tobianto Daely³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Surabaya

¹angelinaandini@students.telkomuniversity.ac.id,²

bernadus@telkomuniversity.ac.id,³philipdaely2@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Kebakaran adalah bencana yang dapat terjadi kapan saja dan di mana saja, sehingga respons cepat dan efisien dari pemadam kebakaran sangat penting dalam mengatasi situasi darurat. Namun, pemadam kebakaran sering menghadapi tantangan dalam mencapai lokasi kebakaran dengan cepat karena keterbatasan sistem navigasi yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem rekomendasi jalur terpendek berbasis algoritma A* untuk pemadam kebakaran di wilayah Sidoarjo Barat, guna meningkatkan waktu respons. Algoritma A* dipilih karena kemampuannya dalam mencari jalur terpendek secara heuristik dan efisiensi waktu pemrosesan. Data geografis wilayah Sidoarjo Barat digunakan untuk menghitung rute dengan A*, dimana nilai heuristik diperoleh dari jarak antara pos pemadam kebakaran (titik awal) dan lokasi kebakaran (titik tujuan). Hasil pengujian menunjukkan bahwa algoritma A* secara konsisten mampu mengurangi jarak tempuh dan waktu perjalanan dibandingkan dengan metode navigasi lain yang umum digunakan. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional pemadam kebakaran dalam situasi darurat. Keterbatasan sistem dan potensi pengembangan lebih lanjut juga dibahas.

Kata Kunci: Perangkat bergerak, A, Jalur terpendek, Pemadam kebakaran, Perencanaan jalur*
