

PENCARIAN JALUR ALTERNATIF LOKASI RUMAH SAKIT DARI PUSKESMAS DI KOTA MEDAN MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA BERBASIS WEB

Hertati Semarli Sinaga
NIM: 4133230017

ABSTRAK

Informasi mengenai lokasi rumah sakit yang terletak di sekitar puskesmas sangat dibutuhkan. Aksesibilitas dan transportasi yang sulit serta kemacetan yang mungkin terjadi akan menjadi kendala pada jarak dan waktu tempuh. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan jalur alternatif antara lokasi puskesmas dan rumah sakit di kota Medan menggunakan algoritma genetika dengan berbasis web yang dilengkapi dengan rute. Prosedur penerapan pencairan jalur alternatif dimulai dengan penginputan lokasi awal dan lokasi tujuan, kemudian sistem akan mencari rute terpendek sebagai jalur alternatif dengan menggunakan algoritma genetika. Pencarian jalur alternatif pada penelitian ini menggunakan jarak atau waktu tempuh sebagai variabel. Sistem dikembangkan dengan bahasa pemrograman *nodejs* dan *Google Maps API* dengan sumber data. *Initial node* pada penelitian ini adalah Puskesmas Sering sebagai lokasi awal dengan posisi *latitude* dan *longitude* 3.5675121 ; 98.6519288 dan penentuan rumah sakit sebagai lokasi tujuan dengan menggunakan fungsi radius pada sistem. Metode seleksi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *roulette wheel selection*, sedangkan proses *crossover* menggunakan *one cut point ordered*. Hasil penelitian ini ialah bahwa terdapat beberapa jalur alternatif lokasi rumah sakit dari puskesmas menggunakan algoritma genetika berdasarkan waktu tempuh memiliki rute terpendek yang sama dihasilkan oleh *Google Maps*, sedangkan dengan menggunakan jarak tempuh sebagai variabel memiliki rute terpendek yang berbeda dibandingkan dengan *Google Maps*.

Kata kunci: algoritma genetika, jalur alternatif, berbasis web.

Dipersembahkan untuk:
Kedua Orang Tua Saya
H. Sinaga dan H.Sinurat
Atas doa dan kasih sayang Beliau berdua