

INTISARI

Emergency Medical Service merupakan tindakan pertolongan utama pada keadaan gawat darurat. Kedatangan ambulans ke lokasi tentu sangat mempengaruhi keselamatan pasien. Semakin cepat ambulans datang maka tindakan penyelamatan dapat segera dilakukan begitu juga sebaliknya. Melalui SIG dan teknologi pengolahan data geospasial maka dapat digambarkan seberapa jauh respon ambulans dari rumah sakit maupun klinik dalam bentuk jangkauan wilayah pelayanan ambulans berdasarkan waktu tempuh ambulans. Penelitian ini bertujuan memetakan lokasi klinik dan rumah sakit di wilayah Kota Yogyakarta dan sekitarnya serta menentukan pola jangkauan wilayah pelayanan ambulans sehingga dapat diketahui bagaimana sebaran wilayah pelayanan yang dihasilkan dari basisdata data geospasial.

Adapun tahapan dari penelitian ini adalah persiapan data dan klasifikasi data *OSM* serta melengkapi data *OSM* dengan cara survei lapangan. Data kemudian diubah ke sistem koordinat yang sama dengan menggunakan 5 titik acuan dan menyimpannya dalam basisdata geospasial. Penelitian ini mengkonfigurasi dataset jaringan dengan profil lalu lintas. Profil lalu lintas dibuat dengan terlebih dahulu membuat *street profile* dan *street profile join table*. Selain pembuatan profil lalu lintas, dataset jaringan juga dipengaruhi oleh atribut *oneway* pada ruas jalan tertentu sebagai aturan *restriction* dan jarak. Dataset jaringan menentukan wilayah pelayanan dengan menggunakan ekstensi *Network Analysis* pada *ArcGIS* khususnya *New Service Area*. Penelitian ini berdasarkan data 26 buah rumah sakit maupun klinik kesehatan atau puskesmas yang termasuk dalam wilayah administrasi Kota Yogyakarta dan sebagian lagi di sekitar Kota Yogyakarta.

Hasil penentuan wilayah pelayanan ambulans menyediakan informasi pelayanan ambulans dalam bentuk peta berdasarkan waktu tempuh. Sebagian besar wilayah Kota Yogyakarta dapat dijangkau oleh pelayanan ambulans dengan waktu 5 menit dan sebagian wilayah di luar Jalan *Ring Road* dapat dijangkau dalam waktu 8 menit. Wilayah Kota Yogyakarta dan sekitarnya sudah memenuhi jangkauan pelayanan ambulans yang ideal yaitu maksimal 8 menit sesuai standar kriteria dari *Response Time Comitee* tahun 2001.

Kata kunci : SIG, wilayah pelayanan, analisis jaringan, profil lalu lintas

ABSTRACT

Emergency Medical Service is a major first aid in emergency. The arrival time of an ambulance to emergency location is significantly affecting patient safety. The sooner ambulance arrives, the act of rescue will be immediately carried out. Through GIS and geospatial processing data technology, it can be described how far ambulance response from hospitals and clinics in the form of range area ambulance service based on travel time. This research aims to map clinics and hospitals location in the City of Yogyakarta and surrounding. It determines the pattern of service area ambulance therefore it can be known how the scatter of service area resulting from geospatial data in geodatabase.

This research followed several stages of data preparation included OSM data classification and completed the OSM data by survey. This data also changed into one coordinate system using 5 reference points and then stored into geodatabase. The research configured network dataset with historical traffic data. Historical traffic data required street profile table and street profile join table. Network dataset also used oneway rules as a restriction and distance through the length of the roads. It determined service area by using network analysis extension on ArcGIS especially new service area. This research used 26 hospitals, clinics and puskesmas. They included in the administrative territorial of a city Yogyakarta and near the city.

The result provides information of service area based on travel time range and presented into a map. The City of Yogyakarta and its surrounding have fulfilled coverage of 5 minutes in the city and 8 minutes outside of Ring Road street. It can be concluded that area reachable by ambulance ideal service eight minutes according to standard criteria of response time committee 2001.

Keywords : *GIS, service area, network analysis, historical traffic data*