

ABSTRAKSI

PSTN (*Public Switch Telephone Network*) merupakan jaringan telekomunikasi konvensional yang tersedia secara meluas di seluruh Indonesia. Karena ketersediaan tersebut, banyak pengguna jasa telekomunikasi menggunakan jaringan PSTN untuk saling bertukar informasi data maupun *voice*. Seperti halnya pada pelayanan yang bersifat *customer centric* seperti pelayanan publik yang menggunakan *contact* komunikasi menggunakan telepon PSTN. Pelayanan seperti diatas tidak hanya membutuhkan personel yang cakap namun juga perlu adanya dukungan sebuah sistem informasi yang dapat menunjang kinerjanya. Berkembangnya sistem informasi menuntut adanya kemudahan dan model yang representative terhadap kondisi yang ada. Maka untuk memenuhi tuntutan itu diperlukan sebuah Sistem Informasi Geografis yang pada saat ini mampu menggambarkan sebuah model dari kondisi geografis yang ada. Namun kebutuhan semakin meningkat dan menuntut sebuah sistem yang mampu menyampaikan informasi secara *real time*. Dengan karakteristik pengguna telepon PSTN yang mempunyai lokasi yang tetap tersebut, apabila terjadi sebuah panggilan, dan yang terpanggil mengetahui nomer teleponnya berarti informasi lokasi pemanggil bisa diketahui juga. Dalam hal ini aplikasi *real time call tracer* telepon PSTN dirancang untuk mengetahui identitas penelepon dari pelanggan PSTN serta memvisualisasikan rute terpendek dengan menggunakan algoritma djikstra dari lokasi penelepon ke lokasi penerima telepon.

Real Time Sistem Call Tracer Telepon PSTN berbasis SIG (Sistem Informasi Geografis) ini didesain dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic, Database Ms Access, serta Map Tool seperti Map Info dan MapX Geoset sebagai pengolah peta. Adapun perangkat yang digunakan untuk menangani *Caller ID* adalah HP yang terhubung ke komputer dengan menggunakan kabel data yang disesuaikan dengan jenis HP. Walaupun tidak menutup kemungkinan bisa menggunakan modem yang terhubung ke pesawat telepon PSTN.

Dalam melakukan prosesnya, sistem ini akan menampilkan *caller ID* dari sebuah panggilan yang masuk ke HP yang terhubung ke komputer, kemudian sistem akan mencocokkan *Caller ID* tersebut dengan data nomer telepon yang terdapat dalam database aplikasi. Bila *Caller ID* tersebut cocok, maka selanjutnya sistem akan melakukan perhitungan rute terpendek dengan menggunakan algoritma djikstra dari lokasi pemanggil menuju lokasi yang menerima panggilan yang telah disetting lokasi tempat serta nomer teleponnya. Dari hasil perhitungan rute terpendek tersebut sistem akan memvisualisasikannya kedalam Peta sehingga user bisa dengan mudah melihat rute terpendek yang dilalui dari lokasi asal menuju lokasi pemanggil.

Dengan diimplementasikannya sistem *real time call tracer* telepon berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) ini akan memudahkan user dalam melakukan controlling terhadap suatu panggilan karena user mampu memperoleh informasi secara *real time* berupa lokasi yang ditampilkan beserta cara mencapai lokasi tersebut, dengan adanya visualisasi rute terpendek menuju lokasi pemanggil.