

INTISARI

Pemantauan jaringan pada jaringan *Global System for Mobile Communications* (GSM), dilakukan untuk memantau kualitas jaringan. Pada sistem pemantauan jaringan, pemetaan kualitas jaringan pada peta digital sangat diperlukan untuk kebutuhan analisa. Untuk menghasilkan sistem pemantauan jaringan yang akurat, handal, dan efisien, dibutuhkan sebuah perangkat lunak yang bisa melakukan akuisisi data posisi dari GPS, dan menggabungkan data posisi dengan data kualitas jaringan. Sistem pemantauan jaringan yang handal dan murah dapat menjadi alat bantu bagi para lembaga atau perguruan tinggi untuk memberikan pengetahuan dan pengalaman praktis bagi mahasiswa dalam melakukan pengawasan jaringan GSM, sehingga dapat meningkatkan daya saing lulusan di bidang komunikasi bergerak.

Program akuisisi data GPS untuk implementasi pemantauan jaringan GSM merupakan program yang bekerja untuk melakukan akuisisi data posisi GPS, menyimpan data posisi ke dalam *database*, menggabungkan data posisi dengan data kualitas jaringan, dan menampilkannya ke dalam titik posisi pada peta digital. Data posisi yang digunakan adalah data *longitude* dan *latitude* dengan format derajat desimal. Penggabungan data posisi dengan data kualitas jaringan dilakukan berdasarkan waktu pengambilan data.

Program akuisisi data GPS untuk implementasi pemantauan jaringan GSM telah diimplementasikan dan dilakukan pengujian untuk mengamati hasil perancangan. berdasarkan hasil pengujian, program ini telah bekerja dan dapat menampilkan data kualitas jaringan pada peta digital dengan baik.

Kata kunci : akuisisi data GPS, Pemantauan Jaringan GSM

ABSTRACT

Network monitoring on the Global System for Mobile Communications (GSM) network, is done to maintain the network quality. For analysis, network quality mapping on a digital map is needed for the network monitoring system. A software that are capable to extract positional data from a GPS and combine it with the network quality data is needed to produce a network monitoring system that are accurate, reliable, and efficient. A network monitoring system that are reliable and affordable can be a powerful tool for any education institution, especially universities, in giving their students with knowledge and practical experience in conducting a GSM network monitoring, in short, increasing the competition capabilities of their graduate in the mobile communication field.

The GPS data acquisition software implemented for GSM network monitoring system is a program with the function to acquire GPS positional data to store the positional data to the database, to combine the positional data with the network quality data and to display the combine data on positional points in the digital map. The positional data used are longitude and latitude using a decimal degree format. The positional data and network quality data combining process is based on the time aspect of the data retrieval.

The GPS data acquisition software implemented for GSM network monitoring system has been implemented and tested to observe any faulty in the software design. Based on the test results, it can be deduced that the software is functional and its capability of displaying the network quality data on the digital map is very good.

Key words: GPS data acquisition, GSM network monitoring system