

ABSTRAKSI

Dengan hadirnya teknologi CDMA (*Code Division Multiple Access*), saat ini dunia teknologi komunikasi di Indonesia mengalami perkembangan yang cepat. Perkembangan teknologi CDMA hingga hadirnya sistem CDMA2000 1x diharapkan mampu mengakomodasi berbagai macam layanan. Meningkatnya pemakaian jaringan *Code Division Multiple Access* (CDMA) saat ini, baik untuk layanan *voice* ataupun data, menyebabkan provider harus mengoptimalkan jaringan yang dimilikinya. Dengan optimalisasi tersebut diharapkan dapat memberikan pelayanan yang baik ke pelanggan.

Dalam mengoptimisasikan jaringan tersebut, terlebih dahulu dilakukan *drive test* untuk mendapatkan data - data lapangan. Dalam melakukan *drive test* ini dibutuhkan suatu perangkat pembantu, salah satunya adalah perangkat yang memiliki kemampuan mendeteksi posisi terhadap garis lintang dan bujur bumi, kuat sinyal yang diterima atau *received signal strength indication* (RSSI) dan besar *Frame Error Rate* (FER).

Dalam mendesain unit perangkat *drive test* tersebut digunakan *Global positioning system* (GPS) sebagai penentu posisi garis lintang dan bujur bumi dan sebuah *mobile station* (MS) sebagai detektor *received signal strength indication* (RSSI) dan *Frame Error Rate* (FER). Untuk menampilkan hasil pengukuran digunakan *Geography information system* (GIS) sebagai alat pemetaan dan Grafik dua dimensi sebagai penunjuk kenaikan dan penurunan parameter.

Setelah perangkat lunak berhasil dibangun, kemudian perangkat tersebut diimplementasikan ke dalam jaringan yang ada. Hasil yang didapat dari implementasi tersebut adalah peta plot nilai RSSI dan FER di setiap titik di beberapa daerah tempat dilakukan *drive test*. Selain itu juga dihasilkan record nilai RSSI dan FER pada database untuk keperluan menjalankan ulang (*replay*) hasil *drive test* tanpa melakukan implementasi lapangan ulang.

Dari hasil *drive test* dapat disimpulkan bahwa Secara keseluruhan, kondisi jaringan Esia pada daerah yang dilalui *drive test* berada pada kondisi baik. Hal ini terlihat dari prosentase banyaknya titik yang memiliki nilai FER diatas standart mencapai 95.6 % sedangkan banyaknya titik RSSI yang berada diatas standart mencapai 96 %.