

ABSTRAK

Long Term Evolution (LTE) didefinisikan dalam standar 3GPP (*Third Generation Partnership Project*) *Release 8* dan juga merupakan evolusi teknologi 1xEV-DO sebagai bagian dari roadmap standar 3GPP-2. Teknologi ini dirancang untuk menyediakan efisiensi spektrum yang lebih baik, peningkatan kapasitas radio, *latency* dan biaya operasional yang rendah bagi operator serta layanan *mobile broadband* kualitas tinggi untuk para pengguna. Oleh karena itu, untuk merealisasikannya perlu dilakukan perencanaan jaringan.

Perencanaan jaringan *Long Term Evolution* (LTE) menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) bertujuan membuat perangkat lunak untuk membantu perencanaan jaringan LTE, menampilkan coverage areanya dan letak eNodeB sesuai koordinat sebenarnya serta melakukan analisa pathloss menggunakan model propagasi COST 231 Walfish – Ikegami dimana tampilannya berupa peta tematik, sehingga diketahui daya terima MS tiap daerah yang akan direncanakan berdasarkan intensitas warna pada peta perencanaan.

Pada Penelitian ini, diperoleh perangkat lunak perencanaan jaringan LTE dengan menggunakan sistem informasi geografis (SIG), berupa coverage area untuk setiap eNodeB yang sesuai dengan koordinat yang sebenarnya. Penentuan letak posisi koordinat dari sebuah eNodeB yang tepat dapat dianalisis berdasarkan daya terima pada MS dengan menggunakan SIG. Dengan memanfaatkan Rx Power MS maksimum yang diperoleh sebesar -114,7 dBm, sehingga penentuan letak eNodeB dapat direalisasikan jika Rx Power MS (-110 s/d -30 dBm) > Rx Power MS maksimum (-114,7 dBm)

Kata Kunci : LTE, Perangkat Lunak, SIG