

ABSTRAK

Nama : Deris Riyansyah
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Analisa Kelayakan Migrasi BTS 3G Berbasis WCDMA
Menuju Pada Jaringan LTE di DKI Jakarta
(Studi Kasus : PT Telkomsel)

Kebutuhan pelanggan akan layanan multimedia broadband dengan kecepatan akses yang lebih cepat terus meningkat, bukan tidak mungkin layanan 3G yang ada saat ini sudah tidak dapat lagi memenuhi harapan pelanggannya. Walaupun masih menjadi pertanyaan tentang sampai dimana batasan bentuk layanan multimedia broadband dimasa mendatang, teknologi LTE diharapkan dapat mewartakan memberikan solusi layanan yang terintegrasi baik layanan eksisting maupun layanan masa depan.

Implementasi LTE sebagai teknologi wireless broadband akan sangat menarik, khususnya di daerah DKI Jakarta dengan luas wilayah 740,28 km² dan jumlah penduduk sekitar 10 juta jiwa. Pendekatan dilakukan dengan perhitungan kapasitas dan analisa ekonomi kelayakan investasi penyelenggaraan layanan LTE. Perhitungan kapasitas menunjukkan bahwa BTS LTE yang diperlukan di DKI Jakarta adalah sebanyak 455. Pertumbuhan pelanggannya broadband Telkomsel diperkirakan mencapai 7.000 user per bulan, angka churn rate di asumsikan 10%, analisa NPV menunjukkan angka positif dan analisa IRR didapat sebesar 52%. Analisa payback periode menunjukkan lama waktu kembalinya modal adalah selama 4 tahun 2 Bulan. Dengan demikian proyek ini layak untuk di implementasikan.

Kata Kunci :
BTS, CAPEX, OPEX, LTE, Analisa Kelayakan, Perencanaan kapasitas

ABSTRACT

Nama : Deris Riyansyah
Study Program : Electrical Engineering
Title : Feasibility Analysis Of Migration 3G Base Stations WCDMA-
Based Towards LTE Network In DKI Jakarta Area

Customer requirement of broadband multimedia services with more high speeds access rise faster, it is not impossible that 3G services now are no longer able to meet the expectations of customers. Although still become a question where is the boundaries of broadband multimedia services in the future, LTE technology expected to facilitate providing integrated service solutions both existing services and future services.

LTE implementations as broadband wireless technology will be very interesting, particularly in the DKI Jakarta area with a total area of 740,28 km² and a population of approximately 10 million people. The approach done by calculating the capacity, and economic analysis of investment feasibility for LTE services. Capacity calculations show that the LTE base stations required 455 in DKI Jakarta. Telkomsel's broadband subscriber growth expected to reach 7000 users per month, the rate of churn rate is assumed 10%, NPV analysis shows positive figures and analysis obtained 52% IRR. Pacback analysis showed long periods of time is the return of capital over four years. And 2 Month. Thus this project are feasible to implement.

Main Key:

Base Stations, CAPEX, OPEX, LTE, Feasibility analysis, Capacity planning