

ABSTRAKSI

Layanan TELKOM*Flexi* yang menggunakan sistem CDMA2000 1x di Bandung pembangunan jaringannya masih tergolong relatif muda usia (launching Januari 2004) sehingga hasil perencanaannya masih terdapat beberapa kekurangan. Salah satu permasalahannya adalah daya terima sinyal dalam gedung seperti di pusat-pusat perbelanjaan khususnya pusat perbelanjaan Carrefour yang berlokasi di Jalan Peta Bandung. Survey awal dengan menggunakan telepon genggam CDMA menunjukkan, bahwa di dalam gedung pesawat tidak dapat berfungsi karena sinyal terima sangat lemah, padahal BTS terdekat hanya berjarak sekitar 600 m dari lokasi. Tidak demikian halnya di luar gedung, daya sinyal terima cukup kuat sehingga pesawat dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan perencanaan jaringan CDMA dalam gedung (*indoor*) di pusat perbelanjaan Carrefour. Perencanaan meliputi dua aspek, yakni aspek trafik dan aspek transmisi. Dalam aspek trafik dilakukan analisis perhitungan kapasitas kanal pada *radio link* untuk aplikasi *voice* dan data yang didasarkan atas rata-rata jumlah pengunjung dengan menggunakan pemodelan Erlang B. Dalam aspek transmisi dilakukan analisis perhitungan parameter transmisi pada *radio link* yang meliputi perhitungan *power link budget* untuk menentukan radius jangkauan (*coverage*) dengan menggunakan model propagasi *indoor* COST 231 *Multi Wall*, pemilihan teknologi (sistem repeater dan sistem BTS *indoor*). Akhirnya berdasarkan kemampuan *coverage* tiap sel, luas lantai gedung dan kebutuhan trafik, dapat ditentukan jumlah antena yang diperlukan serta lokasi/titik penempatannya.

Hasil analisis perencanaan menunjukkan bahwa untuk memenuhi kebutuhan komunikasi bagi para pengunjung di pusat perbelanjaan Carrefour Bandung yang menempati lantai seluas 14165,076 m² dengan prediksi total trafik sebesar 369,024 kbps atau setara dengan 38 kanal *voice* 9,6 Kbps diperlukan 9 buah antena yang masing-masing antena meng-*cover* area seluas 1613,74 m² atau berjari-jari 22,67 meter.