

ABSTRAKSI

Sistem CDMA2000 1x merupakan salah satu standar teknologi seluler yang telah mampu mengakomodasi layanan suara dan data dengan *data rate* hingga 153,6 kbps dan secara komersial telah siap untuk diterapkan. Sistem CDMA2000 1x ini merupakan salah satu alternatif bagi jaringan AMPS atau CDMA IS-95 untuk berevolusi ke generasi berikutnya dengan layanan yang lebih variatif dan handal.

Pada Tugas Akhir ini dibahas proses perencanaan jaringan seluler berbasis CDMA2000 1x yang difokuskan pada perencanaan *radio core network* – nya, yaitu salah satu bagian yang bertanggung jawab atas hubungan *mobile station* dan *base station* dengan memperhitungkan keseimbangan *link forward* dan *reverse*, perencanaan PN Offset, alokasi daya untuk kanal *overhead*, dan parameter *cell loading*, yang belum dibahas pada penelitian sebelumnya.

Tahapan yang digunakan dalam perencanaan ini adalah estimasi jumlah pelanggan potensial, perencanaan jumlah *site* dan radius *site* yang sesuai dengan kemampuan BTS, daerah cakupan, topologi, dan penyebaran penduduk, perencanaan pembagian daya kanal *forward*, perhitungan kualitas sinyal pada *edge of coverage*, dan perencanaan PN offset agar tidak terjadi kesalahan deteksi kanal pilot, serta pemetaan letak *site*. Sehingga diperoleh suatu jaringan seluler CDMA2000 1x yang handal dengan kapasitas optimal dan mampu memberikan berbagai jenis layanan baik suara maupun data.

Selanjutnya dilakukan evaluasi *software* untuk memberikan batasan – batasan perencanaan yang dapat dilakukan *software*, evaluasi sistem CDMA2000 1x untuk memberikan nilai optimal bagi parameter – parameter penting dalam perencanaan jaringan CDMA2000 1x, dan evaluasi implementasi *software* untuk studi kasus daerah Kota Bandung.

Kata Kunci : Perencanaan Jaringan CDMA2000 1x, Sistem Komunikasi Seluler, *Software* Perencanaan