

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. Teknologi ini adalah evolusi dari sistem komunikasi nir kabel generasi pertama (1G) yang hanya dapat memberikan layanan suara, generasi kedua (2G dan 2.5G) yang memberikan layanan suara dan pengiriman data berkecepatan rendah hingga sedang. Hingga kini ke generasi ketiga (3G) dengan kemajuannya yang pesat dapat memberikan layanan suara, multimedia dan pengiriman data kecepatan tinggi

Pada tugas akhir ini dibahas proses perencanaan pengembangan jaringan seluler berbasis CDMA2000 1x pada jaringan *radio core network existing* dengan menggunakan *repeater*. Selanjutnya dilakukan analisa dampak yang diberikan terhadap BTS akibat dari perencanaan *repeater*, dan analisa kinerja *repeater*. Perencanaan *repeater* dilakukan untuk memperbaiki daerah-daerah *blank spot* yang belum bisa ditangani oleh BTS.

Tahapan yang dilakukan dalam perencanaan ini adalah perencanaan *repeater* yang meliputi penentuan daerah *blank spot*, perencanaan letak *repeater*, jarak *repeater* dari BTS, penentuan letak antena donor dan cakupan, *antenna isolation*, dan *gain repeater*. Selanjutnya dilakukan perhitungan *link balancing*, pembagian daya kanal *forward*, perhitungan kualitas sinyal pada *edge of coverage*, analisa hubungan *active search window* dengan jarak antara BTS dan *repeater*. Untuk melengkapi perencanaan dan untuk memecahkan permasalahan yang ada pada tugas akhir ini, penulis menggunakan data-data yang diperoleh dari operator TelkomFlexi Bandung yang menerapkan jaringan berbasis CDMA2000 1x. Hasil dari penulisan tugas akhir ini adalah diperoleh suatu perencanaan pengembangan jaringan CDMA2000 1x dengan menggunakan *repeater* dari segi perangkat jaringan yang dapat diterapkan di daerah Bandung.