

ABSTRAKSI

Trend terbaru dalam bidang telekomunikasi saat ini adalah perpindahan dari teknologi wireline ke wireless, dari narrowband ke broadband, dan migrasi ke *Next Generation Network* (NGN) yaitu dari jaringan *circuit switch* ke jaringan *packet switch*. NGN harus mampu mengelola dan membawa berbagai macam trafik sesuai kebutuhan pelanggan yang terus berkembang. Konsep NGN yang lengkap meliputi juga teknologi yang tak mungkin diabaikan, yaitu teknologi *wireless*, baik untuk perangkat diam, bergerak lambat, maupun bergerak cepat, dengan berbagai *rate data* yang dibutuhkan. Konvergensi dan migrasi teknologi ke *Next Generation Network* (NGN) yang berdasarkan *packet switch* membuat jaringan seluler 3G beralih ke penggunaan *packet-based transport* melalui sebuah langkah migrasi dari pengantaran *voice* melalui *dedicated switched trunk* ke pengantaran *voice* melalui *core packet network*. *Softswitch* merupakan teknologi NGN dalam bentuk paket data yang dapat mengintegrasikan layanan data dan layanan *voice* dan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan di masa yang akan datang. Disamping memberikan sumbangan yang besar terhadap VoIP, *internet*, dan multimedia, *Softswitch* juga dapat berinterkoneksi dengan jaringan *wireless*.

Tugas akhir ini membahas perancangan jaringan berbasis *Softswitch* pada *wireless CDMA core network* di MEA Bandung. Perancangan dilakukan dalam dua tahap, tahap pertama adalah perancangan *wireless Softswitch* dan tahap selanjutnya adalah perancangan IMS. Dari hasil perancangan *wireless Softswitch* dapat diketahui jumlah Gateway MSC yang dibutuhkan adalah satu buah dan jumlah *Media Gateway* yang dibutuhkan adalah 2 buah. Kapasitas *bandwidth* saluran untuk tiap *Media Gateway* ke jaringan IP sebesar 262.400 Kbps. Sedangkan untuk *bandwidth signaling* antara *Media Gateway* dengan Gateway MSC adalah sebesar 1.774,752 Kbps. Pada perancangan ini juga dibutuhkan satu buah *Signaling Gateway* agar jaringan *Wireless Softswitch* dapat ber-*interworking* dengan jaringan PSTN. Pada perancangan IMS didapatkan kapasitas *bandwidth* saluran dari PDSN ke *internet* sebesar 7.211.366,4 Kbps dan kapasitas *bandwidth* saluran dari PDSN ke IMS adalah 5.459.725.440 Kbps. Sedangkan *bandwidth* saluran dari IMS ke jaringan IP untuk layanan VoIP adalah 11.776 Kbps dan dari IMS ke video server adalah 1.715.008,28 Kbps. Sedangkan kapasitas *bandwidth signaling* dari IMS ke Gateway MSC adalah 139,84 Kbps dan dari IMS ke video server adalah 547,2 Kbps.