

ABSTRAK

Dewasa ini, kebutuhan pelanggan akan layanan telekomunikasi tidak terbatas hanya pada akses suara melainkan juga data dan multimedia. Hal ini menuntut penyediaan infrastruktur jaringan yang mendukung layanan multimedia. Dengan kondisi jaringan *existing* yang dimiliki PT. Telkom saat ini, maka perlu dilakukan migrasi jaringan *Time Division Multiplexing (TDM)* yang berbasis *circuit switch* ke jaringan *Internet Protocol (IP)* yang berbasis *packet switch*. Jaringan *Internet Protocol (IP)* yang direncanakan oleh penulis pada Tugas Akhir ini menekankan pada perencanaan disisi *Access Network*. Infrastruktur yang digunakan adalah *Softswitch Class 5*. *Softswitch* merupakan teknik switching yang menggunakan software untuk memberikan fungsi baru bagi sentral switching pada jaringan PSTN. Sebagai teknologi yang relatif baru, perlu pembahasan tentang bagaimana melakukan perencanaannya.

Tugas akhir ini membahas perancangan jaringan *softswitch* di Bandung dengan melakukan survey lapangan untuk memperoleh data jumlah kebutuhan layanan voice dan data.

Hasil perancangan didapatkan bahwa kapasitas *softswitch* sebesar 310.152,42 BHCA. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut dibutuhkan 1 *softswitch* dan redundant dengan kapasitas 2.8 juta BHCA. *Trunk gateway* yang dibutuhkan dalam perencanaan ini ada empat yang dihubungkan dengan masing-masing wilayah.. Dibutuhkan 8 buah *access gateway* dengan kapasitas 80.000 pelanggan.

Kata kunci : *softswitch class 5, TDM, packet-switch*