

ABSTRAK

Perencanaan BTS adalah salah satu bagian yang penting dalam perencanaan jaringan Telkom Flexi, dimana dengan perencanaan BTS yang baik akan memberikan kualitas layanan yang lebih baik bagi seluruh sistem. Banyak faktor yang mempengaruhi dalam perencanaan BTS flexi, salah satunya yaitu memperhitungkan cakupan pelanggan, apakah pelanggan di daerah tersebut sudah semua terlayani. Perencanaan BTS Flexi di Bandung sangat diperlukan untuk menjaga kualitas sinyal yang diterima pelanggan, dan untuk menghindari adanya blank spot, serta kemudahan operator dalam penentuan lokasi.

Sistem Informasi Geografis atau biasa disebut GIS (Geographic Information System) merupakan salah satu tools yang dapat dipakai untuk memetakan lokasi BTS dengan memperhitungkan peramalan demand, jumlah user per BTS, loss propagasi, radius BTS serta perhitungan dengan metode Integer Linier Programming. GIS merupakan tool yang dapat mengumpulkan, menyimpan, mengintegrasikan, mengolah, dan menganalisis objek-objek dan fenomena dimana lokasi geografi merupakan karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisis (Aronof, 1989).

Hasil perhitungan peramalan demand untuk 5 tahun mendatang adalah 653.041, hasil ini merupakan keseluruhan Bandung. Sedangkan dalam sistem ini, demand dibagi-bagi lagi dalam tiap grid. Untuk hasil dari perhitungan jumlah user yang dapat dihandel per BTS adalah 3166. Dari hasil perhitungan loss propagasi, maka didapat radius BTS untuk daerah urban 1.54807 km dan untuk daerah sub urban 3.72042 km. Hasil dari integer linier programming untuk cluster 1 didapat tambahan sebanyak 10 BTS yang tersebar pada masing-masing grid. Hasil-hasil tersebut merupakan masukan untuk sistem informasi geografis.

Sistem ini mampu menampilkan lokasi BTS secara visual pada grid mana. Dan menyajikan informasi hasil perhitungan peramalan demand untuk 5 tahun mendatang, perhitungan jumlah user yang dapat dihandel oleh satu BTS. Akan tetapi untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat, maka perlu memperhitungkan faktor-faktor lain yang lebih detail dan pengupdatean data dilakukan secara rutin.

STTTTELKOM