

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem komunikasi semakin berkembang dengan banyaknya orang yang menghendaki terjaminnya kontinuitas hubungan telekomunikasi, tidak terbatas saat pemakai dalam keadaan diam di tempat juga ketika mereka dalam keadaan bergerak. Untuk itu lahirnya komunikasi bergerak dimana pengguna komunikasi tidak lagi terbatas oleh ruang gerak merupakan solusi yang baik untuk menjamin kontinuitas hubungan komunikasi yang saat ini sangat penting.

Setiap jaringan komunikasi bergerak selular membutuhkan perencanaan sel dengan tujuan untuk dapat memenuhi kebutuhan pencakupan sel yang ditunjukkan oleh jumlah *base station*, dimana diusahakan seminimal mungkin tetapi dapat memenuhi kapasitas trafik yang dibutuhkan.

Perencanaan penentuan letak instalasi sector BTS ini mencakup dua aspek yaitu ditinjau dari segi *coverage* dan dari segi trafik. Perencanaan penanganan beban trafik meliputi prediksi jumlah pelanggan pada setiap sel, dimana dengan pertimbangan beban trafik yang diperlukan oleh pelanggan dan beban trafik yang dapat ditangani dalam sel, dapat diperoleh jumlah sel yang diperlukan untuk mengatasi beban trafik yang diperlukan oleh pelanggan.

Dalam kerja praktek ini perencanaan jumlah dan lokasi BTS yang dapat mencakup seluruh wilayah pelayanan dengan bantuan alat bantu dalam proses perhitungan dan penentuan lokasi BTS. Dari hasil perencanaan ini maka dapat

ditentukan jumlah BTS di wilayah tersebut baik dilihat dari segi *coverage* maupun trafik.

1.2 Perumusan Masalah

Salah satu perencanaan yang penting dalam sistem komunikasi bergerak selular adalah perencanaan penentuan lokasi BTS. Perencanaan ini bertujuan untuk mencakup wilayah yang akan dilayani dengan jumlah seminimal mungkin tetapi masih menunjukkan unjuk kerja yang baik ditinjau dari segi teknis yaitu masalah kapasitas trafik yang disediakan dan kualitas sinyal.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar dihasilkan suatu perencanaan yang berjalan secara efektif maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

- a) Perencanaan BTS menggunakan standar GSM.
- b) Asumsi pelanggan dalam perencanaan ini.
- c) Menetapkan lokasi instalasi.
- d) Perhitungan *link budget*.
- e) Penentuan letak instalasi.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari laporan ini adalah untuk menerapkan sistem perencanaan untuk menetapkan instalasi BTS baru. Sehingga hasil yang didapat dari penentuan wilayah lebih efisien.

1.5 Kontribusi

Diharapkan kerja praktek mengenai sistem perencanaan penetapan instalasi BTS baru ini dapat membantu kantor PT. Farsendo dalam proyek pembangunan-pembangunan BTS baru dan juga untuk penentuan area yang tepat untuk pemasangan BTS baru berdasarkan pengguna dan dari segi *coverage* maupun trafik.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan laporan kerja praktek ini, sistematika penulisan disusun dalam beberapa bab. Tiap bab terdiri dari sub-sub yang secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, kontribusi dan sistematika penulisan laporan kerja praktek.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini dijelaskan secara detil mengenai berdirinya PT. Farsendo dan juga struktur organisasinya.

BAB III LANDASAN TEORI

Menjelaskan tentang landasan teori yang digunakan oleh penulis dalam perencanaan penetapan untuk instalasi antena sectoral BTS.

BAB IV DESKRIPSI KERJA PRAKTEK

Bab ini membahas tentang perencanaan dan implementasi yang telah dilakukan selama di kantor PT. Farsendo dan pengetesan dari implementasi yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi tentang rangkuman dari hasil seluruh pembahasan masalah, sedangkan saran berisi tentang harapan-harapan dari penulis untuk pengembangan sistem yang dibuat supaya semakin sempurna.

STIKOM SURABAYA