

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pasar Tanah Abang merupakan pusat tekstil terbesar di Indonesia bahkan Asia Tenggara. Beberapa waktu yang lalu terjadi musibah kebakaran besar yang menghancurkan seluruh sarana di pasar tersebut, tidak terkecuali infrastruktur telekomunikasi milik P.T. Telkom berupa jaringan kabel telepon yang melayani komunikasi antar kios. Seiring dengan rencana pembangunan kembali pasar tersebut, P.T. Telkom juga merencanakan untuk membangun kembali jaringannya di lokasi tersebut.

Dalam pembangunannya, selain penggunaan jaringan konvensional yang menggunakan kabel juga terdapat pilihan lain dengan menggunakan konsep *fixed wireless* atau WLL (*Wireless Local Loop*). Melihat prakiraan jumlah pelanggan yang terkumpul pada satu wilayah, penggunaan sistem WLL lebih cocok untuk diterapkan di lokasi tersebut. Perencanaan dalam tugas akhir ini difokuskan pada perhitungan jumlah sel dan alokasi *radio fixed part* yang dibutuhkan untuk memperoleh standar kerja (GOS) 1%.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam perencanaan sistem *fixed wireless* di lokasi pasar Tanah Abang ini terdapat beberapa masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Perhitungan jumlah sel yang dibutuhkan untuk melayani seluruh pelanggan dengan standar kerja (GOS) sebesar 1%.
 - b. Alokasi *Radio Fixed Part* (RFP).
 - c. Estimasi area cakupan tiap sel.
-

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis akan membatasi masalahnya dengan menekankan pada :

- a. Perencanaan hanya membahas jaringan internal.
- b. Lokasi perencanaan ialah di gedung Pasar Tanah Abang dengan prakiraan jumlah pelanggan berdasarkan jumlah pedagang (kios
- c.) yang ada dengan asumsi daerah urban.
- d. Pemodelan propagasi berdasarkan model yang dikembangkan oleh Lafortune dan Lecours.
- e. Analisa *fast fading* menggunakan distribusi Rayleigh.
- f. Analisa *slow fading* menggunakan distribusi Log-normal.
- g. Parameter dalam desain subsistem radio menggunakan parameter sistem yang digunakan, yaitu sistem DECT.
- h. Estimasi cakupan sel dilakukan berdasarkan *power link budget*.

1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

- a. Menentukan jumlah sel yang diperlukan.
- b. Menentukan letak *radio fixed part*.
- c. Menentukan luas cakupan sel.

1.5 Metodologi Penulisan

Metode yang digunakan pada penulisan tugas akhir melalui beberapa tahap sebagai berikut :

1. Studi literatur, dengan mengumpulkan referensi mengenai teknologi yang dibahas.
2. Observasi, dengan melakukan peninjauan terhadap lokasi perencanaan dan mengumpulkan data yang diperlukan.
3. Perencanaan dan perhitungan untuk mengolah data yang telah diperoleh.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori yang berkenaan dengan perancangan seperti: propagasi, *fading*, redaman, dan dasar trafik.

BAB III SISTEM DECT dan PROSES PERENCANAAN

Bab ini membahas secara umum mengenai sistem telekomunikasi DECT dan proses perencanaan yang dilakukan.

BAB IV ANALISA dan PERHITUNGAN

Bab ini berisi perhitungan yang dilakukan dalam proses perencanaan yang dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil perencanaan.