

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada sebuah pembangunan jaringan telekomunikasi diperlukan sebuah perancangan yang baik dan benar, disini perancangan telekomunikasi atau *wireless telecommunication* diperlukan sebuah perancangan dengan matang pada penggelaran sistemnya. Indonesia termasuk negara yang mengadopsi sistem eropa dalam jaringan telekomunikasi terutama dalam perancangan jaringan *wireless telecommunication*, karakteristik lingkungan dan geografi pada setiap negara memiliki ciri khas yang berbeda. Indonesia merupakan negara kepulauan dan geografi bumi yang beragam sehingga diperlukan pembaruan perhitungan pada sebuah propagasi model dapat memberikan keakuratan atau hasil maksimal dalam sebuah perancangan jaringan telekomunikasi itu sendiri

Dengan karakteristik yang berbeda pada geografinya maka diperlukannya pengamatan ulang pada nilai-nilai yang ada dalam propagasi model itu sendiri, diharapkan pencarian tersebut diharapkan memberikan nilai faktor koreksi baru pada propagasi model yang ingin diperbarui, pada penentuan faktor koreksi baru ini ingin memberikan penurunan pada hal-hal yang selama ini dikhawatirkan dalam sebuah perancangan jaringan *wireless telecommunication* yang tidak maksimal dikarenakannya masih ada nilai-nilai yang tidak sesuai, dalam penentuan faktor koreksi baru akan memberikan impact positif dalam penggelaran jaringan *wireless telecommunication* dan dapat menurunkan hal-hal seperti *overlapping*, *overshooting*, dan *blank spot* yang memang selama ini selalu dikhawatirkan dalam penggelaran jaringan telekomunikasi.

Dalam tugas akhir ini, dilakukan sebuah analisis mengenai perubahan nilai parameter dengan studi kasus pengamatan pada jaringan telekomunikasi Indonesia sebagai pembantu penentuan faktor koreksi baru itu sendiri, perubahan tersebut diharapkan dapat menekan angka seminimal mungkin dalam kekurangan pada penggelaran jaringan, dengan melakukan sebuah pengamatan dan alat bantu lainnya

penentuan faktor ini dapat memberikan keakuratan yang cukup tinggi dalam penggelaran jaringan sehingga bias menjadi acuan baru dalam penggunaan propagasi model disebuah perancangan.

1.2 Perumusan Masalah

Analisa faktor koreksi bari ini dilakukan pada salah satu jaringan telekomunikasi di indonesia, Adapun rumusan masalah yang terkait dari masalah di atas adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh hasil pengukuran aktual dengan menggunakan standar propagasi model untuk mengetahui sebuah penyimpangan errornya.
2. Memperoleh sebuah tuning propagasi pada SPM untuk memberikan nilai faktor koreksi yang baik pada daerah urban kota bandung
3. Memperoleh hasil tuning propagasi dengan batas-batas yang ditentukan pada renatang parameter standar propagasi model.
4. Simulasi menggunakan software simulasi atoll dalam penentuan faktor koreksi.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui nilai faktor koreksi baru tuning propagasi untuk daerah urban kota bandung.
2. Mengetahui performaansi dari hasil yang didapat dengan perbandingan sekenario lain.
3. Mengetahui hasil coverage pada daerah urban kota bandung berdasarkan nilai-nilai yang didapat pada faktor koreksi baru

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dilakukan untuk membatasi analisis yang akan dilakukan dan supaya masalah yang dibahas menjadi lebih terarah. Batasan masalah itu antara lain :

1. Analisis dilakukan memperhatikan layer fisik (*Radio Frekuensi*)

2. Parameter tinjauan pada *tunning propagation model* dengan pendekatan *Rx_level*
3. Mode pengambilan data dengan *idle mode* pada *handset / mobile station*
4. Pembahasan masalah dilakukan pada *Standart Propagation Model*.
5. Metode pengukuran menggunakan Drive Test dengan SSV (*Single Site Verryfication*).
6. Klasifikasi daerah yang ditetapkan dengan batasan tinjauan pada daerah Urban.

1.5 Metodologi Pemecahan Masalah

Metode yang dilakukan dalam perancangan ini yaitu :

1. Studi pustaka dengan mempelajari metodologi *tuning* parameter menggunakan propagation model *standart propagation model* melalui literatur seperti buku, jurnal dan lain sebagainya.
2. Studi lapangan untuk mengumpulkan data primer dalam analisis signal level layanan GSM (Global System for Mobile Communication), serta mempelajari kondisi serta lokasi jaringan GSM eksisting di Kota Bandung.
3. Simulasi dan analisis

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum keseluruhan tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab bahasan. Penjelasannya sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang sistem seluler GSM dan *standart propagation model*, yaitu tentang karakteristik, parameter-parameter dari propagasi model, macam-macam pengklasifikasian daerah, dan metode yang dilakukan dalam pengukuran.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini membahas konsep dasar dan arsitektur jaringan GSM (Global System for Mobile Communication), serta parameter yang ditinjau selama dilakukannya proses penelitian.

BAB III MODEL PENELITIAN DAN KONDISI EKSISTING

Membahas tentang langkah-langkah yang digunakan dalam menentukan pembaruan parameter pada Standart Propagation Model, antara lain tentang perbaikan parameter yang telah ada.

BAB IV ANALISIS NILAI FAKTOR KOREKSI BARU

Menganalisa parameter yang didapat apakah pendekatan sebuah propagation model dapat mendekati hasil pengukuran dilapangan atau tidak, sesuai pendekatan dengan menggunakan pengukuran data hasil *drive test* pada sampel studi kasus daerah urban area di daerah kota Bandung. Dan menggunakan simulasi pada daerah yang dilakukan *drive test* sehingga mendapatkan nilai parameter yang sesuai sebagai pembaruan pada parameter yang ada di *standart propagation model*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas mengenai kesimpulan yang didapatkan dari pembahasan dan analisis dari bab sebelumnya serta saran yang dibutuhkan untuk pengembangan dan perbaikan sistem lebih lanjut