

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Antena sectoral adalah antenna Sectoral adalah Antena yang mempunyai gain jauh lebih tinggi dibanding omni directional antenna di sekitar 10-19 dBi. Yang bekerja pada jarak atau area 6-8 km.

Tilting antenna adalah suatu pengaturan kemiringan antenna yang berfungsi untuk menetapkan area yang akan menerima cakupan sinyal. Perencanaan tilting antenna sangat penting dilakukan untuk menghindari terjadinya pengarahannya yang salah dari antenna sehingga memungkinkan untuk terjadinya pelemahan sinyal kegagalan fungsi layanan.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan pengukuran, pengujian serta menganalisis perubahan tilting antenna BTS terhadap penerimaan sinyal mobile station yang berada pada jarak yang telah ditentukan. Hal ini ditujukan untuk perencanaan site baru yang didirikan sebelum on air secara komersial. Dilakukan juga perbandingan antara tilting secara electrical, mechanical dan penggabungan keduanya.

Dari pengujian diperoleh tilting secara electrical memberikan sebaran sinyal yang merata dan jarak pancar yang lebih mendekati perhitungan dibandingkan tilting secara mechanical. Perolehan sinyal tilting secara electrical rata-rata RX Lev: RX level --Tolerance $-63 \text{ dBm} \pm 8 \text{ dB}$

1.2. Maksud dan Tujuan

Adapun tujuan penulisan Proyek Akhir ini adalah :

1. Menganalisis *elektrical tilting* pada jaringan GSM

1.3. Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan permasalahan yang akan dipecahkan dalam penulisan proyek akhir ini adalah

1. Bagaimana electrical tilting itu berpengaruh pada jaringan GSM ?
2. Apakah yang dimaksud dengan tilt ?

3. Pengaruh tilting pada antena

1.4. Pembatasan Masalah

1. Ruang lingkup permasalahan dalam laporan proyek akhir ini hanya terbatas pada masalah-masalah electrical tilting di frekuensi 900 pada antena tripleband
2. Parameter – parameter pada penelitian ini adalah tilting derajat ($^{\circ}$) dan parameter power yang di terima oleh MS dari data Drive Test

1.5. Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan proyek akhir ini, yaitu :

1. Studi Literature

Metode ini dilakukan dengan membaca beberapa referensi buku dari berbagai sumber yang terdapat di perpustakaan kampus atau perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas serta mencari data dari berbagai situs internet yang diharapkan dapat mendukung terealisasinya proyek akhir ini.

2. Observasi Langsung

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan di lokasi tempat penelitian.

3. Diskusi

Metode ini dilakukan dengan berdiskusi atau sharing kepada pembimbing akademik dan pembimbing lapangan.

1.6. Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan latar belakang masalah, maksud dan tujuan, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan dan rencana kerja.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini dibahas teori-teori dasar electrical tilting dan antena tripleband

BAB III PROSEDUR TILTING PADA FREKUENSI 900 MHZ DI JARINGAN GSM

Proses setting tilting pada frekuensi 900 mhz di jaringan GSM

BAB IV ANALISIS PERFORMA TILTING PADA JARINGAN GSM DI FREKUENSI 900

Analisa hasil drive test pada frekuensi 900 mhz di jaringan gsm

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran-saran yang konstruktif untuk kesempurnaan proyek akhir ini.