BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dewasa ini sangat pesat, begitu juga dengan perkembangan teknologi informasi. Pentingnya komunikasi pada masyarakat modern memacu para *vendor* untuk menghasilkan sistem telekomunikasi multimedia dengan layanan data kecepatan tinggi,efektif,dinamis,biaya murah,dan kerahasiaan informasi terjaga.

Salah satu pengembangan WCDMA untuk meningkatkan pesat data adalah *High Speed Downlink Packet Access* (HSDPA).Pada *release* 99 terdapat tiga kanal yang digunakan paket data pada arah maju, yaitu *Dedicated Channel* (DCH), *Downlink Shared Channel* (DSCH) dan *Forward Access Channel* (FACH).DCH adalah kanal utama (*primary data channel*) dan dapat digunakan untuk beberapa kelas lalu-lintas (*traffic*) data. Penggunaan FACH hanya dibatasi untuk membawa lalu-lintas data yang kecil.Pada arah maju, DCH dialokasikan khusus untuk OVSF (*Orthogonal Variable spreading factor*) yang berhubungan dengan pesat data. DSCH memungkinkan penggunaan penjamakan waktu (*time-multiplex*) untuk pengguna yang berbeda dan dapat memperbaiki waktu pengalokasian-ulang kanal (*channel re-allocation time*).

Dalam tugas akhir ini langkah–langkah yang diambil adalah pengumpulan data yaitu dengan *drive test tools* dan selanjutnya diolah agar memudahkan para *engineer* dalam membaca data tersebut, selanjutnya dilakukan langkah–langkah optimasi yaitu menemukan permasalahannya dan mencari solusi yang paling tepat tentang masalah tersebut.

Kinerja sebuah jaringan dapat dipandang dari sisi kualitas dan kapasitas, pada Tugas Akhir ini performansi ditinjau dari sisi kualitas jaringan yang mengacu kepada *key performance indicator* (KPI), sehingga akan bisa menghasilkan optimasi jaringan HSDPA dengan kualitas layanan yang baik.Hal ini dapat meningkatkan kepercayaan, kenyamanan,dan menambah daya jual operator khususnya HSDPA sehingga dapat menambah keuntungan bagi pihak operator tersebut.

1.2 Tujuan Tugas Akhir

Penyusunan Tugas Akhir ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis performansi jaringan pada system HSDPA dengan menganalisa parameter-parameter RSCP, Ec/No dan *thoughput.*
2. Dari hasil *drive test*, dapat memberikan rekomendasi untuk perbaikan dari segi jaringan HSDPA daerah Bandung Selatan.
3. Mengoptimasi jaringan HSDPA daerah Bandung Selatan.

1.3 Perumusan Masalah

Analisis Performansi sistem HSDPA ini akan dilakukan pada alokasi frekuensi yang telah dimiliki oleh jaringan HSDPA di Bandung Selatan. Beberapa hal yang akan di analisa antar lain mengenai :

1. Prosedur melakukan *drive test* di daerah studi kasus ,yaitu bandung selatan
2. Data –data *drive test* yang terdapat pada BSC seperti RSCP, Ec/No,Throughput
3. Menganalisa dan mengoptimasi performansi jaringan HSDPA pada daerah studi kasus, yaitu Bandung Selatan

1.4 pembatasan masalah

Agar dalam pengerjaan Tugas Akhir ini di dapatkan hasil yang optimal, maka masalah akan dibatasi sebagai berikut :

1. Konsep HSDPA secara umum yang berbasis WCDMA
2. Performansi HSDPA pada studi kasus Bandung Selatan
3. Operator yang digunakan hanya operator 3
4. Tidak menganalisa trafik operator.
5. Penganalisaan hanya meliputi Ec/No,RSCP dan Throughput sebagai parameter KPI.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini adalah :

1. Studi Literatur

   Literatur dalam hal ini berupa buku, hasil penelitian, catatan ,dan sumber-sumber lain dari internet.

2. Studi Lapangan

   Studi lapangan dalam hal ini untuk mendapatkan data-data pengukuran *drive test* yang akan sangat di butuhkan dalam proses analisa performansi jaringan HSDPA.

3. Tahap Analisa

   Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap data-data pengukuran *drive test* jaringan.

4. Diskusi

   Diskusi dengan dosen pembimbing di kampus dan pembimbing di lapangan tentang pemecahan dan optimasinya

1.6.Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika pembahasan sebagai berikut:

BAB I **PENDAHULUAN**

Memaparkan latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penyusunan tugas akhir, metode pemecahan masalah dan sistematika penulisan tugas akhir ini.

BAB II **DASAR TEORI**

Bab ini membahas teori yang mendukung penyusunan tugas akhir ini yaitu mengenai HSDPA.

BAB III **PENGAMBILAN DAN PENGUKURAN DATA**

Bab ini membahas pengukuran data yang didapat dari *drivetest* yang dilakukan dan juga data yang didapat dari Node B yang diteliti.

BAB IV **ANALISA DATA DAN OPTIMASI**

Bab ini membahas analisis hasil *drive test* yang dilakukan berdasarkan data-data yang telah didapat serta memberikan rekomendasi dari hasil pengukuran.

BAB V **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian tugas akhir ini serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.