BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan semakin meningkatnya kebutuhan pelanggan akan tersedianya layanan jasa telekomunikasi, mendorong penyedia layanan telekomunikasi untuk berpacu menjadi yang terdepan. 3G merupakan salah satu teknologi yang menawarkan konvergensi layanan dalam suatu teknologi. Teknologi yang sedang berkembang dalam membawa layanan berbasis 3G salah satunya adalah teknologi berbasis WCDMA.

WCDMA merupakan salah satu teknologi yang mengadopsi konsep *multiple access* dengan menggunakan kode yang berbeda untuk setiap pelanggan dan layanan tertentu. Teknologi ini menggunakan band frekuensi yang sama untuk setiap pelanggan. Salah satu kelebihan yang ditawarkan dengan adanya teknologi ini adalah kapasitas *user* yang lebih besar dibandingkan teknologi sebelumnya. Selain itu juga teknologi ini menawarkan layanan dengan kecepatan dan kapasitas yang lebih besar.

Dalam konteks teknologi, 3G menawarkan berbagai macam layanan yang dapat digunakan oleh pelanggan antara lain : *video call*, *video streaming*, *TV mobile*, *voice call*, *high speed packet data*.

Video call adalah layanan yang berbasis informasi gambar bergerak (video) dan suara, di mana kedua pihak dapat saling melihat secara langsung lawan bicaranya. Kualitas layanan *video call* di Kota Malang bisa dikatakan kurang bagus, ini terlihat pada saat melakukan panggilan, suara dan gambar yang dihasilkan terputus-putus. Dengan demikian operator telekomunikasi dituntut proaktif dalam menjaga kualitas dari setiap layanan. Analisis hasil *drive test* (RSCP, Ec/No, dan *Pilot Pollution*) dan statistik OSS pada layanan *video call* perlu dilakukan dalam rangka memberikan *improvement* terhadap kualitas layanan yang telah tersedia.

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui kualitas performansi jaringan *existing* serta menawarkan solusi yang dapat digunakan untuk peningkatan kualitas dan performansi jaringan 3G khususnya layanan *video call*.

1.3 Perumusan Masalah

Untuk mencapai tujuan tersebut maka permasalahan yang akan dibahas dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi *existing* jaringan 3G pada area Malang.
2. Analisis pengaruh parameter RSCP dan Ec/No yang dihasilkan pada suatu daerah khususnya layanan *video call*.
3. Analisis pengaruh *pilot pollution* terhadap performansi jaringan 3G khususnya layanan *video call*.
4. Analisis faktor lain yang bisa mempengaruhi performansi layanan *video call* seperti link transmisi dan H/W.
5. Analisis terhadap parameter kinerja layanan, di antaranya *CS64 CSSR, CS64 CCSR, CS64 Drop Rate, RRC Success Rate, RAB Success Rate, SHO Success Rate, IRATU2GHO Success Rate* berdasarkan KPI yang dimiliki oleh operator.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari pokok bahasan Tugas Akhir ini adalah :

1. Teknologi yang digunakan adalah teknologi WCDMA.
2. Penelitian dilakukan untuk layanan *video call* di area Malang.
3. Analisis lebih difokuskan terhadap performansi jaringan *video call*.
4. Parameter kinerja layanan di analisis berdasarkan KPI yang dimiliki oleh operator.
5. Tidak membahas terlalu dalam mengenai parameter yang digunakan dalam RNC *(Radio Network Controller).*

1.5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini antara lain :

1. Studi literatur dan studi pustaka, yaitu dengan pendalaman pemahaman konsep dan teori, mempelajari buku referensi, artikel, dan jurnal
2. Pengumpulan data yang terkait dari lapangan.
3. Menganalisis data yang telah diperoleh.

4. Konsultasi dengan dosen pembimbing dan pihak yang berkompeten dalam hal ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, perumusan masalah, batasan masalah, metode penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Dalam bab ini dijelaskan tentang teknologi WCDMA, yaitu meliputi konsep dasar sistem WCDMA, arsitektur jaringan WCDMA, karakteristik sistem WCDMA, Pilot Set, RAB, dan KPI *(Key Performance Indikator)*.

BAB III KONDISI EXISTING DAN PARAMETER PERFORMANSI JARINGAN 3G DI AREA MALANG

Pada bab ini berisi mengenai kondisi existing jaringan 3G pada area Malang, alokasi frekuensi yang digunakan, spesifikasi antena, dan data existing jaringan 3G, yaitu hasil *drive test* dan statistik OSS.

BAB IV ANALISIS KINERJA LAYANAN JARINGAN 3G

Dalam bab ini dijelaskan tentang analisis hasil *drive test*, yaitu RSCP, Ec/No, dan *Pilot Pollution* pada suatu area untuk layanan *video call*. Selain itu juga, dilakukan analisis terhadap parameter kinerja layanan, yaitu *CS64 CSSR, CS64 CCSR, CS64 Drop Rate, RRC Success Rate, RAB Success Rate, SHO Success Rate, IRATU2GHO Success Rate* berdasarkan KPI yang dimiliki oleh operator.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi mengenai kesimpulan serta saran yang dapat diberikan dalam rangka melakukan perbaikan terhadap keberadaan jaringan 3G yang telah diimplementasikan.