

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi yang pesat sejalan dengan tuntutan pelayanan jasa telekomunikasi, kehandalan, kecanggihan, serta kemudahan fasilitas. Untuk memenuhi tuntutan tersebut, diperlukan sistem dengan tingkat kepuasan yang tinggi. Perkembangan teknologi selular dari 2,5G ke 3G telah memberikan kemudahan dalam komunikasi data, hal tersebut dikarenakan CDMA 1X EVDO menawarkan lebar pita dan kecepatan yang lebih besar daripada teknologi pendahulunya. Komunikasi data pada jaringan CDMA 2000 1X EVDO menggunakan jalur data (PDN) yang terdiri dari elemen *PSDN, AAA, Router, Home agent, Firewall* yang mempunyai fungsi tersendiri dan salah satu fungsi penting yaitu keamanan komunikasi.

Mobile 8 sebagai salah satu operator selular dituntut untuk dapat bersaing dengan operator lain dalam hal fasilitas yang ditawarkan. Salah satu fasilitas yang diberikan Mobile 8 adalah fasilitas pengiriman paket data untuk komunikasi data. Untuk dapat memberikan layanan yang mempunyai kehandalan dan tingkat kepuasan yang tinggi maka perlu dilakukan analisa keberhasilan panggilan pada jaringan.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan analisis keberhasilan panggilan paket data pada jaringan CDMA 2000 1X dengan melakukan studi kasus Mobile 8 Bandung. sehingga dapat mengetahui performansi keberhasilan panggil dan mutu dari sistem ini

### **1.2 Perumusan Masalah**

Tugas akhir ini ditujukan untuk menjawab masalah mengenai :

- Kebutuhan pelanggan untuk melakukan komunikasi data
- Mengetahui evaluasi performansi layanan sistem
- Apakah layanan paket data yang dioperasikan pada Mobile 8 dapat menjadi alternative layanan dalam komunikasi data

### 1.3 Batasan Masalah

Untuk memperjelas penelitian Tugas Akhir ini, beberapa batasan masalah digunakan dalam analisa ini. Batasan tersebut meliputi :

- Tidak membahas protokol dan aspek keamanan paket data secara mendalam
- Analisa yang dilakukan tidak membahas parameter transmisi
- Segmen jaringan yang dianalisis adalah pada jaringan PDSN
- Wilayah pembahasan keberhasilan panggilan paket data hanya dilakukan di wilayah Bandung
- Parameter performansi yang akan dibahas adalah *ukuran paket data, delay, Throughput, Holding Time System, laju kedatangan, trafik utilitas, packet loss dan jitter*

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian Tugas Akhir ini adalah dapat mengetahui performansi keberhasilan panggil paket data dari sistem ini dan kualitas system.

### 1.5 Metoda Penelitian

Metode penelitian dalam penulisan tugas akhir ini adalah meliputi beberapa tahapan. Tahapan tersebut antara lain sebagai berikut :

1. Study Literatur

Penelitian dimulai dengan melakukan *study literatur* sebagai upaya awal mengumpulkan semua konsep-konsep yang akan diperlukan dalam penelitian.

2. Pengumpulan Data

3. Menganalisa data untuk memperoleh kesimpulan

### 1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum, keseluruhan tugas akhir ini akan dibagi menjadi lima bab bahasan dengan lampiran dan daftar istilah yang diperlukan. Antara lain :

**BAB I      Pendahuluan**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode penelitian serta sistematika penulisan.

**BAB II     Dasar Teori**

Bab ini berisi tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan masalah pada Tugas Akhir ini, yaitu masalah CDMA 2000 1x

**BAB III    Sistem Paket Data Jaringan Mobile 8**

Bab ini berisikan tentang teori – teori lebih lanjut yang digunakan pada sistem Mobile-8, proses pengumpulan data dari awal, serta parameter-parameter yang digunakan untuk melakukan analisa.

**BAB IV    Analisis Performansi Paket Data**

Bab ini berisikan tentang data hasil pengukuran QoS (*delay, throughput, jitter, Throughput, Holding Time system, laju kedatangan, trafik utilitas dan waktu tunggu antrian dan packetloss*). Kemudian juga dibahas tentang hasil analisa QoS pada jaringan Mobile8 untuk paket data.

**BAB V     Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisikan kesimpulan dari pembuatan Tugas Akhir ini dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.