



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam era teknologi informasi saat ini kebutuhan akan sarana dan layanan komunikasi yang handal semakin mendesak, khususnya komunikasi data. Hal tersebut ditandai dengan semakin bervariasinya jenis informasi dan tututan kategori layanan yang harus ditanggung oleh penyedia layanan komunikasi bergerak saat ini. *Enhanced Data rate for Global Evolution* (EDGE) merupakan pengembangan dan jaringan GSM yang didesain untuk membagi sumber daya kanal radio secara dinamis antara layanan *packet service* dengan layanan *circuit switch* GSM. EDGE memberikan akses data rate mencapai 473.6 kbps, 3 kali jika dibandingkan generasi sebelumnya (GPRS) dalam hal pengiriman data secara paket. [[www.stttelkom.ac.id](http://www.stttelkom.ac.id)]

EDGE mengalami perkembangan dari beberapa generasi terdahulu. Perkembangan teknologi ini didahului oleh AMPS sebagai teknologi komunikasi seluler generasi pertama pada tahun 1978, hingga sekarang (tahun 2006), perkembangannya sudah sampai pada teknologi generasi ke-4, walaupun masih dalam tahap penelitian dan uji coba. GSM sendiri sebagai salah satu teknologi komunikasi mobile generasi kedua, merupakan teknologi yang saat ini paling banyak digunakan di berbagai negara. Dalam perkembangannya, GSM yang mampu menyalurkan komunikasi suara dan data berkecepatan rendah (9.6 - 14.4 kbps), kemudian berkembang menjadi GPRS yang mampu menyalurkan suara dan juga data dengan kecepatan yang lebih baik, 115 kbps. Pada fase selanjutnya, meningkatnya kebutuhan akan sebuah system komunikasi mobile yang mampu menyalurkan data dengan kecepatan yang lebih tinggi, dan untuk menjawab kebutuhan ini kemudian diperkenalkanlah EDGE (*Enhanced Data rates for GSM Evolution*) yang mampu menyalurkan data dengan kecepatan hingga 3 kali kecepatan GPRS, yaitu 384 kbps. Pada pengembangan selanjutnya, diperkenalkanlah teknologi generasi ketiga, salah satunya UMTS (*Universal Mobile Telecommunication Service*), yang mampu menyalurkan data dengan kecepatan hingga 2 Mbps. Dengan kecepatan hingga 2 Mbps, jaringan UMTS dapat melayani aplikasi-aplikasi multimedia (video streaming, akses internet ataupun video conference) melalui perangkat seluler dengan cukup baik. Perkembangan di dunia telekomunikasi seluler ini diyakini akan terus berkembang, hingga nantinya diperkenalkan teknologi-teknologi baru yang lebih baik dari yang ada saat ini. Akhir-akhir ini, para ilmuwan berusaha mengembangkan teknologi telekomunikasi seluler dengan jangkauan yang sangat lebar, tingkat

mobilitas tinggi, layanan yang terintegrasi, dan berbasis IP (mobile IP). Teknologi ini diperkenalkan dengan nama “Beyond 3G” atau 4G. [1]

Karena begitu pentingnya Jaringan Exchange Data Rate For GSM atau yang biasa disingkat dengan Jaringan EDGE bagi mobile internet, untuk itu penulis tertarik untuk membahasnya, pokok bahasan tersebut dituangkan kedalam bentuk tugas akhir Dengan tema

### ***“ANALISIS PAKET DATA MENGGUNAKAN JARINGAN EDGE”***

#### **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Untuk mempelajari parameter-parameter kualitas Jaringan EDGE
2. Untuk menganalisis throughput data pada jaringan EDGE

#### **1.3 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Membahas basis teknologi EDGE
2. Membahas tentang throughput jaringan EDGE
3. Membahas konfigurasi jaringan EDGE

#### **1.4 Pembatasan Masalah**

Dikarenakan banyaknya pembahasan mengenai EDGE, maka dalam Proyek Akhir (PA) ini hanya akan membahas :

1. Proses Implementasi pengukuran Jaringan EDGE
2. Membahas throughput pada jam sibuk serta tidak sibuk

#### **1.5 Metodologi Penelitian**

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

##### **1. Studi Literatur**

Metode ini dilakukan dengan melakukan studi literatur di Perpustakaan kampus atau di Perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas, dan membaca buku referensi serta mencari data di situs internet yang dapat mendukung perealisasi proyek akhir ini.

##### **2. Observasi**

Untuk mengetahui penerapan yang dilakukan di lapangan.

##### **3. Analisa dan Performansi**



Melakukan penelitian dan menganalisa tentang hal yang akan dibahas serta performansi dari kedua sistem yang saat ini sedang dibahas.

#### 4. Riset dan Aplikasi.

Melakukan penelitian tentang proses yang dilakukan dengan dibimbing oleh staf yang sudah ahli di bidangnya.

### 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 , tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II DASAR TEORI**

Menerangkan tentang dasar-dasar teori yang berhubungan dengan EDGE,serta arsitekturnya

#### **BAB III PROSEDUR PENGUKURAN PAKET DATA PADA JARINGAN EDGE**

Membahas tentang teknik transmisi,konfigurasi,serta parameter pada Jaringan EDGE

#### **BAB IV ANALISIS PAKET DATA MENGGUNAKAN JARINGAN EDGE**

Analisis instalasi software monitoring pada laptop dan handphone dan pengukuran up/downlink *non-pickhour*

#### **BAB V PENUTUP**

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

