

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Komunikasi pada dasarnya adalah proses untuk menyampaikan suatu pesan dari suatu tempat ke tempat lain. Pada zaman sekarang, kebutuhan komunikasi semakin meningkat dan merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat dilepaskan dari kehidupan manusia. Keadaan yang tidak dapat lepas dari komunikasi inilah yang mendorong manusia memerlukan suatu komunikasi yang *mobile*. Bentuk komunikasi sekarang ini sangat beragam, namun bentuk komunikasi yang *mobile* dan yang berkembang sangat pesat saat ini adalah komunikasi seluler. Komunikasi seluler semakin memudahkan manusia untuk berkomunikasi jika penggunaanya berada pada daerah yang ter-coverage. Bentuk komunikasi antara penggunaanya, yang disebut MS (*mobile station*) ke stasiun penerima dan pemancarnya melalui *uplink* dan *downlink*, yang disebut BTS (*Base Transceiver Station*). Terbentuknya percakapan antar pengguna jaringan seluler terdiri dari beberapa tahap hingga akhirnya pengguna dapat berhasil melakukan telekomunikasi secara *mobile*.

GSM (*Global System for Mobile*) merupakan sistem komunikasi seluler standar generasi kedua yang memiliki rincian modulasi digital dan arsitektur ditingkat jaringan serta layanannya. Awalnya GSM dikembangkan dengan tujuan supaya dapat berfungsi sebagai layanan seluler diseluruh wilayah Eropa, namun ternyata kesuksesan GSM telah melampaui batas, dan sekarang menjadi standar seluler yang paling populer dan banyak digunakan bagi komunikasi seluler.

### 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan Penelitian ini adalah :

- Mempelajari bagaimana terjadinya *call set-up* yang berhasil dan tidak berhasil pada jaringan GSM dalam 1 operator dengan asumsi pulsa mencukupi dan *user* tetap berada pada *cell* cakupannya.
- Memberikan gambaran, membantu dan mempermudah proses pembelajaran tentang *call set-up* pada jaringan GSM dalam 1 operator.
- Membuat simulasi *call set-up* pada jaringan GSM.

### 1.3. Perumusan dan Batasan Masalah

#### 1.3.1 Rumusan Masalah

Masalah yang ada di Penelitian ini adalah :

- Bagaimana proses *call set-up* yang berhasil pada jaringan GSM dalam 1 operator.
- Bagaimana proses *call set-up* yang tidak berhasil pada jaringan GSM dalam 1 operator.
- Bagaimana membuat simulasi *call set-up* pada jaringan GSM dalam 1 operator.

#### 1.3.2 Batasan Masalah

Batasan masalah pada Penelitian ini adalah :

- *Call set-up* pada jaringan GSM dalam 1 operator dengan asumsi pulsa mencukupi dan *user* tetap berada pada *cell* cakupannya.

### 1.4. Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian pada proyek akhir ini dijelaskan pada flowchart sebagai berikut :



Gambar 1.1 Flow Chart Metodologi Penelitian

## **1.5. Sistematika Penulisan**

### **BAB I Pendahuluan**

Membahas mengenai latar belakang masalah, tujuan penelitian, serta perumusan dan batasan masalah.

### **BAB II Jaringan GSM**

Menjelaskan tentang teori dasar yang berkaitan dengan proyek akhir ini.

### **BAB III Prosedur Simulasi**

Membahas tentang prosedur simulasi.

### **BAB IV Analisa Hasil Simulasi**

Membahas hasil simulasi yang diperoleh dari BAB III.

### **BAB V Penutup**

Membahas kesimpulan dan saran dari Proyek Akhir.