

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi selular semakin pesat, kebutuhan masyarakat yang sangat tinggi untuk mendapatkan layanan telekomunikasi selular dengan layanan yang lebih bervariasi bagi pengguna mobile selular pun semakin besar. Perkembangan ini muncul karena kebutuhan masyarakat akan layanan telekomunikasi semakin tinggi terutama di wilayah gedung-gedung bertingkat yang memiliki kerapatan tinggi, mengakibatkan banyak terjadi proses redaman terhadap sinyal telekomunikasi sehingga komunikasi yang diharapkan handal akan mengalami gangguan. Hal tersebut banyak dialami pada gedung-gedung tertutup terutama lantai basement level sinyal yang diterima mobile selular sangat rendah sehingga menyebabkan kualitas suara yang dihasilkan sangat buruk atau tidak jelas.

Untuk itu, pihak operator telekomunikasi selular harus dapat memenuhi kebutuhan penggunanya dengan menyediakan infrastruktur yang memadai dan dapat memberikan layanan yang sesuai dengan kebutuhan penggunanya kapan dan di mana saja. Salah satu solusi untuk menanggulangi masalah tersebut perlu dibangun suatu sistem yang tepat agar dapat memberikan kenyamanan bagi pengguna telepon selular yang berkunjung ke gedung tersebut, yang dikenal dengan sistem IBS (In Building Solutions).

IBS (In Building Solutions) yaitu suatu sistem dengan perangkat pemancar dan penerima yang dipasang didalam gedung yang bertujuan untuk melayani kebutuhan akan telekomunikasi dalam gedung tersebut baik kualitas sinyal, cakupan (coverage) maupun perhitungan parameter seperti power link budget. Karena pentingnya kualitas sinyal didalam gedung maka penulis membahasnya dan bahasan tersebut penulis tuangkan dalam bentuk proyek akhir dengan judul "Analisis Perencanaan Pembangunan Jaringan Menggunakan IBS (In Building Solutions) di gedung Perusahaan Gas Negara"

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dalam penyusunan proyek akhir ini adalah:

1. Menjelaskan konfigurasi IBS (In Building Solutions) dan kualitas sinyal BTS di gedung.
2. Membahas proses pembangunan IBS (In Building Solutions) pada gedung dan standar parameter yang digunakan.

## 1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan yang ada dan akan dipecahkan dalam proyek akhir ini antara lain yaitu:

1. Membahas pengertian IBS (In Building Solutions).
2. Bagaimana cara kerja IBS (In Building Solutions) di gedung Perusahaan Gas Negara.
3. Bagaimana parameter power link budget IBS (In Building Solutions) di gedung Perusahaan Gas Negara.
4. Membahas pembangunan pengimplementasian IBS (In Building Solutions) di gedung Perusahaan Gas Negara.

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan proyek akhir ini mempunyai batasan masalah, diantaranya adalah:

1. Membahas perencanaan IBS (In Building Solutions) di Gedung Perusahaan Gas Negara.
2. Bagaimana perhitungan power link budget pada IBS (In Building Solutions).
3. Tidak membahasnya trafik pelanggan.

## 1.5 Metodologi Penulisan

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 perealisasiian proyek akhir ini.

## 2. 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 mengemukakan latar belakang masalah, maksud dan tujuan, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

#### **BAB II Dasar Teori**

Pada bab ini membahas tentang landasan teori yang digunakan untuk perancangan pembangunan IBS (In Building Solutions) di gedung Perusahaan Gas Negara.

#### **BAB III Perencanaan Pembangunan IBS (In Building Solutions) dalam gedung Perusahaan Gas Negara**

Pada bab ini membahas tentang perencanaan pembangunan IBS (In Building Solutions) di gedung Perusahaan Gas Negara dan formula yang digunakan untuk perencanaan pembangunan serta alat-alat pendukung yang di operasikan.

#### **BAB IV Analisis perencanaan pembangunan IBS (In Building Solutions) di gedung Perusahaan Gas Negara**

Pada bab ini membahas tentang analisa konfigurasi BTS, proses pembangunan BTS pada gedung dan standar parameter seperti power link budget yang digunakan.

#### **BAB V Penutup**

Pada bab ini mengemukakan kesimpulan dan saran-saran yang konstruktif untuk kesempurnaan proyek akhir ini.