

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Smart building adalah sebuah konsep baru dalam hal otomatisasi sebuah bangunan dengan penggunaan teknologi tingkat tinggi yang sudah mulai diterapkan di beberapa negara maju, seperti Korea Selatan dan juga Singapura. Konsep dasarnya adalah penggunaan beberapa PLC (programmable logic controllers) yang dihubungkan dengan komponen-komponen lain seperti sensor untuk mengendalikan hampir seluruh bagian bangunan.

Pengembangan dan penerapan solusi *Smart Building* di Indonesia adalah **Peraturan Gubernur Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 38 Tahun 2012** tentang bangunan gedung hijau yang diterbitkan pada 11 April 2012. Dengan adanya konsep smart building ini ketika ada masalah di Mall Of Indonesia tidak membutuhkan engineer dari luar atau STO yang lain, karena dalam konsep ini pegawai di Mall Of Indonesia ini sudah tersendiri karena sudah memiliki STO sendiri sehingga perbaikan kerusakan lebih cepat selesai tanpa menunggu lama.

Pengembangan konsep smart building terlihat semakin berkembang terutama di daerah perkotaan dikarenakan biaya pengelolaan gedung yang lebih efisien, konsumsi energi seperti listrik yang lebih rendah, komputerisasi pengelolaan gedung untuk menekan *human error*, serta peningkatan pada kenyamanan dan keamanan menajamen gedung.

Dari pemaparan diatas, penyusun mengambil judul "PERENCANAAN PEMBANGUNAN FIBER TO THE BUILDING (FTTB) DI MALL OF INDONESIA MENDUKUNG KONSEP SMART-BUILDING" dengan tujuan menganalisa konsep smart building dimana selama ini membutuhkan biaya dan energi yang banyak dengan konsep ini semua akan lebih murah dan efektif .

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Merencanakan pembangunan FTTB di Mall Of Indonesia mendukung konsep smart building.
2. Menganalisis perencanaan terhadap konsep smart building untuk keamanan dan kenyamanan pengguna gedung.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana perencanaan FTTB untuk mendukung smart-building.
2. Bagaimana melakukan survey dan design agar hasil perencanaan dapat diimplementasikan.
3. Bagaimana menentukan perangkat yang akan dipakai dalam implementasinya.

## **1.4 Pembatasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang dicakup dalam tugas akhir ini adalah:

1. Membahas tentang konfigurasi jaringan Fiber To The Building.
2. Membahas tentang pemilihan konfigurasi yang tepat dalam mendukung konsep Smart-Building di Mall Of Indonesia.
3. Konsep Smart-Building yang akan digunakan dalam perencanaan ini adalah sistem yang digunakan adalah dualholming.
4. Parameter yang dianalisis adalah link budget.

## 1.5 Metodologi Penelitian

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

### 1. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukannya proses pencarian data dan sumber informasi serta referensi-referensi yang berhubungan

### 2. Studi Pustaka

Pada tahap ini dilakukannya proses pencarian literature yang berhubungan dengan topik penulisan seperti buku perpustakaan dan juga manual book dari perangkat yang digunakan.

### 3. Riset dan Aplikasi

Pada tahap ini dilakukannya proses penelitian untuk perangkat yang dipakai dalam bidang Transmisi PT. Telkom Akses .

## 1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang , tujuan penelitian, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II SISTEM KOMUNIKASI SERAT OPTIK (SKSO)**

Pada bab ini dibahas tentang teori penunjang tentang Sistem Komunikasi Serat Optik (SKSO).

### **BAB III PERENCANAAN FTTB UNTUK SMART-BUILDING**

Bab ini berisikan tentang konfigurasi fiber to the building (FTTB), Konfigurasi perancangan konsep smart-building, tahapan survey dan design, Inventory hasil perancangan.

### **BAB IV ANALISIS PERENCANAAN KONSEP SMART-BUILDING**

Pada bab ini dibahas tentang analisa konfigurasi smart-building, melakukan survey dan design agar, analisis perangkat.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil analisis tugas akhir yang telah dibuat.