

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Teknologi WLL dengan segala kelebihan dan kekurangannya sangat cocok diterapkan di daerah Yogyakarta. Hal ini dilatarbelakangi oleh permintaan yang terus meningkat akan jaringan baru telepon fixed padahal jaringan kabel sudah tak mampu lagi mengakomodir permintaan itu. Untuk membangun jaringan kabel baru diperlukan dana yang besar dan waktu yang lama. Disamping itu proses perijinannya juga sulit dan perlu waktu yang lama. Oleh karena itu diterapkanlah sistem WLL karena sistem ini bisa memberikan solusi yang diperlukan. Adapun kelebihan-kelebihan sistem WLL dibanding jaringan kabel antara lain :

- Lebih cepat dalam pembangunan
- Biaya konstruksi yang lebih rendah
- Biaya operasional, manajemen, dan maintenance network yang lebih rendah
- Biaya penambahan jaringan yang lebih rendah

Dengan kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh sistem WLL menjadikan sistem ini berkembang pesat di daerah Yogyakarta. Jangkauannya luas mulai dari daerah perkotaan sampai ke pelosok desa. Disamping memiliki kelebihan sistem ini juga memiliki kekurangan-kekurangan dibanding jaringan kabel. Adapun kekurangan-kekurangan yang dimiliki sistem WLL dibandingkan dengan jaringan kabel adalah :

- Sulit memprediksi cakupan area karena dipengaruhi oleh topologi daerah yang dilingkupi
- Rentan terhadap cuaca
- Lebih mudah terkena noise

### **1.2. PERUMUSAN MASALAH**

Proyek Akhir ini meliputi konfigurasi sistem WLL tipe Ericsson. Juga disebutkan tentang data teknis masing-masing elemen yang ada didalam sistem. Dan satu hal lagi yaitu topologi daerah yang dilayani. Dari semua unsur tersebut akan digunakan untuk membuat perencanaan jaringan WLL. Perencanaan yang dimaksud meliputi kondisi existing dan relokasi dari Base Station yang salah penempatan.

### **1.3. BATASAN MASALAH**



---

Dalam analisa yang akan diajukan sebagai Proyek Akhir ini penulisan dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut :

- Lokasi studi kasus di AWG Kota Baru Yogyakarta
- Power link budget
- Konsumsi catu daya
- Fading
- Path loss
- Pemilihan antenna
- Pemilihan lokasi Cell Station/Base Station
- Luas coverage yang ingin dilayani
- Interferensi
- Populasi pelanggan

#### **1.4. MAKSUD DAN TUJUAN**

Tujuan dari penulisan ini adalah merencanakan suatu jaringan WLL tipe ericsson (DRA 1900) di AWG Kota Baru. Dengan adanya relokasi Base Station diharapkan bisa menambah efisiensi keseluruhan jaringan WLL dan terutama bisa menambah coverage area dan pelanggan.

#### **5. METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH**

Metodologi yang digunakan pada proyek akhir ini adalah metodologi penelitian yang meliputi observasi lapangan, studi literatur, dan studi kasus. Adapun prosesnya :

- Merumuskan masalah
- Studi literatur
- Pengamatan dan pengumpulan data
- Mengolah dan menganalisa data yang telah diperoleh
- Merencanakan jaringan WLL
- Menguji kehandalan jaringan
- Menarik kesimpulan

#### **6. SISTEMATIKA PENULISAN**

Analisa ini dibuat dalam beberapa bab, yaitu :

---

**Bab I Pendahuluan**

Berisi latar belakang, perumusan masalah dan batasannya untuk mempermudah pembahasan dalam bab-bab selanjutnya.

**Bab II Landasan Teori Sistem WLL Ericsson (DRA 1900)**

Membahas tentang teori dasar umum jaringan WLL tipe ericsson, konfigurasi jaringan, sistem transmisi yang digunakan, kelebihan dan kekurangan WLL.

**Bab III Kondisi Eksisting dan Langkah-langkah Perencanaan**

Memaparkan kondisi jaringan yang telah ada. Membuat langkah-langkah perencanaan pembangunan jaringan baru di tingkat CS (*Cell Station*) dengan mempertimbangkan kondisi jaringan dan perangkat yang ada.

**Bab IV Perencanaan Jaringan WLL Ericsson (DRA 1900) di AWG Kota Baru Yogyakarta**

Merencanakan relokasi *base station* dari sel yang lama ke sel yang baru. Menguji secara teori kehandalan jaringan yang direncanakan.

**Bab V Kesimpulan dan Saran**

Berisi kesimpulan dan saran dari hasil analisa perencanaan jaringan WLL tipe ericsson di AWG Kota Baru Yogyakarta.

---