

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **I. Latar Belakang**

Teknologi telekomunikasi , khususnya telekomunikasi seluler saat ini telah berkembang sedemikian rupa pesatnya sehingga telah menjadi suatu jaringan aplikasi yang populer dikarenakan kemampuannya untuk menggantikan fungsi kabel sebagai jaringan penghubung untuk berkomunikasi. Dengan adanya teknologi telekomunikasi seluler ini maka memungkinkan seseorang untuk melakukan perpindahan posisi selama proses kerjanya, tidak seperti halnya dengan jaringan kabel yang setidaknya membatasi seseorang untuk bergerak secara lebih leluasa. Hal inilah yang membuat para pengguna jasa layanan telekomunikasi lebih memilih telekomunikasi seluler dibandingkan dengan teknologi telekomunikasi yang menggunakan media fhisik seperti kabel.

Di sisi lain perkembangan telekomunikasi seluler sekarang ini telah meningkat seiring dengan banyaknya para pengguna layanan telekomunikasi seluler. Hal ini menunjukkan bahwa prospek market untuk pengguna layanan telekomunikasi seluler di Indonesia masih sangat terbuka lebar. Ini merupakan salah satu faktor pemicu pertumbuhan operator-operator layanan telekomunikasi seluler baru yang akan meramaikan persaingan yang sudah ada saat ini.

Semakin berkembangnya telekomunikasi seluler saat ini membuat setiap operator layanan telekomunikasi berlomba-lomba untuk dapat memberikan layanan dengan kualitas yang terbaik untuk para pengguna jasa telekomunikasi tersebut. Untuk dapat merealisasikan hal tersebut, setiap operator haruslah didukung dengan ketersediaan jaringan yang mempunyai cakupan yang luas, yang berarti setiap operator akan mengembangkan jaringannya ke seluruh wilayah di Indonesia dengan membangun tower-tower yang sangat banyak. Oleh sebab itu maka pertumbuhan tower-tower di setiap daerah di Indonesia akan menjadi berlipat-lipat sesuai dengan jumlah operator telekomunikasi yang masuk ke wilayah yang bersangkutan. Dengan banyaknya pembangunan tower-tower tersebut akan menyebabkan wajah dan tata kota atau wilayah tersebut terlihat kurang tertata rapi akibat pembangunannya yang terlihat tidak teratur.

Pada proyek akhir ini akan dibahas kemungkinan pengimplementasian sebagaimana telah dijelaskan diatas , yaitu tentang Perencanaan Jaringan Seluler

Bersama dengan Pendekatan Coverage untuk Area Depok yang nantinya akan terfokus kepada lokasi-lokasi tower bersama untuk dapat digunakan secara bersama-sama oleh tiga operator.

## **II. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian dalam proyek akhir ini adalah :

1. Untuk mengefisiensikan pembangunan tower-tower dari setiap operator yang terkesan kurang tertata rapi.
2. Melakukan perencanaan jaringan seluler bersama dengan pendekatan coverage agar nantinya akan terfokus kepada lokasi-lokasi tower bersama.
3. Melakukan penentuan lokasi-lokasi tower terpadu untuk dapat digunakan secara bersama-sama oleh tiga operator.

## **III. Rumusan Masalah**

Dalam proyek akhir ini ada beberapa perumusan masalah yang melandasi dalam penyusunan proyek akhir ini, yaitu :

1. Pengembangan jaringan seluler yang terlihat tidak teratur menyebabkan wajah tata kota atau wilayah tersebut terlihat kurang tertata rapi.
2. Pengembangan jaringan seluler tersebut juga membutuhkan waktu yang cukup lama..

## **IV. Pembatasan Masalah**

Batasan Masalah dalam proyek akhir ini adalah :

1. Perencanaan Jaringan Seluler Bersama ini hanya untuk wilayah Depok.
2. Hanya berdasarkan atas 3 operator seluler (GSM/CDMA)
3. Perencanaan hanya terbatas pada site makro saja.
4. Penentuan untuk titik lokasi berdasarkan kepada study analisa dari peta dan lokasi BTS yang sudah ada ( Existing ).
5. Simulasi coverage plot menggunakan perhitungan link budget pada frekuensi 1800 Mhz.

## **V. Metodologi Penelitian**

Dalam pembuatan proyek akhir ini dilakukan dengan menggunakan metode sebagai berikut :

1. Study kepustakaan yang meliputi :

- Memilih topik yang akan dibahas
  - Mencari dan mengumpulkan literatur-literatur pendukung yang diambil dari buku-buku referensi, diktat perkuliahan dan lain-lain.
  - Mengumpulkan referensi-referensi yang akan dibahas.
2. Desain Analisa, dengan melakukan analisa-analisa sebelum pengumpulan data-data dimulai.
  3. desain Perencanaan Penelitian, dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan kemudian melakukan perencanaan terhadap data-data yang sudah dikumpulkan.
  4. Observasi, dengan melakukan diskusi pembahasan masalah.

## VI. Sistematika Penulisan

### **BAB I           Pendahuluan**

Pada bab ini menguraikan secara singkat tentang latar Belakang, Tujuan Penulisan, Rumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

### **BAB II           Teknologi Seluler**

Pada bab ini berisi pembahasan secara garis besar tentang jaringan telekomunikasi seluler.

### **BAB III          Perencanaan Jaringan Seluler Bersama**

Pada bab ini akan dibahas tentang teknik perencanaan dengan menggunakan analisa link budget.

### **BAB IV          Simulasi dan Analisa Jaringan Seluler Bersama**

Pada bab ini akan dilakukan simulasi tentang perencanaan jaringan seluler bersama.

### **BAB V           Penutup**

Pada bab ini akan dikemukakan tentang kesimpulan dan saran dari proyek akhir ini.