

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan dunia telekomunikasi yang berkembang sangat pesat terjadi dewasa ini, menuntut para provider telekomunikasi untuk berlomba-lomba merebut hati banyak para konsumen. Banyaknya provider-provider yang ada di Indonesia, menyebabkan persaingan antar provider tidak terelakan. Salah satu wujud untuk membuat untuk merebut hati para konsumen adalah dengan perluasan jangkauan sinyal telepon seluler dan sinyal internet dalam bentuk 2G dan 3G (Husna, H., & Kartini, S., 2019). Keberadaan sinyal telepon dan sinyal internet yang kuat dikarenakan adanya *antenna* pemancar sinyal ataupun *antenna* penerima sinyal di wilayah jangkauan area tersebut. *Antenna* ini akan berfungsi dengan jangkauan yang sesuai dengan kapasitasnya, apabila *antenna* tersebut terletak di ketinggian tertentu. Untuk mensiasi keberadaan *antenna* yang harus dipasang dalam ketinggian tertentu, mengharuskan pembangunan tower BTS (*Base Transceiver Station*).

BTS merupakan salah satu bentuk infrastruktur telekomunikasi dan berperan penting dalam mewujudkan komunikasi nirkabel antara jaringan operator dan perangkat komunikasi. Beban yang mempengaruhi tower BTS adalah beban tower itu sendiri, beban hidup dan beban angin. Ketinggian tower yang dibuat tergantung dengan letak tower itu sendiri. Banyak permasalahan yang dialami oleh masyarakat dengan adanya suatu bangunan tower di sekitar pemukiman yang dapat sewaktu-waktu bisa roboh, hal inilah yang harus diperhatikan dalam merencanakan suatu bangunan tower tersebut sering kita ketahui bahwa suatu tower bisa rubuh atau jatuh apabila kurang adanya perawatan dan minimnya pengecekan struktur tower, hal inilah yang perlu kita kaji bersama. Dalam pembuatan Menara BTS bentuknya bisa bermacam-macam, ada yang berbentuk kaki empat, ada pula yang berbentuk segitiga, dan ada pula yang hanya berbentuk tabung panjang. Umumnya Menara BTS memiliki Panjang antara 40 hingga 75 meter. Berdasarkan kondisi geografis dan wilayah

cangkupan jaringan sasaran, Panjang tower BTS di setiap wilayah berbeda beda (Seran, M. 2017).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang timbul dalam melakukan studi mengenai Pengukuran Vertikality Tower Bts Yaitu:

1. Berapa nilai kemiringan verticality dari tower yang diteliti ?
2. Apakah kemiringan tower yang diteliti masih mengikuti standar keamanan kemiringan tower?
3. Berapa tinggi tower dan pemilikan masing – masing tower yang di teliti ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk menghindari adanya perluasan pembahasan laporan ini, maka digunakan suatu pembatasan permasalahan yang akan di bahas. Dari beberapa permasalahan yang timbul dari latar belakang di atas penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Jenis tower yang dikaji adalah tower BTS tipe SST kaki empat
2. Ketinggian yang diambil adalah tower dengan ketinggian 40 – 72 meter
3. Tidak membahas tipe Tower selain SST.
4. Hanya dibatasi pada tower BTS yang berada diatas tanah Kawasan pulau bengkalis.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan tugas akhir ini yaitu:

1. Mengetahui kemiringan tower BTS empat kaki yang di teliti.
2. Untuk mengetahui kemiringan tower yang diteliti apakah masih memenuhi standar keamanan kemiringan tower.
3. Untuk mengetahui tinggi tower dan masing – masing pemilik tower di pulau Bengkalis.

## **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari pengerjaan tugas akhir :

1. Dengan tercapainya maksud dan tujuan diatas, maka dapat berguna sebagai bahan pertimbangan keputusan untuk dilakukan perkuatan, perbaikan, tower ini sendiri.
2. Dapat menambah wawasan baru dalam dunia desain struktur sipil sehingga kedepannya mampu dikembangkan lebih jauh lagi.

## **1.6 Sistematika penulisan**

Dalam penulisan tugas akhir ini menggunakan sistematika, yang terdiri dari 5 (lima) bab dengan rincian sebagai berikut.

### **BAB 1. PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, Batasan masalah, maksud dan tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab tinjauan Pustaka ini berisi tentang dasar teori dan metode yang digunakan dalam penelitian ini.

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Bab metode penelitian berisi tentang alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian, model dan perancangan penelitian, diagram alir Teknik pengumpulan dan analisi data, dan proses Analisa penafsiran.

### **BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab hasil dan pembahasan berisi tentang hasil perhitungan dari penukuran yang telah dilakukan baik berupa table, gambar, serta pembahasan dari hasil pemetaan.

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab kesimpulan dan saran berisi tentang pernyataan singkat yang diuraikan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.