

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Telkom Flexi merupakan salah satu produk dari Telkom yang menggunakan teknologi CDMA (*Code Division Multiple Access*). CDMA masih mempunyai peluang yang sangat besar sebagai teknologi komunikasi bergerak generasi ke-3 dan cukup menjanjikan untuk digunakan pada teknologi masa depan.

Permintaan akan perkembangan jasa layanan telekomunikasi bergerak khususnya Telkom Flexi di daerah Bandung semakin meningkat, hal ini dibuktikan dengan adanya pertumbuhan demand yang semakin meningkat. Sehingga kebutuhan akan kualitas layanan juga semakin meningkat. Berikut ini data jumlah pelanggan yang di dapat di Divisi Pembangunan Telkom Divre 3 pada bulan Juli 2005 :

Tabel 1.1 Jumlah Demand bulan Juli 2005

Minggu ke-	Jumlah Demand
I	302.075
II	362.643
III	360.774
IV	360.774
V	370.564

Suatu perencanaan jaringan (*network planning*) yang baik sangat diperlukan untuk memperoleh hasil yang optimal, seperti halnya dalam penerapan suatu jaringan telekomunikasi. Perencanaan BTS adalah salah satu bagian yang penting dalam perencanaan jaringan Telkom Flexi, dimana dengan perencanaan BTS yang baik akan memberikan kualitas layanan yang lebih baik bagi seluruh sistem.

Faktor yang mempengaruhi dalam perencanaan BTS flexi sangat banyak. Salah satunya memperhitungkan cakupan pelanggan, apakah pelanggan di daerah tersebut sudah semua terlayani. Perencanaan BTS Flexi di Bandung sangat diperlukan untuk menjaga kualitas sinyal yang diterima pelanggan, dan untuk menghindari adanya blank spot, serta kemudahan operator dalam penentuan lokasi dan jumlah BTS.

Untuk itu diperlukan sebuah alat berupa software GIS yang dapat membantu dalam melakukan proses penentuan jumlah BTS serta lokasi BTS, sehingga dalam perencanaan BTS Flexi akan lebih mudah dalam pemetaannya (*secara ideal*).

---

## 1.2 PERUMUSAN MASALAH

Perencanaan tata letak BTS flexi sangat diperlukan untuk menjangkau pelanggan yang ada, diantaranya mencakup :

1. Langkah apakah yang dapat diambil untuk mempermudah dalam perhitungan dan pemetaan perencanaan BTS Flexi agar dapat mengcover area layanan ?
2. Bagaimana menempatkan BTS yang dapat menjaga kualitas layanan, sehingga dapat diterima dengan baik oleh pelanggan?
3. Bagaimana menghitung jumlah BTS, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pelanggan?

## 1.3 TUJUAN PENELITIAN

Yang menjadi tujuan penelitian ini adalah :

- Merancang Sistem Informasi Geografis yang dapat dijadikan sebagai alat bantu perencanaan penempatan BTS Flexi untuk memberikan kemudahan dalam perhitungan-perhitungan dan pemetaan BTS dalam suatu peta (secara ideal).
- Menentukan dan memetakan lokasi BTS Flexi yang dapat meliputi seluruh wilayah pelayanan berdasarkan hasil pengolahan.
- Menentukan jumlah BTS Flexi yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan pelayanan pelanggan Flexi di Bandung.

## 1.4 MANFAAT PENELITIAN

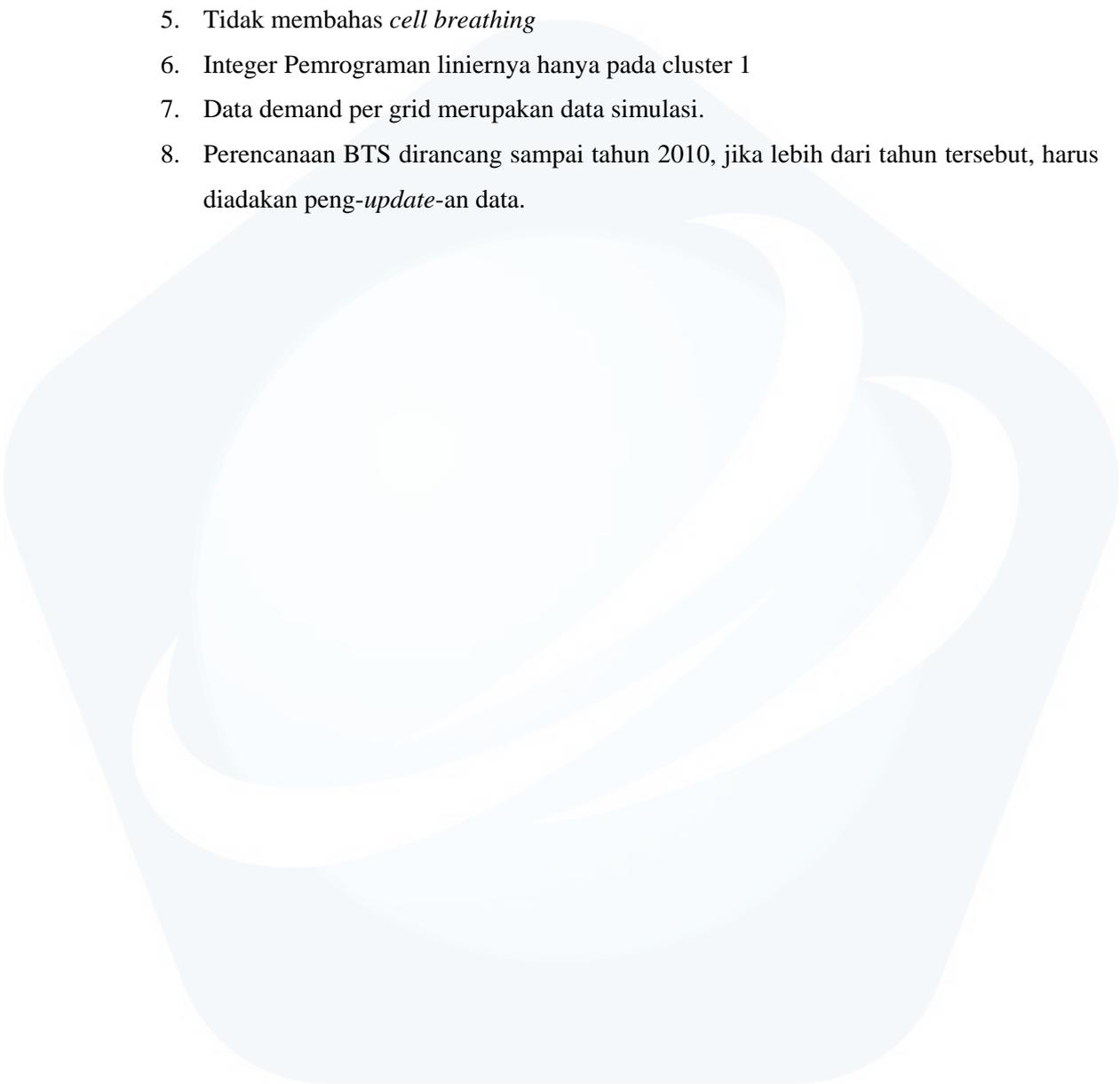
- Yang menjadi manfaat penelitian :
  - Penyebaran BTS dapat divisualisasikan
  - Pencarian lokasi BTS semakin mudah dengan adanya visualisasi
  - Dapat mengurangi blank spot yang ada
  - Dapat menjangkau daerah yang belum terlayani dengan semua pelanggan dapat dihandel oleh BTS

## 1.5 BATASAN MASALAH

Pembatasan dari masalah yang dibahas penulis adalah :

1. Aplikasi dibuat dengan MapInfo Professional 7.5 dengan interface Visual Basic 6.0 serta data base Ms.Access, dan divisualisasikan pada peta secara ideal.
  2. Tidak dilakukan perhitungan investasi (biaya)
  3. Tidak dilakukan rencana pensinyalan dan pengkodean
  4. Asumsi tidak ada pembelahan *cell*
-

5. Tidak membahas *cell breathing*
6. Integer Pemrograman liniernya hanya pada cluster 1
7. Data demand per grid merupakan data simulasi.
8. Perencanaan BTS dirancang sampai tahun 2010, jika lebih dari tahun tersebut, harus diadakan peng-*update*-an data.



STTTELKOM

---