# BAB III
# METODOLOGI PENELITIAN

Kajian dalam skripsi ini bersifat analisis yaitu menganalisis kualitas pelayan penyedia jaringan CDMA EVDO Rev.B. Bab III ini menjelaskan tentang jenis data dan cara pengambilan data, variabel dan cara analisis data. Rangkaian solusi masalah didesain dalam bentuk diagram alir.

3.1 jenis data

Jenis data yang digunakan penyusunan skripsi ini adalah data sekunder.

## 3.1 Data Sekunder

Data sekunder hasil *Drivetest* diperoleh dengan mengikuti proses *Drivetest* oleh pihak mitra *provider*.

Data sekunder teori diperoleh dari beberapa sumber, antara lain: buku referensi, jurnal, skripsi, internet, tesis, dan forum-forum yang mengkaji tentang kualitas layanan *provider*.

## 3.2 Variabel data

Variabel data yang digunakan dalam skripsi ini terdiri dari *drivetest* EVDO Rev.B yang terdiri dari TX *Power*, RX *Power*, PER (Packet Error Rate), *Troughput*. Parameter tersebut merupakan standart dari pihak *provider* untuk *drivetest* EVDO Rev.B.

- Rx *Power* Menunjukkan level daya yang diterima oleh MS terhadap daya pemancar BTS pada daerah tertentu.
- Tx *Power* adalah penambahan nilai daya pancar pada MS akan menyebabkan interferensi terhadap *user* lain. Sehingga *user* lain juga akan meningkatkan daya pancarnya.
- PER *(Packet Error Rate)* didefinisikan sebagai rata-rata kesalahan *Packet* dari setiap *Packet* yang dikirimkan. Dimana rata-rata kesalahan *Packet* tersebut tidak boleh lebih dari 2%.
- *Troughput* merupakan jumlah total kedatangan paket yang sukses yang diamati pada *destination* selama interval waktu tertentu dibagi oleh durasi *interval* waktu tersebut.

### 3.3 *Setting* Pengambilan Data

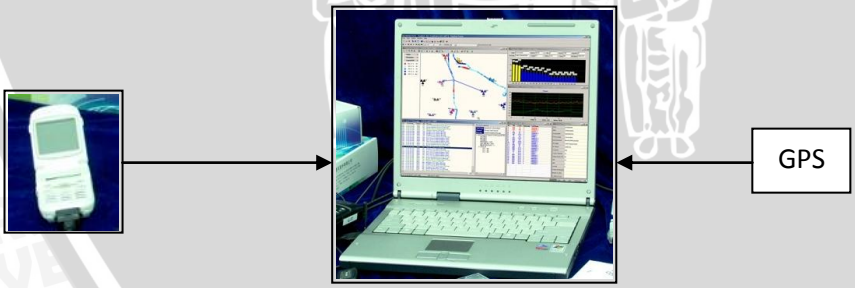
Untuk melakukan pengukuran (*drivetest*) langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mempersiapkan alat-alat dan program yang akan digunakan.
2. Menentukan waktu pengukuran.
3. Menentukan Jalur pengukuran.
4. Setting perangkat pengukuran, langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.
   a. Menghubungkan MS dan GPS dengan laptop
   b. Mengaktifkan program ZXPOS CNT1
   c. Melakukan pengecekan apakah perangkat MS dan GPS sudah terhubung dengan program ZXPOS CNT1.
   d. Apabila tidak terhubung maka kembali ke langkah pertama.
   e. Apabila perangkat telah behasil terhubung, maka perangkat sudah siap untuk pengambilan data.

(Untuk lebih jelas dapat dilihat dalam diagram alir pada gambar dibelakang)

5. Pengolahan data yang didapat dari *drivetest*.
6. Pengumpulan data yang didapat.

### 3.4 Blok Diagram ZXPOS CNT1 CDMA




**Gambar 3.1.** Blok Diagram Konfigurasi ZXPOS CNT1 CDMA

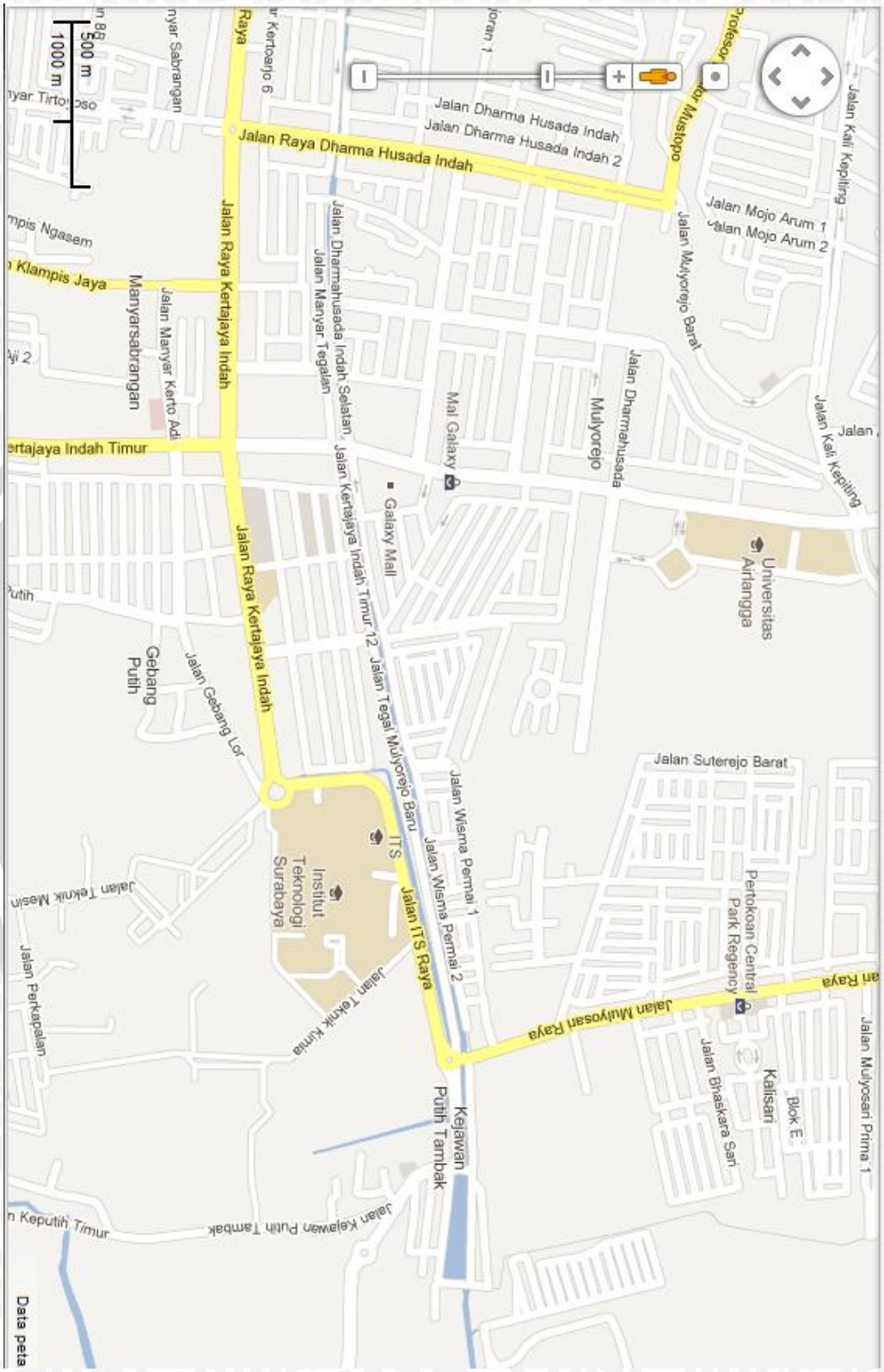
Keterangan :

- MS (*Mobile Station*) berfungsi untuk menerima signal yang dipancarkan oleh setiap antena sektoral pada BTS dan kemudian dikirimkan ke laptop

melalui kabel data untuk diolah oleh *software* ZXPOS CNT1 CDMA yang sudah terinstall pada laptop.

- Laptop berfungsi sebagai media untuk menginstall *software* ZXPOS CNT1 CDMA dan mengolah data yang dikirimkan oleh MS dan berfungsi sebagai pengontrol dan *monitoring* dari *software* ZXPOS CNT1 CDMA.
- GPS (*Global Positioning System*) berfungsi untuk mengirimkan informasi *maping*/jalur yang akan dilakukan *drivetest*.

## 3.5 Rencana Peta Lokasi *Drivetest* dan Optimasi




**Gambar 3.2 .** Rencana Peta Lokasi *Drivetest* dan Optimasi

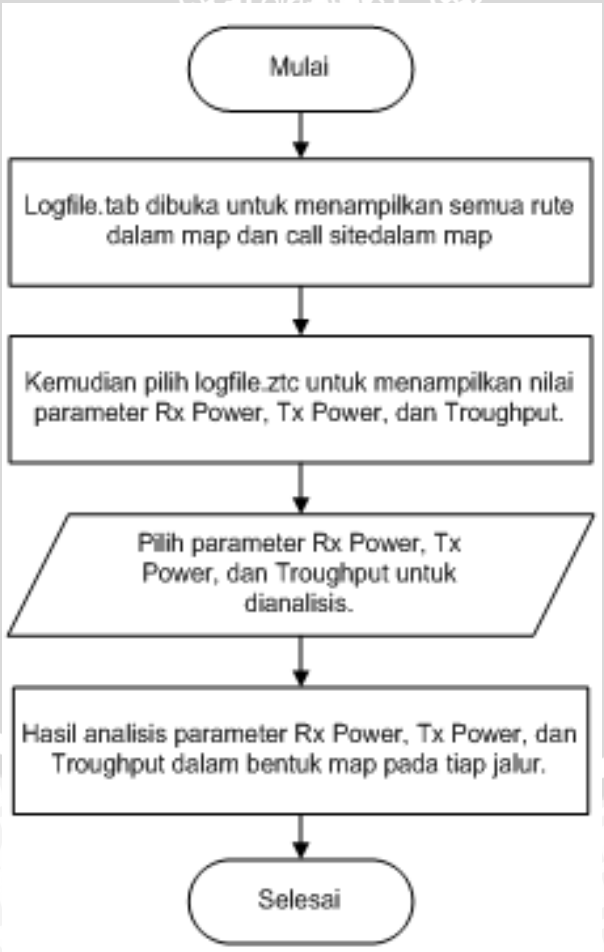
Sumber : *http://maps.google.co.id/*

Pada rencana lokasi *drivetest* dan optimasi ini diambil di daerah Kampus *Institut Teknologi Sepuluh Nopember*, *Universitas Airlangga*, dan *Galaxy Mall* karena di tiga lokasi tersebut kebutuhan akan akses *internet mobile* maupun *fix* dengan kecepatan tinggi akan berkembang secara pesat.

Namun tidak menutup kemungkinan di daerah lain juga akan mengalami perkembangan yang tidak jauh berbeda pesatnya, sehingga lokasi *drivetest* dan optimasi bisa berubah sesuai dengan kondisi yang terjadi.

## 3.5 Analisis Data *Logfile*

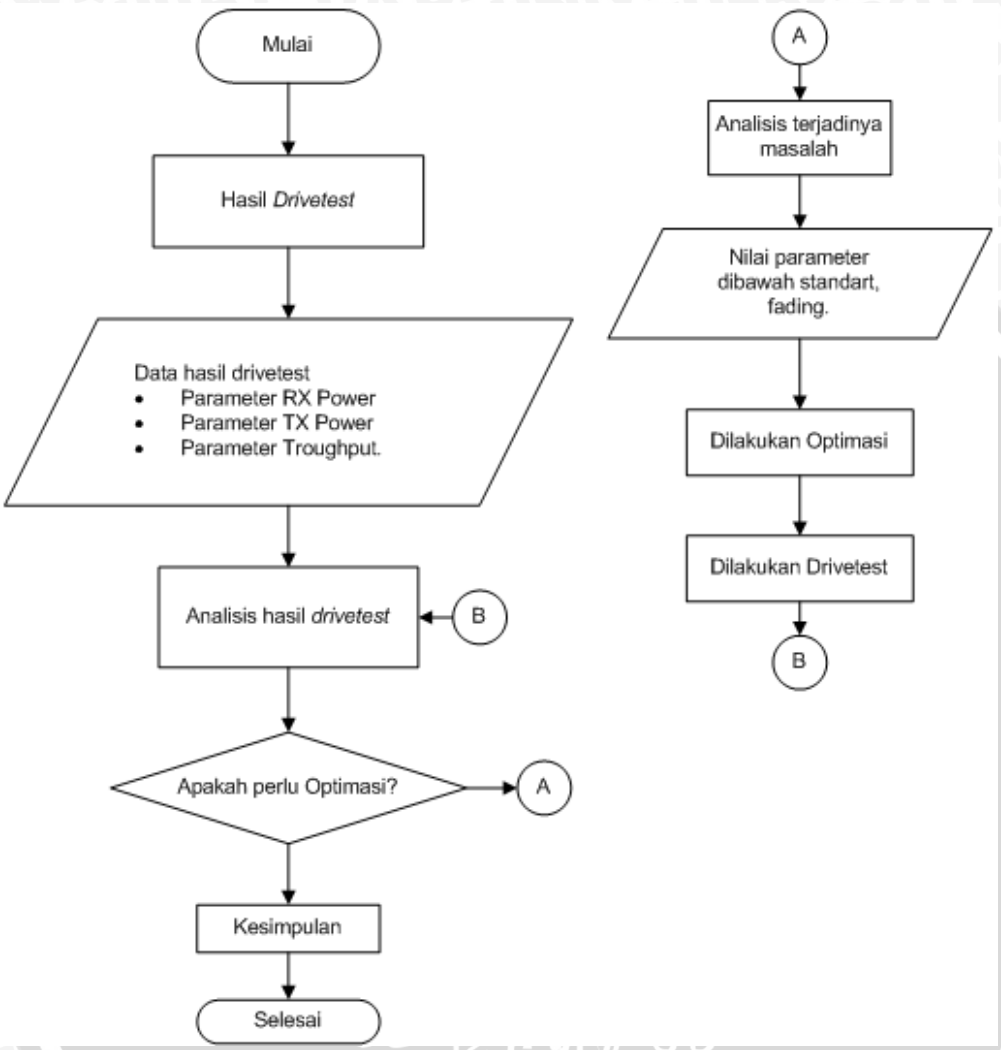
Pada analisis data *logfile* (data hasil *drivetest*), *logfile* yang mempunyai format .tab berfungsi untuk menampilkan semua rute dalam *map* dan *call site* dalam map. Kemudian setelah semua peta lokasi sudah tampil lalu buka *file* .ztc untuk menampilkan nilai parameter RX Power, TX Power, dan Troughput.




**Gambar 3.3.** Diagram Alir Analisis Data Hasil *Drivetest*

## 3.6 Kerangka Permasalahan

Rangka keseluruhan proses penyelesaian masalah pada skripsi ini yang telah dirumuskan dan ditelaah dari aspek tertentu, dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dan dijabarkan dalam gambar dibawah.




**Gambar 3.4.** Diagram Alir Solusi Permasalahan