

BAB III

PELAKSANAAN PENELITIAN DAN PENGUMPULAN DATA

3.1 Persiapan Pengukuran

Dalam melakukan pengukuran ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan yaitu survey lokasi BTS Teluk area Purwokerto dan data-data yang digunakan untuk pengukuran seperti data lokasi BTS Teluk area Purwokerto serta parameter-parameter yang diperlukan untuk melakukan pengukuran.

1. Survei

Survey yang dilakukan bertujuan untuk menentukan lokasi. Dimana lokasi yang akan dilakukan *drive test* yaitu BTS Teluk area Purwokerto. Selanjutnya penulis melakukan pengambilan data dengan metode *drive test* dengan mengambil sampel. Pengambilan data dimulai dengan menggunakan satu buah *handphone* yang support *software* TEMS, GPS dan *laptop* yang sudah terinstal *software* tems untuk melakukan pengukuran kualitas sinyal dari masing-masing *Broadcast Control Channel* (BBCH) atau *Absolute Radio Frequency Channel Numbers* (ARFCN) dan di bandingkan dengan standar nilai dari parameter-parameter yang sudah ditentukan seperti *RxLevel* dan *RxQual*.

Materi dalam penelitian ini sebagian besar diperoleh dari survey dan observasi dengan mengambil data *coverage* dari sinyal GSM dan mengambil data *throughput download* dan *throughput upload* melalui File Transfer Protocol (FTP). Waktu pengambilan data dilaksanakan tanggal 21 Januari 2013.

3.2 Alat Penelitian

Alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain:

1. Notebook yang telah terinstal *software* Tems Investigation 10.0.3 untuk *drive test* dan *software* Mapinfo serta Nemo Analyzer untuk proses analisa hasil data *drive test*.

2. *Handphone* khusus yang *support* dengan *software* Teme yaitu *handphone* Ericsson seri K800i dan Modem Huawei model E220.
3. Program MapInfo Profesional 8.5 untuk proses *plotting* hasil *drive test*.
4. Program Nemo Analyzer 5.16 untuk melakukan analisa hasil *drive test*.

3.3 Pengambilan Data Pengukuran

Pengukuran dilakukan di lokasi dan dilakukan dua kali yaitu pengambilan data kualitas sinyal dan nilai kecepatan data hasil *download* dan *upload* File Transfer Protocol (FTP) *server*.








Secara umum tujuan *drive test* adalah untuk mengumpulkan informasi jaringan radio secara *real* di lapangan. Informasi yang diperoleh dapat digunakan untuk mencapai tujuan-tujuan lainnya, diantaranya adalah:

1. mengetahui *coverage* sebenarnya dilapangan agar sesuai dengan *coverage prediction* pada saat *planning*,
2. mengetahui parameter jaringan di lapangan agar sesuai dengan parameter *planning*,
3. mengetahui adanya interferensi dari sel-sel tetangga,
4. mencari RF *issue* berkaitan dengan adanya *drop call* atau *bloced call*,
5. mengetahui adanya *poor coverage*,
6. mengetahui performansi jaringan competitor (*benchmarking*);

1. Pengukuran *Coverage* Sinyal

Pada pengambilan data pengukuran sinyal penulis pertama mengambil data *coverage* sinyal tersebut dengan parameter-parameter standar pengukuran untuk sinyal GSM yang sudah support untuk jaringan GPRS dan EDGE. Parameter-parameter tersebut yaitu *RxLevel* dan *RxQual*. Parameter-parameter tersebut muncul dalam *software* Teme yang telah di setting untuk pengukuran sinyal. Untuk standarisasi nilai kualitas dari sinyal itu sendiri dapat dilihat pada table 3.1 berikut :

Tabel 3.1 Standar Parameter Nilai *RxLevel* dan *RxQual*

RxLevel (dBm)		RxQual	
Nilai	Warna	Nilai	Warna
-75 to 0		2 to 7	
-85 to -75		1 to 2	
-95 to -85		-1 to 1	
-105 to 95			

2. Pengukuran *Troughput*

Pada pengukuran ini data diambil secara static yaitu tidak berpindah-pindah selama melakukan *download* maupun *upload* data ke FTP server. Dalam pengukuran ini yaitu nilai dari *troughput* maksimal yang dicapai pada saat *download* maupun *upload* ke FTP server dan juga *packet loss* pada proses tersebut.

Data yang diamati setelah hasil data diperoleh dari *drive test* menggunakan TEMS Investigation 10.0.3, selanjutnya diolah menggunakan aplikasi Nemo Analyze 5.16 dan MapInfo Professional 8.5. untuk MapInfo sendiri merupakan sebuah perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dikeluarkan oleh MapInfo Cooperation. Sebagai perangkat lunak SIG, MapInfo cukup diminati karena memiliki karakteristik-karakteristik yang menarik seperti mudah digunakan, tampilan yang interaktif dan menarik, *user friendly*, dan dapat *dicustomized* dengan menggunakan bahasa skrip yang dimilikinya.