

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. INSTRUMEN PENELITIAN

Pada Tugas Akhir ini, akan dianalisa data yang telah diperoleh dari lapangan serta memberikan suatu kesimpulan pada hasil analisa tersebut sekaligus untuk menyelesaikan data tersebut. Untuk keperluan tersebut, penulis membutuhkan laptop yang dapat terkoneksi ke *Software* EMBASSY dan nantinya melakukan pengukuran menggunakan *Speedtest* untuk dapat mengetahui data pelanggan yang ada.

Data yang dianalisa nantinya adalah kualitas *Attainable Rate* arah *downstream* pelanggan. Dengan menganalisa kualitas *Attainable Rate* tersebut, nantinya dapat diketahui seberapa besar pengaruh jarak DSLAM ke CPE yang berada di sisi pelanggan.

B. VARIABEL PENELITIAN

Tugas Akhir ini membahas kualitas jaringan akses tembaga terhadap layanan *Triple play* untuk layanan *Speedy* termasuk juga parameter-parameter yang ada di dalamnya. Dan kemudian akan dilakukan analisa dari parameter-parameter tersebut sehingga dapat diketahui kualitas jaringan akses tembaga yang baik. Secara garis besar, parameter – parameter tersebut antara lain :

1. *Attenuation* (redaman)

Merupakan besarnya sinyal yang hilang sepanjang saluran dalam satuan dB. Redaman saluran bergantung pada panjang saluran dan frekuensi sinyal.

2. *Signal to Noise Ratio* (SNR)

Merupakan perbandingan sinyal yang diterima dengan total *noise* di sisi penerima dalam satuan dB. Parameter SNR ini dapat menjadi ukuran baik dan buruknya kualitas sinyal penerimaan [5].

3. *Attainable Rate*

Merupakan nilai untuk sinyal yang diterima oleh pelanggan yang menggunakan layanan *Speedy* untuk melakukan koneksi internet.

C. DESAIN PENELITIAN

1. Metode Pengumpulan Data

- a. Studi kasus

Pada tugas akhir ini dilakukan analisis kualitas jaringan akses tembaga terhadap layanan *Speedy* untuk arah *downstream*. Data pelanggan yang dianalisis merupakan data bulan Oktober 2011.

- b. Studi Observasi

Pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan cara observasi terhadap data kualitas jaringan ADSL. Pengamatan difokuskan pada data-data pelanggan *Speedy*. Data-data yang

diambil adalah data pelanggan *Speedy* pada daerah PT.Telkom,Tbk Purwokerto.

c. *Interview*

Interview dilakukan kepada pihak-pihak yang lebih menguasai materi yang berhubungan dengan materi Tugas Akhir ini, antara lain pembimbing Tugas Akhir dan pembimbing lapangan yang memberikan gambaran tentang data yang diambil dan pengarahan kepada penulis tentang bagaimana kondisi di lapangan yang sebenarnya.

2. Prosedur Pengambilan Data

Prosedur pengambilan data yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan pengumpulan data pelanggan *Speedy* sebanyak 60 sampel data.
- b. Melakukan uji kualitas jaringan akses tembaga dengan menggunakan *software* EMBASSY. Uji kualitas jaringan akses tembaga ini dilakukan di PT.Telkom,Tbk Purwokerto. *Software* EMBASSY digunakan untuk mengetahui parameter *attenuation* (redaman), *Signal to Noise Ratio* (SNR) [5] dan *Attainable Rate* yang menjadi bahan untuk dianalisa.

3. Metode Pengolahan Data

Data yang digunakan pada pengamatan ini adalah data grafik *user* yang menggunakan layanan Internet baik yang berupa Data, *Voice*, dan *Video*.

Grafik data yang diamati adalah parameter *Attainable Rate* untuk arah *Downstream* yang nantinya dari setiap data tersebut akan dianalisa bagaimana pengaruh jarak DSLAM kepada CPE masing – masing *user*.

Pengambilan data observasi dilakukan dengan cara mencari data dengan menggunakan *software* internal milik PT. Telkom yang berbasis *web*. Proses pengambilan data ini bersifat *real time*.

a. Pengambilan Data *User* aktif

Data *user* aktif didapat dengan menggunakan *software* internal milik PT. Telkom. Untuk setiap *user* memiliki kualitas jaringan yang berbeda – beda, dan juga memiliki jarak yang berbeda – beda.

Proses pengambilan data tersebut adalah sebagai berikut :

- Masuk ke BAMS (*Broadband Access Measurement System*) melalui jaringan *wireless* milik PT. Telkom, Tbk dan kemudian login menggunakan id yang sudah terdaftar untuk dapat mengakses data *user* dari *Software* internal milik PT.

Telkom, Tbk seperti pada gambar 3.1 berikut ini :



Gambar 3.1 Halaman Awal BAMS

- Setelah itu, dapat memilih Divisi Regional pada “Pilih”, pada kolom – kolom yang tersedia, dapat dipilih sesuai keperluan yang diperlukan untuk mengambil data *user*.



Gambar 3.2 Tampilan halaman “pilih” untuk langkah awal mencari data *user*

- Untuk Divisi Regional yang dipilih oleh penulis adalah Divisi Regional IV, area Purwokerto. Pada menu pilih, terdapat keterangan PWT1 yang memiliki cakupan pada STO purwokerto. Cakupan STO Purwokerto meliputi daerah-daerah sebelum Sokaraja, Rawalo, Baturaden, dan Purbalingga. Setelah memilih Area untuk mendapatkan informasi pelanggan, maka selanjutnya adalah memilih data pelanggan dari *Software* BAMS tersebut.

| NO. LAC | NO | MDP | RK | JARAK | HASIL | INFO | RECAMAN (dB) | UNBALANCE RESISTANCE (%) | LONG. BALANCE (dB) | KE SIMPULAN | TGL UKUR | MTPP (mnt) |
|----------|----|------|-----|-------|--------------------|--------------|--------------|--------------------------|--------------------|-------------|-------------------|------------|
| 0281-... | | PWT1 | RAS | 250 | OKE (JARINGAN OKE) | Ukur Embassy | 0 | 0 | 0 | R2BB 10000 | 01/10/11 21:06:45 | 0 |

Gambar 3.3 Tampilan Nomor Telepon Pelanggan

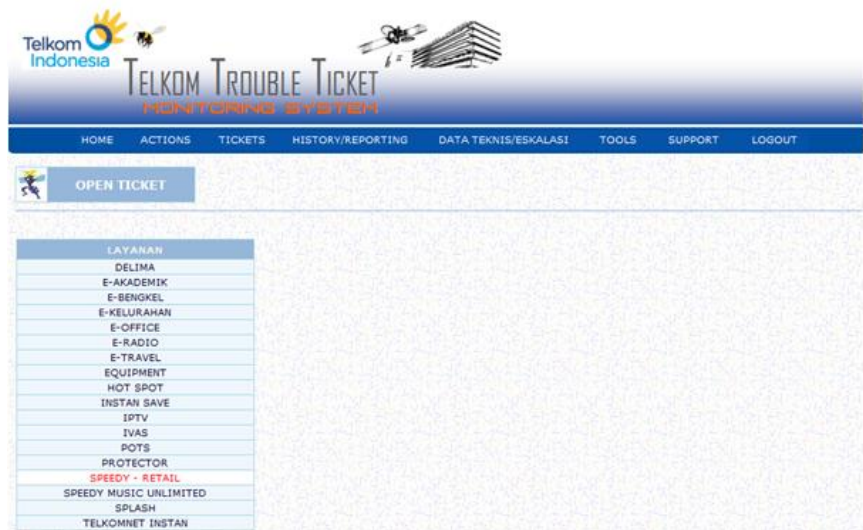
b. Pengambilan data nomor *Speedy*

Setelah mendapatkan data nomor telepon pelanggan, maka selanjutnya adalah melakukan proses pencarian nomor *Speedy* pelanggan tersebut dengan menggunakan *software* T3 (Telkom *Trouble Ticket*).

T3 (Telkom *Trouble Ticket*) adalah sebuah *software* milik perusahaan PT. Telkom, Tbk yang berfungsi untuk mencari nomor *speedy* pelanggan untuk nantinya dapat dilakukan penanganan baik untuk perbaikan modem atau penginstalasian perangkat modem. T3 bersifat *real time*. *Real time* disini memiliki pengertian bahwa *software* tersebut dapat terus menerus melakukan pengecekan terhadap pelanggan, sehingga data pelanggan yang ada dapat terus dilakukan pengecekan kualitas jaringan.

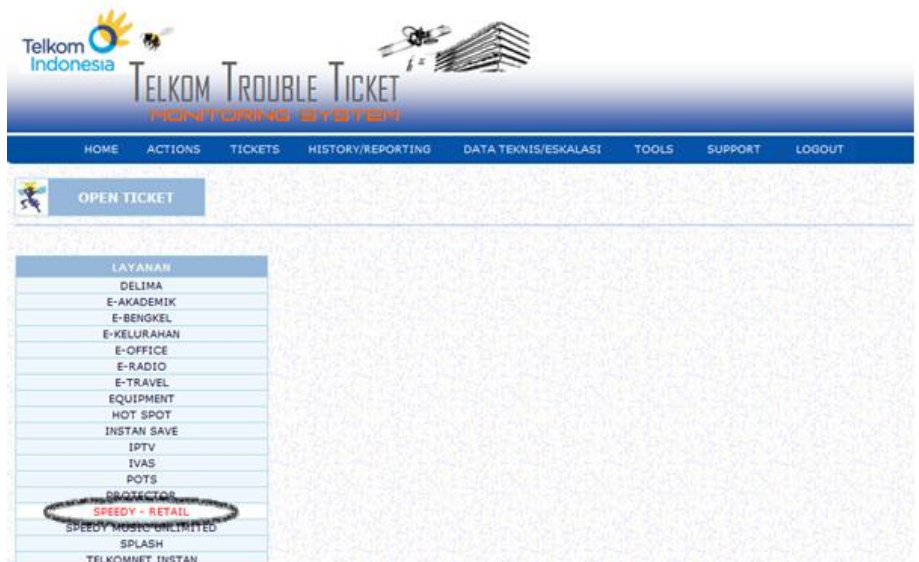
Proses pengambilan data pelanggan dengan menggunakan *software* T3 adalah sebagai berikut :

- Setelah sebelumnya melakukan proses Login, maka selanjutnya masuk ke aplikasi T3 melalui jaringan internet yang telah terkoneksi dengan *wireless* milik PT. Telkom. Tampilan awal T3 dapat dilihat pada Gambar 3.4 berikut ini :



Gambar 3.4 Halaman awal Aplikasi T3

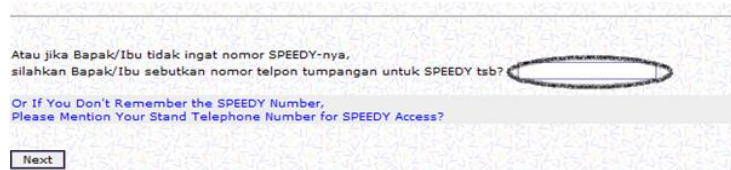
- Setelah masuk, maka selanjutnya memilih salah satu pilihan yang ada pada daftar layanan. Bagian yang dipilih yaitu *Speedy – Retail* seperti pada gambar 3.5 berikut :



Gambar 3.5 Tampilan memilih *Speedy – Retail*

- Pilihan *Speedy – Retail* tersebut adalah langkah awal sebagai pencarian nomor *speedy* untuk pelanggan, setelah

sebelumnya memasukkan nomor pelanggan yang nantinya akan dilakukan pencarian terhadap nomor *speedy* pelanggan tersebut. Sehingga nantinya dapat diketahui untuk *Attainable Rate* pelanggan. Setelah masuk, maka tampilan selanjutnya dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut ini :



Gambar 3.6 Tampilan untuk memasukkan nomor telepon pelanggan

- Setelah memasukkan nomor telepon pelanggan, maka selanjutnya dapat diketahui nomor *speedy* pelanggan yang dicari sebelumnya dari *software* internal PT. Telkom tersebut yaitu T3. Pada gambar 3.7 adalah gambar bagian dimana nomor *speedy* pelanggan telah diketahui. Berikut ini adalah tampilan nomor *speedy* yang dicari :



Gambar 3.7 Tampilan nomor *Speedy* yang telah dicari setelah memasukkan nomor telepon pelanggan

Langkah – langkah tersebut adalah awal mula pencarian data untuk mendapatkan data pelanggan pada bagian *Attainable Rate* untuk arah *downstream*.

Dalam pengamatan ini, penulis mengelompokkan data pelanggan tiap 10 pelanggan berdasarkan jarak per kilometer dari pelanggan tersebut ke DSLAM.

Waktu pengamatan dilakukan pada rentang tanggal 13 November 2011 hingga 23 November 2011, dikarenakan untuk mencari *Attainable Rate* pada arah *downstream*, maka data tersebut bersifat real time, karena mengambil pada saat pelanggan menggunakan fasilitas internet.

4. Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis deskriptif, yaitu analisis yang mengarah kepada pengamatan jaringan akses tembaga yang dipengaruhi oleh beberapa parameter diantaranya, *attenuation* (redaman), *Signal to Noise Ratio* (SNR), dan *Attainable Rate* yang menjadi bahan untuk dianalisa.