

PERENCANAAN JARLOKAT UNTUK MEMENUHI LAYANAN BROADBAND (STUDI KASUS DI STO LEMBONG)

Henry Haryadi Djundjaman¹, Agus Ganda Permana Ir ; Soemantyo E.s Mm^{2, 3}

¹Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom

Abstrak

Kata Kunci :

Abstract

Keywords :



Telkom
University

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keberadaan sistem telekomunikasi sebagai sarana pertukaran informasi mendorong pesatnya kemajuan di segala bidang. Kebutuhan jasa cenderung terus meningkat, baik secara kualitas maupun kuantitas. Disamping tuntutan akan ragam pelayanan jasa telekomunikasi, dituntut juga keandalan dan kemampuannya dengan kemudahan-kemudahan fasilitas yang dimiliki.

Kurang optimalnya jaringan yang ada untuk melayani masyarakat baik itu layanan *narrowband* maupun *broadband* menuntut PT Telkom untuk melakukan langkah nyata dalam mengatasi masalah tersebut, khususnya dalam melayani permintaan teknologi pita lebar dan melayani permintaan telepon sampai 2007.

Di Kandatel Bandung, khususnya di STO Lembong, jumlah pelanggan telepon dan permintaan layanan *broadband* semakin meningkat namun disisi lain jaringan yang ada belum memadai khususnya potensi primer yang ada sekarang ini. Oleh karena itu perlu dianalisa performansi jaringan agar dapat memenuhi permintaan layanan *broadband*.

1.2. Perumusan Masalah

Kebutuhan informasi dewasa ini semakin meningkat, khususnya untuk bidang komunikasi data dan jasa internet. Permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini adalah kurang optimalnya jarlok eksisting yang ada di STO lembong dalam melayani layanan *broadband* sampai dengan tahun 2007. Oleh karena itu perlu kajian untuk pengoptimalan jarlok eksisting di STO Lembong.

1.3. Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah menganalisis performansi jaringan lokal akses tembaga eksisting yang ada di wilayah layanan PT Telkom

Kandatel Bandung untuk layanan pita lebar. Dimana hasil akhir tugas akhir ini tidak hanya menyimpulkan layak atau tidak nya jaringan tersebut tetapi juga :

- Membuat suatu peramalan *demand* untuk layanan *broadband* sampai tahun 2007.
- Menganalisis parameter-parameter listrik kabel yakni redaman dan *crosstalk* untuk aplikasi teknologi pita lebar (ISDN-BRA, HDSL, ADSL) di STO Lembong.
- Membandingkan hasil perhitungan dan pengukuran terhadap parameter listrik kabel

1.4. Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini mengingat permasalahan yang sangat luas maka dibatasi sebagai berikut :

- Sistem jaringan lokal akses tembaga.
- Peramalan *demand* telepon dari tahun 2003 sampai 2007.
- Tidak membahas sistem *security* dan *protocol* yang digunakan.
- Tidak membahas sistem perhitungan biaya dan beberapa hal yang berkaitan dengan *billing*.
- Data yang disajikan adalah hasil pengukuran dan hasil survei di lapangan.
- Area pengambilan sampel dibatasi hanya di Kandatel Bandung di STO Lembong dengan saluran pelanggan HDSL.

1.5. Metodologi Penyelesaian Masalah

- Studi literatur
Merupakan tahap pencarian dan pengumpulan literatur yang berkaitan langsung dengan masalah pada tugas akhir ini.

- Penelitian Lapangan
Mengumpulkan data yang diperlukan dalam penyelesaian tugas akhir ini diperoleh berdasarkan pengukuran parameter-parameter Jaringan Lokal Akses Tembaga.
- Analisa masalah
Dari data yang diperoleh akan dianalisa sehingga didapatkan peramalan *demand* sampai tahun 2007 dan hubungan antara parameter Jaringan Lokal Akses Tembaga dengan spesifikasi untuk layanan pita lebar.

1.6. Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini akan tersusun atas lima bab bahasan dengan lampiran dan daftar istilah yang diperlukan , dengan susunan sebagai berikut :

Bab I : PENDAHULUAN

Bab ini terdiri atas latar belakang penulisan , rumusan masalah , tujuan penulisan, batasan masalah, metodologi yang digunakan dan sistematika penulisan.

Telkom
University

Bab II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan tentang jaringan lokal akses tembaga, teknologi pita lebar dan peramalan *demand* telepon menggunakan metode makro-mikro.

Bab III: PERAMALAN *DEMAND* LAYANAN *BROADBAND* DI STO LEMBONG

Bab ini berisi peramalan *demand* telepon dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2007 menggunakan metode makrolinear dan mikrolinear.

Bab IV: ANALISA PERFORMANSI JARLOKAT EKSISTING UNTUK LAYANAN *BROADBAND*

Bab ini berisi tentang analisis performansi jarlokot eksisting dengan menggunakan teknologi pita lebar dan perbandingan hasil pengukuran dan perhitungan.

Bab V: KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran sebagai hasil dari pembahasan bab-bab sebelumnya.

Telkom
University

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

1. *Demand Forecast* untuk layanan POTS dan layanan *Broadband* diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan di masa mendatang, dari hasil analisa maka jaingan yang ada masih mencukupi kebutuhan sampai 5 tahun ke depan.
2. Dari hasil peramalan kebutuhan dengan metoda makro dan mikro terdapat perbedaan yang cukup signifikan, hal ini disebabkan asumsi dalam survei untuk jumlah bangunan pada metode mikro kurang akurat dalam penentuan jumlah bangunan sehingga menyebabkan faktor penetrasi menjadi besar yang akan mempengaruhi dalam perhitungan *demand* selanjutnya. Sedangkan data pada metode makro lebih akurat karena didapat dari BPS Pemda Kodya Bandung, maka perhitungan *demand* layanan *broadband* menggunakan hasil metoda makro.
3. Jaringan kabel eksisting masih memenuhi syarat untuk pengimplementasian teknologi HDSL. Berdasarkan hasil sampel pengukuran dan perhitungan beberapa parameter di lapangan menunjukkan bahwa kinerja dari implementasi teknologi HDSL di Bandung adalah masih memenuhi dengan standar yang telah ditetapkan PT. Telkom.
4. Implementasi HDSL ke dalam jaringan kabel eksisting sangat dibatasi oleh redaman (tergantung diameter dan panjang kabel). Dan Implementasi ini sangat dibantu oleh keberadaan jaringan yang sudah homogen (diameter kabel seragam) sehingga tidak akan menimbulkan adanya pantulan gelombang dating akibat adanya perbedaan diameter tersebut.
5. Performansi perangkat HDSL sangat tergantung pada kondisi saluran yang digunakan dan jarak antara HTU-C dan HTU-R.

5.2 SARAN

1. Kandatel Bandung agar melaksanakan kembali *demand forecast* layanan POTS seperti dahulu agar penyediaan saluran pelanggan di tahun mendatang akan sesuai dengan kebutuhan *demand*.

2. Dibuatkan sebuah sistem yang mampu memonitor jaringan secara langsung sekaligus melakukan penanganan otomatis apabila terjadi kerusakan jaringan
3. Dilakukan pengetesan secara berkala terhadap jaringan lokal akses tembaga untuk mengetahui kualitasnya.



Telkom
University

DAFTAR PUSTAKA

1. Chen, Wlter y., "Simulation Techniques and standard Development for Digital Subscriber Line Ssystem", Macmillan Technical Publishing, 1998.
2. Duatherman, Anggen. "Perkembangan Teknologi xDSL", Gematel, 06/XXVIII
3. Ericsson, "Manual book of HDSL Transmission Systems" , 1995.
4. ETSI Technical Report, "Transmission and Multiplexing; High Bit Rate Digital Subscriber Line(HDSL) on Metallic Local Lines; HDSL core Spesification and Application for 2.048 kbps absed access digital sections based systems", Second Edition, ETSI, 1995.
5. Freeman, Roger L, "Telecommunication Transmission Handbook", Willy Series in Telecommunications, third edition, 1991.
6. Kuncara, Wahyu A., "Analisis Penerapan Teknologi HDSL untuk mendukung Jaringan WLL", Tugas Akhir, STTTelkom Bandung, 2002.
7. PT. Telekomunikasi Indonesia, "Fundamental Technical Plan", 1996.
8. PT. Telekomunikasi Indonesia, "Panduan Pengukuran dan Karak teristik Elektris Jarlokat", Divisi RisTi, 2000.
9. PT. Telekomunikasi Indonesia, "Perencanaan Jaringan Kabel Telepon Lokal", Divisi RisTi, 1997.
10. Wangsaatmadja, Mustapa. "Pemanfaatan Tembaga dengan Teknologi xDSL, Gematel,02/XXVIII

Telkom
University