

PERLUASAN JARINGAN LOKAL AKSES TEMBAGA DISENTRAL TELEPON OTOMAT (STO) PEKALONGAN JAWA TENGAH

Dian Wulandari¹, Agus Ganda Permana², Suhardiyono³

¹Teknik Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

Abstrak

-

Kata Kunci : -

Abstract

-

Keywords : -



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Teknologi telekomunikasi dengan beragam metode akses yang menggunakan media transmisi kabel tembaga, radio maupun serat optik terus berkembang seiring dengan meningkatnya akan kebutuhan akan jasa layanan telekomunikasi. Jaringan akses tembaga merupakan jaringan utama dan masih dibutuhkan di Indonesia walaupun saat ini mulai beralih ke jaringan dengan media serat optik dan radio untuk mendukung layanan telekomunikasi dengan pita lebar (Broadband).

Permintaan akan layanan jasa telekomunikasi khususnya fixed telepon yang meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk tidak diikuti dengan penambahan kapasitas jaringan. Sedangkan jaringan eksisting saat ini (sesuai dengan data yang ada) baik kapasitas kabel primer maupun sekunder tidak mampu lagi memenuhi kebutuhan.

Maka untuk itu diperlukan suatu perencanaan pembangunan jaringan telekomunikasi yang baru yaitu penambahan kapasitas kabel primer maupun sekunder untuk memenuhi permintaan dari masyarakat. Perencanaan pembangunan jaringan tambahan dilakukan dengan membuat suatu peramalan demand secara mikro untuk mendapatkan data yang tepat dan akurat berapa sebenarnya kebutuhan telepon yang ada di STO Pekalongan sebagai bahan dalam membuat perencanaan jaringan lokal untuk bisa memenuhi sarana telekomunikasi di daerah kota Pekalongan.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Permasalahan utama pada proyek akhir ini adalah upaya mengantisipasi kebutuhan akan sarana telepon melalui perencanaan dan pembangunan jaringan lokal akses tembaga di STO Pekalongan Datel Pekalongan dengan metode

peramalan demand secara mikro dikarenakan jaringan dalam STO Pekalongan dirasa sangat kurang dalam kuantitas.

1.3 BATASAN MASALAH

Banyaknya faktor yang dapat mempengaruhi perencanaan jaringan lokal maka diperlukan batasan masalah agar tidak menyimpang. Pada Proyek Akhir ini masalah yang dibahas meliputi :

- Perancangan untuk membangun jaringan tambahan pada lokasi di Pekalongan menggunakan metode pendekatan *micro demand* dengan data pola pengumpulan pelanggan yang mendaftar, jaringan eksisting dan *waiting list* (daftar tunggu).
- Peramalan demand dilakukan untuk 5 tahun yang akan datang mulai dari tahun 2003 sampai dengan 2008
- Spesifikasi teknis yang menyangkut pelaksanaan instalasi dan material yang digunakan yaitu kabel primer dan kabel sekunder mulai dari *Main Distribution Frame* sampai ke *Distribution Point* pada lokasi *boundary* rumah kabel.
- Semua sistem dan perangkat yang digunakan pada perencanaan ini menggunakan sistem dan standar yang digunakan PT.Telkom.
- Studi kasus dilakukan pada jaringan akses kabel tembaga dalam satu area RK di STO Pekalongan Jawa Tengah.
- Peta dasar atau lokasi yang diperoleh dari PT.Telkom, dimana PT.Telkom membuat peta dasar tersebut berdasarkan peta BAPEDA.
- Data-data pelanggan yang diperoleh dari penelitian sebelumnya yang telah disetujui PT.Telkom dalam hal ini Divre IV.
- Menggunakan alat bantu komputerisasi untuk mempermudah perancangan

1.4 MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dan tujuan penulisan proyek akhir ini adalah membuat perencanaan jaringan tambahan (JT) yang sesuai dengan demand agar seluruh permintaan akan jasa layanan telepon dapat terpenuhi.

1.5 METODOLOGI PEMECAHAN MASALAH

Metode yang dilakukan dalam pembuatan proyek akhir ini yaitu:

- Studi Literatur yang berkaitan dengan jaringan telekomunikasi
- Pengumpulan data dari instansi terkait
- Survei lapangan yaitu untuk mendata keadaan fisik bangunan, data kabel eksisting
- Analisis dan pengolahan data
- Perancangan perluasan jarlokot

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan proyek akhir ini meliputi:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, maksud dan tujuan serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisikan uraian umum tentang arti dan pentingnya jaringan telekomunikasi, serta teori-teori perencanaan yang digunakan dalam analisa dan perancangan.

BAB III POTENSI STO PEKALONGAN DAN PENGOLAHAN DATA

Gambaran umum mengenai potensi STO Pekalongan berupa data yang diperoleh dan pengolahan data dengan melakukan perhitungan demand baik yang diperoleh dari hasil survei maupun literatur.

BAB IV PERLUASAN JARINGAN KABEL LOKAL AKSES TEMBAGA

Berisi tentang cara-cara merencanakan perluasan jaringan mulai dari rancangan dasar, jaringan primer, dan jaringan sekunder.

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan akhir dari pembuatan proyek akhir dan saran yang dapat dipergunakan untuk pengembangan ke depan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Dari perhitungan peramalan kebutuhan telepon dengan menggunakan metode makro dan mikro ternyata deviasi dari kedua metode tersebut kurang dari 15%. Tetapi, menurut standar yang digunakan PT.Telkom dan berdasarkan data yang paling baik maka digunakan metode mikro untuk perencanaan kebutuhan telepon lima tahun mendatang. Didapatkan jumlah kebutuhan telepon yaitu 32772 sst.
2. Penambahan kapasitas jaringan pada tiap Rumah Kabel tidak dilakukan secara bersamaan melainkan disesuaikan dengan daftar tunggu pada RK tersebut. Pada tahun 2008 RK-RJ dibutuhkan kabel sekunder sebesar 1356 sst sehingga perlu penambahan sambungan sebesar 906 sst.
3. Dalam perancangan ini digunakan diameter kabel 0,6 berdasarkan pertimbangan ekonomis untuk mendapatkan jaringan yang relatif murah dan secara teknis dapat dipertanggungjawabkan. Sedangkan untuk tahanan loopnya digunakan 130 ohm sesuai tipe sentral yang digunakan di STO Pekalongan.

5.1 SARAN

1. Keakuratan data dalam peramalan sangat dipengaruhi oleh keakuratan dalam mengambil data melalui survey, maka survey harus dilakukan sebaik mungkin.
2. Penggambaran peta dengan menggunakan Autocad dapat digunakan pada Sistem Informasi Geografis (SIG), sehingga dapat lebih dikembangkan kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Joko Purnomo, *Perencanaan Perluasan Jaringan Telekomunikasi di Daerah Klaten*, STT Telkom Bandung, 1999.
2. Sigit Haryadi, Ir, *Jaringan Telekomunikasi*, PT.Dete Elan Kreasi Bandung, 1994.
3. Gouzali Saydam, Drs., Bc.TT., *Prinsip Dasar Teknologi Jaringan Telekomunikasi (Sumber Telaah Teknologi Jaringan Kabel di Indonesia)*, PT. Angkasa Bandung, 1997.
4. PT.Telkom, *Pedoman Perencanaan Jaringan Tambahan Lokal Akses Tembaga*, Distel Pekalongan, 2000.



Telkom
University