PERENCAAN PERLUASAN JARINGAN LOKAL AKSES TEMBAGA SAMPAI TAHUN 2007 DI STO NANJUNG CIMAHI KANDATEL BANDUNG

Hendri[1]

[1]Teknik Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

---

Abstrak

Kata Kunci :

Abstract

Keywords :

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dengan semakin meningkatnya tingkat ekonomi dan sosial masyarakat di Indonesia khususnya di daerah Nanjung Cimahi, maka secara tidak langsung akan mempengaruhi pertumbuhan telekomunikasi dan seiring dengan tuntutan jaman pula, dimana kebutuhan masyarakat akan jasa telekomunikasi akan sangat penting dan merupakan sebagai kebutuhan pokok (primer), sebab orang akan membutuhkan komunikasi dengan yang lainnya serba cepat baik untuk komunikasi personal maupun untuk kebutuhan bisnis.

Bidang jasa telekomunikasi memegang peranan penting bagi pembangunan jaringan telekomunikasi di Indonesia, berbagai langkah persiapan harus sudah dilakukan baik dari sisi Sumber Daya Manusia (SDM) maupun peningkatan teknologi beserta infrastruktur sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan pelanggan. Bidang jasa ini bukan lagi menjadi monopoli PT. TELKOM lagi, tantangan dan persaingan semakin ketat apalagi 5 tahun yang akan datang dimana pasar bebas mulai berlaku, dengan meningkatnya jumlah pertambahan penduduk dan *Product Domestic Regional Bruto* (PDRB) perkapita, maka PT.TELKOM dituntut untuk meningkatkan mutu pelayanan kepada masyarakat, sehingga bisa memenangkan persaingan pasar di era Pasar bebas nanti.

Untuk mencapai tujuan tersebut, maka PT.TELKOM perlu mensikapinya lebih dini dengan mengadakan perencanaan yang baik dan matang salah satunya adalah perencanaan kebutuhan(demand) telepon pada suatu daerah di masa yang akan datang sehingga nantinya kebutuhan sambungan telepon tersebut bisa diantisipasi secara baik.

Jaringan kabel dan perlengkapannya merupakan komponen yang membutuhkan modal paling besar dalam skala sistem telepon nasional, sehingga wajar perencanaan jaringan harus dipertimbangkan secara lebih mendalam. Kabel

sekunder diharapkan dapat bertahan selama 15 tahun ke depan. Sedangkan kabel primer yang berukuran besar hanya dibuat untuk pemakain sekitar 5 tahun. Hal ini tidak berarti bahwa kabel-kabel di atas akan dibongkar setelah melampaui batas umurnya, tetapi diharapkan pada waktu itu kabel telah digunakan secara penuh (efektif dan efisien) dengan dibantu oleh kabel tambahan.

Alasan ekonomis dibalik konsentrator jarak jauh untuk melayani pelanggan dalam kota kecil dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Rugi-rugi transmisi yang akan timbul antara sentral dengan pelanggan sebagian besar akan dialami pada jaringan kabel sekunder
2. Penggalian jalan, peletakkan pipa kabel, dan perbaikan kembali permukaan jalan sangat mahal ongkosnya. Karena itu, biasanya dipasang sejumlah saluran yang diperkirakan cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan selama 10 atau 20 tahun mendatang.

Tentunya hal-hal di atas bukan dimaksudkan sebagai argumentasi sepihak belaka, konsentrasi jarak jauh juga membutuhkan tempat catu daya, serta perawatan.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Dalam peroyek akhir ini membahas tentang perencanaan jaringan lokal akses tembaga sampai dengan tahun 2007 di PT.TELKOM Nanjung Cimahi . Masalah-masalah yang dihadapi dalam hal ini adalah menentukan kebutuhan(*demand*) jaringan telepon untuk 5 tahun mendatang. Peningkatan jumlah sambungan telepon tidak lepas dari meningkatnya tingkat ekonomi dan sosial masyarakat kita. Selain itu masalah yang harus dihadapi berapa besar jumlah jaringan yang sudah terpasang dan bagaimana alokasi jaringan yang harus disediakan dalam perencanaan jaringan untuk 5 tahun mendatang.

1.3 MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dan tujuan penulisan proyek akhir ini, antara lain:

1. Memberikan gambaran umum mengenai perencanaan jaringan kabel lokal akses tembaga yang nantinya mampu menyediakan sarana untuk komunikasi bagi pelanggan.
2. Memberikan gambaran umum tentang perhitungan peramalan kebutuhan telepon, untuk 5 tahun mendatang di PT.TELKOM Nanjung Cimahi..
3. Memberikan gambaran mengenai berapa besar jumlah jaringan telepon yang sudah terpasang dan bagaimana alokasi jaringan yang harus disediakan dalam perencanaan jaringan untuk 5 tahun mendatang.

1.4 BATASAN MASALAH

Ruang lingkup/batasan masalah dalam penyusunan proyek akhir ini antara lain:

1. Jumlah kebutuhan(*demand*) saluran pelanggan.
2. Perkembangan kota Nanjung khususnya area Nanjung, baik pertambahan penduduk, maupun *product Domestic Regional Bruto* (PDRB) per kapita.
3. Jumlah dan kondisi jaringan kabel sekarang yang sudah terpasang, maupun yang belum terpasang.
4. Jumlah saluran telepon yang diperlukan sampai dengan tahun 2007 dan perencanaan jaringan kabelnya.
5. Letak dan batas pelayanan dari sentral , RK, KP di PT.TELKOM Nanjung Cimahi.

1.5 METODELOGI PENYELESAIAN MASALAH

Langkah-langkah pelaksanaan penyelesaian proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Perumusan masalah
2. Studi literature, meliputi:
   - Pencarian referensi
   - Pendalaman materi

3. Kerja Praktek, meliputi :
   - Pengukuran dan pengambilan data
   - Survei lapangan
   - Bimbingan intensif di lapangan
4. Penyusunan data
5. Analisis dan pengolahan data

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan yang dipakai dalam proyek akhir ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Membahas secara singkat mengenai: latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penyelesaian masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menyajikan sekilas tentang Jaringan lokal Akses tembaga mengenai kriteria penentuan batas pelayanan untuk PT.TELKOM maupun RumahKabel (RK) dan Kotak Pembagi (KP). Termasuk lokalisasi pada lokasi eksisting.

BAB III PERHITUNGAN KEBUTUHAN SALURAN TELEPON SAMPAI TAHUN 2007

Pada bab ini membahas tentang perhitungan peramalan kebutuhan telepon dengan menggunakan metode pendekatan secara mikro.

BAB IV PERENCANAAN JARINGAN LOKAL AKSES TEMBAGA DI PT. TELKOM Nanjung Cimahi.

Pada bab ini membahas tentang Perencanaan Jaringan Lokal Akses Tembaga sampai tahun 2007 di PT.TELKOM Nanjung Cimahi berdasarkan hubungan antara metode yang digunakan dengan landasan teori dan data-data yang sudah diperoleh.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan yang merupakan pokok permasalahan yang telah dijelaskan dan dievaluasi serta saran-saran terhadap pemecahan masalah untuk kekurangan-kekurangan yang dianggap perlu .

Telkom University

BAB V
PENUTUP

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian lapangan dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa :

1) Peramalan demand secara makro diambil dari peramalan dengan nilai SEE terkecil :
   - Peramalan pertumbuhan penduduk menggunakan *Trend Kuadratis dengan SEE = 3178,746023.*
   - Peramalan PDRB menggunakan *Least Square dengan SEE = 4,502973.*
   - Peramalan kepadatan telepon menggunakan *Least Square dengan SEE = 0,074361415.*
2) Peramalan *demand* secara mikro merupakan metode permalan yang dijadikan acuan untuk perencanaan jaringan kabel lokal. Dari hasil peramalan tersebut dihasilkan perkiraan jumlah *demand* telepon pada tahun 2007 yaitu sebanyak 8667 sst sehingga dengan memperhatikan jaringan eksisting sebanyak 5031 sst maka jaringan yang harus ditambahkan sebanyak 3636 sst, tetapi pada perencanaan ditarik sebanyak 3800 sst yaitu 650 sst untuk RA, 600 sst untuk RB, untuk 550 sst RC, untuk 850 sst RD, untuk 700 sst RE, dan untuk 450 sst RF.
3) Dalam penarikan kabel digunakan 2 macam diameter kabel yaitu diameter 0,6 mm untuk kabel primer dan 0,8 untuk kabel sekunder. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil yang maksimum dan biaya yang tidak terlalu besar.

SARAN

1) Agar didapatkan hasil perencanaan yang maksimal perlu diperhatikan dasar-dasar perencanaan yang telah distandarisasi oleh PT. Telkom.

2) Dengan melihat kondisi geografis STO Nanjung, dimana kepadatan penduduk yang memerlukan sambungan telepon tidak merata, akan lebih menghemat biaya material kabel jika digunakan DPG.
3) Dianjurkan untuk kabel primer dan sekunder digunakan kabel yang berdiameter sama yaitu 0,6 mm, untuk menghasilkan yang matching dan akan menghasilkan kualitas yang bagus.
4) Dalam penambahan jaringan digunakan kabel tanah tanam langsung karena jaringan sebelumnya menggunkan kabel udara, jadi disarankan untu digunakan kabel tanah tanam langsung agar tidak terlalu merusak keindahan kota.

DAFTAR PUSTAKA

1. Langley, Graham., MBE., BSC., Ceng., FIEE., MBIM., Prinsip Dasar Telekomunikasi, Pengenalan Berbagai Aspek Telekomunikasi: dari Analog Hingga Digital Mutakhir, PT. Multimedia, Jakarta, 1986.
2. Robertazzi, Thomas G., *Planning Telecommunication Networks*, The Institute Electrical and Electronics Engineers, Inc., New York, 1998.
3. Permana, Agus G., Diktat Kuliah Jaringan Akses, STT Telkom, 2000.
4. Fundamental Technical Plan, Telkom 2000.