

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknologi komunikasi dewasa ini mengalami perkembangan yang cukup pesat. Seperti kita ketahui bahwa kepentingan komunikasi dan informasi merupakan salah satu tulang punggung aktifitas orang saat ini, apa jadinya kehidupan orang tanpa fasilitas komunikasi yang memadai tentunya akan sangat terisolir

Permasalahannya saat ini bahwa apakah fasilitas sistem komunikasi yang memadai tersebut dapat dengan mudah di nikmati oleh masyarakat ? Kalau pertanyaan ini dialamatkan ke masyarakat di wilayah Indonesia bagian barat maka sangat jelas bahwa tidak sulit untuk mereka menikmati fasilitas komunikasi tersebut yang memadai bahkan untuk fasilitas sistem komunikasi yang lebih canggih dengan segala keistimewaannya mulai dari komunikasi sesederhana telepon sampai ke komunikasi berbasis *internetwork* dengan kecepatan akses data sampai 512 Kbps bahkan lebih yang dilengkapi dengan kamera *web* yaitu komunikasi *visual via internet* dengan mudah didapatkan dengan biaya yang relatif murah.

Tetapi jika pertanyaan itu dialamatkan ke wilayah Indonesia bagian timur khususnya di wilayah Ambon maka sangatlah sulit untuk didapatkan fasilitas tersebut. Untuk fasilitas *internet* memang sudah di gunakan di kota Ambon hanya saja untuk penguasaannya memerlukan biaya yang sangat mahal bahkan terkadang

pada waktu – waktu tertentu untuk fasilitas telepon sangatlah sulit untuk digunakan hal ini disebabkan salah satunya adalah jalur lalu lintas (*traffic line*) yang sudah penuh atau sibuk (*overload*).

Bahkan kalau kita melihat lebih jauh sampai ke beberapa wilayah yang baru saja melakukan pemekaran wilayah dari kecamatan menjadi kabupaten dalam hal ini Kota Namlea ibukota Kabupaten Buru terlihat infrastruktur komunikasinya cukup memprihatinkan dimulai dari begitu banyak daerah yang terisolir tidak mendapatkan sarana komunikasi yang memadai bahkan tidak ada sama sekali ini disebabkan oleh letak daerah – daerah tersebut yang tidak mendukung untuk dicatu sarana komunikasi. Padahal sesuai data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dalam bukunya, Kabupaten Buru dalam tahun 2004 dan pendapatan regional Kabupaten Buru 2004 memperlihatkan laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Buru sangatlah pesat yang juga dibarengi dengan pertumbuhan ekonomi yang kian meningkat pertahunnya, hal ini menyebabkan terjadinya perluasan wilayah baru pemukiman penduduk dimana – mana sehingga wilayah – wilayah tersebut yang tadinya belum memiliki sarana komunikasi diharapkan dapat terselesaikan masalah sarana tersebut dengan baik dilain pihak ini merupakan peluang besar bagi *provider – provider* yang akan berinvestasi di sana.

Daerah yang terisolir disini dimaksud dengan daerah – daerah dimana sangat sulit dijangkau oleh fasilitas komunikasi yang mana dikarenakan kondisi geografis daerah yang meliputi tata letak dengan relief daerah yang tidak mudah dijangkau banyaknya bukit – bukit dan tebing – tebing yang terjal ini dikarenakan bahwa

dulunya masyarakat tidak menentukan tempat pemukiman berdasarkan kaidah – kaidah tata kota (*planologi*) artinya bahwa dimana dapat mendirikan rumah maka langsung didirikan yang penting sudah ada pembebasan tanah (transaksi tanah). Dan juga karena daerah ini kontak langsung dengan daerah laut maka sangat mempengaruhi peredaran cuaca yang tentu saja mempengaruhi sistem radio yang ingin dikembangkan. Selanjutnya kondisi pasca konflik yang berkepanjangan yang tentu saja mempengaruhi pertumbuhan sarana dan infrastruktur pembangunan daerah Ambon yang kala itu sedang digalang untuk menjadi kota yang lebih baik.

Selain beberapa permasalahan diatas, daerah – daerah yang terisolir pada gugus pulau Buru memiliki jarak yang saling berjauhan satu sama lainnya dengan jumlah calon pelanggan dibawah standarisasi yang ditetapkan pihak PT.Telkom, sehingga pemilihan media komunikasi yang akan dibangun harus memperhatikan beberapa pertimbangan berdasarkan permasalahan – permasalahan tersebut.

Kemudian berbagai macam pertimbangan yang dilakukan nantinya diharapkan mampu menjadikan penggunaan fasilitas telepon lebih memadai dan efisien serta yang terpenting adalah dapat memenuhi permintaan masyarakat akan kebutuhan komunikasi tanpa mengorbankan salah satu pihak baik *provider* maupun pelanggan.

Pada tabel dibawah dapat dijabarkan data wilayah luas dan jumlah penduduk Kabupaten Buru, pada tabel ini kita dapat melihat wilayah – wilayah mana saja yang mendapatkan fasilitas komunikasi yang memadai dan sebaliknya daerah mana saja yang tidak mendapatkan fasilitas komunikasi tersebut yang mana dari data tersebut

wilayah yang terisolasi kebutuhan komunikasi sangatlah banyak jika dibandingkan dengan wilayah yang memperoleh fasilitas komunikasi.

Tabel 1. Data Wilayah, Luas dan Jumlah Penduduk serta Daerah Catu STO Namlea Kabupaten Buru Tahun 2004 (sumber :Buku Laporan Kancatel Namlea, 2004 dan Laporan Badan Pusat Statistik Kab. Buru, 2004)

No.	Kecamatan	Ibu kota Kecamatan	Jumlah		Luas (Km ²)	Jarak dari STO namlea (Km)	Pelanggan yang dicatu oleh STO Namlea
			Desa	Penduduk			
1	Namlea	Namlea	11	35.272	918,86	0	824 sst
2.	Wapalau	Waplau	9		606,34	32	-
3.	Batabual	Ilath	5	35,028	949,98	72	-
4.	Waeapo	Waenetat	17		586,40	45	84 sst
5.	Namrole	Elfule	8	23,126	302,30	305	-
6.	Ambalau	Selasi	7		312,50	Berbeda pulau	-
7.	Waesama	Wamsisi	7		673,20	284	-
8.	Kepala Madan	Biloro	8	21,672	2.038,50	673	-
9.	Leksula	Leksula	14		1.492,50	292	-
10.	Air Buaya	Air Buaya	8	16.672	4.775,00	68	-
Total			94	131,744	12.655,58	1920	908 sst

Dari wilayah – wilayah pada tabel diatas ternyata hanya wilayah no 1 dan 4 saja yang mendapatkan fasilitas komunikasi yang disuplai dari PT. Telkom Kancatel Namlea. Wilayah 1 disuplai menggunakan Jaringan Lokal Akses Tembaga (*Jarlok*)

Namlea sedangkan untuk wilayah 4 disuplai menggunakan Jaringan Lokal Akses Radio (*Jarlorak*) dengan kapasitas daya pancar 15 Kw dengan jarak kurang lebih 45 Km jarak darat (*Sumber : Buku Laporan PT. Telkom Kancatel Namlea, 2004*).

Untuk telepon selular yang disuplai dari Telkomsel adalah wilayah no 1 sedangkan wilayah no. 4 juga terjangkau tetapi sinyal yang diterima tidak penuh dalam artian wilayah ini hampir mendekati wilayah *blank spot* selular sehingga telepon genggam tersebut tidak bisa digunakan secara *mobile* atau dalam keadaan berjalan (berpindah – pindah) padahal sesungguhnya orang menggunakan *handphone* sebagai salah satu pilihan komunikasi saat ini karena memiliki fungsi telepon bergerak dan fleksibel bisa dibawa kemana saja.

Sedangkan untuk wilayah yang selain itu benar – benar terisolir oleh sarana komunikasi. Dengan laju pertumbuhan penduduk dan ekonomi bagaimana untuk bisa memenuhi kebutuhan komunikasi masyarakat ini yang menjadi tantangan sementara untuk melihat kontur geografis keadaan kabupaten Buru membuat *provider* yang ingin berinvestasi menjadi berfikir ulang.

Pihak PT. Telkom sendiri sebagai layanan sarana komunikasi yang cukup diandalkan di sana sudah banyak melakukan berbagai macam perbaikan baik pada infrastruktur jaringan sampai kepada pengembangan wilayah operasi yang terus menerus meluas, tetapi banyak juga terdapat kendala yaitu seperti yang telah dijelaskan diatas bahwa kontur geografis daerah yang tidak mendukung sehingga menghambat instalasi ke daerah – daerah kebanyakan dari daerah tersebut terhalang

oleh begitu banyak pegunungan dengan relief yang berkelok – kelok dan juga terjal atau juga banyaknya wilayah perairan, ini tentu sangat menyulitkan untuk pemasangan jalur tembaga ataupun media radio. Sedangkan keadaan yang lebih baik lagi yaitu sarana komunikasi juga ditopang oleh masuknya *provider* selular *Global System For Mobile Communication (GSM)* yaitu Telkomsel, hanya saja masih mempergunakan satu buah *Base Transmission station (BTS)* yang memiliki kapasitas daya pancar masih sangat kecil yaitu 7 Kw yang hanya menjangkau sebagian wilayah kota Namlea sehingga penggunaan telepon selular dianggap kurang optimal (Sumber :PT. Telkomsel Ambon, 2004).

Melihat permasalahan diatas maka bagaimana untuk mengsiyasi pembangunan infrastruktur komunikasi yang lebih memadai dan merata diseluruh pelosok Kabupaten Buru. Hal ini yang melatarbelakangi penulis untuk mengangkat permasalahan ini yang diharapkan bisa sedikit mendapatkan solusi yang terbaik dengan memperhatikan kelebihan, kekurangan dan kehandalan serta keuntungan efisiensi perbandingan dana yang dialokasikan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang maka sangat jelas sekali banyak terdapat permasalahan yang dapat diuraikan, dimulai dari permasalahan yang paling krusial yaitu terisolirnya sarana komunikasi dan informasi di sebagian besar daerah

Kemudian sentral di STO Namlea yang bertipe *SENA – 5K* dengan kapasitas 1432 Satuan Sambung Telpon (SST) dengan kapasitas channel untuk kebutuhan transmisi antara Namlea dengan Ibukota Maluku Ambon menggunakan komunikasi satelit sebesar 60 *channel* belum bisa untuk *dial up* TelkomNet Instan dan fasilitas *Fax* sering gagal (*Laporan Memory Serah Terima Jabatan, 2005*).

Selain itu pada sistem *Jarlokar* PT. Telkom Kancatel Namlea yang menyuplai kebutuhan komunikasi di daerah Wacapo seperti yang telah dijelaskan diatas masih memiliki hambatan yang cukup berarti diantaranya kapasitas sambungan telepon dari sistem ini masih 104 sst yang terpakai 84 menyisakan 9 sst yang baik dan 11 sst yang rusak dipakai sejak tahun 1995. Sementara sisa kapasitas ini tidak cukup untuk memenuhi datangnya *demand*. Selanjutnya pada rumah kabel (RK) yang menghubungkan penerima rural dengan kabel sekunder yang akan didistribusikan ke rumah – rumah memiliki sistem catu daya yang kurang baik yakni sistem *battere* menggunakan *Uninterruptible Power Supply (UPS)* yang mendapatkan suplai tegangan sampai saat ini yaitu dari pembangkit listrik tenaga matahari (*solar sel*) yang mengakibatkan jika pada malam hari atau dalam cuaca mendung atau hujan (tidak mendapatkan cahaya matahari) *battere (UPS)* tidak terlayani (*Charging*) sehingga pada saat tegangan listrik tidak ada pada *battere* maka dengan sendirinya sentral RK tersebut *off* yang mengakibatkan terputusnya hubungan telepon. (*sumber : Buku Laporan PT. Telkom Kancatel Namlea, 2004*).

Sementara untuk komunikasi selular yang didistribusikan oleh Telkomsel seperti yang sudah dijelaskan diatas bahwa hanya melayani wilayah kota Namlea sehingga penggunaan komunikasi selular dianggap kurang optimal.

C. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah maka permasalahan yang akan dibahas hanya dibatasi pada bagaimana penanggulangan distribusi infrastruktur komunikasi di beberapa daerah di Kabupaten Buru ibukota Namlea agar nantinya daerah tersebut bisa terlayani oleh fasilitas komunikasi terutama pada kantor – kantor pemerintahan dan pusat pelayanan kesehatan.

Serta bagaimana strategi pemilihan media komunikasi yang tepat beserta perangkatnya dalam jangka waktu yang pendek untuk sarana distribusi tersebut diatas dengan memperhatikan jumlah penduduk serta laju pertumbuhan penduduk yang juga mempengaruhi daftar *demand* serta efektifitas penggunaan media komunikasi tersebut, keuntungan dan kekurangannya serta penentuan anggaran yang sesuai.

D. Tujuan

Tujuan dari perencanaan jaringan telepon ini adalah :

1. Untuk memenuhi kebutuhan infrastruktur komunikasi yang memang menjadi salah satu tulang punggung kelancaran aktivitas masyarakat suatu daerah analagi di daerah Kabupaten Buru yang sekarang ini

sedang melakukan pembangunan sarana dan prasarana daerah di berbagai sektor.

2. Untuk menentukan pilihan penggunaan jaringan akses yang paling tepat dan disesuaikan dengan kondisi geografis daerah – daerah terisolir tersebut sehingga pilihan jaringan akses tersebut dalam penggunaannya lebih efektif dan efisien.
3. Membuat perencanaan jaringan telepon untuk periode 5 tahun dengan infrastruktur yang disesuaikan oleh banyaknya calon pelanggan (CP) dan kebutuhan layanan.
4. Orientasi perencanaan untuk mengantisipasi kemungkinan bertambahnya daftar tunggu pelanggan (*demand*) dimasa datang setidaknya dalam periode jangka menengah yang direncanakan yaitu 5 tahun kedepan.

E. Manfaat

Manfaat yang bisa diperoleh dari penyelesaian analisis ini antara lain :

1. Agar jaringan akses ini diharapkan menjadi rekomendasi salah satu solusi oleh PT.Telkom sebagai perencanaan distribusi sarana komunikasi di daerah Kabupaten Buru.
2. Agar wilayah – wilayah di Kabupaten Buru yang terisolir dan terpencil dapat menikmati sarana komunikasi yang lebih memadai sehingga memperlancar aktivitas baik dilingkungan rumah maupun

yang lebih penting yaitu dilingkungan pemerintahan dan pusat – pusat pelayanan kesehatan serta tempat – tempat penting yang membutuhkan sarana komunikasi.

F. Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini disusun berdasarkan sistematika pembahasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan yang hendak dicapai, manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori dasar perencanaan, teknik telepon konvensional dengan berbagai macam pemilihan jaringan akses yang diterapkan oleh PT. Telekomunikasi Indonesia sebagai salah satu *provider* komunikasi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang konsep penelitian yang digunakan, tata cara pengambilan data, teknik analisis data, teknik pengumpulan data, langkah – langkah aktivitas kerja selama penelitian berlangsung tempat penelitian hingga peniadualan dalam proses

BAB IV ANALISIS PERENCANAAN JARINGAN TELEPON

Bab ini membahas tentang analisis jaringan akses yang tepat digunakan untuk distribusi infrastruktur pada daerah *crisis area* termasuk analisis peramalan *demand* untuk periode perencanaan yang telah ditentukan, analisis kebutuhan layanan serta teknik instalasi perangkat jaringan akses pada masing-masing daerah *crisis area*.