

**ANALISIS FINANSIAL PROYEK JARINGAN TV KABEL
DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**



SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat-syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Ekonomi
Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi
Universitas Sebelas Maret Surakarta**

Oleh :

MULYADI

NIM : F1101021

UNIVERSITAS SEBELAS MARET (UNS)

S U R A K A R T A

2003

ABSTRAKSI

Judul penelitian adalah : “**Analisis Finansial Proyek Jaringan TV Kabel Di Daerah Istimewa Yogyakarta**”.

Tujuan penelitian ini pertama adalah untuk mengetahui *profitabilitas* dan kelayakan investasi proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta, kedua adalah untuk mengetahui jangka waktu yang dibutuhkan pada proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta hingga investasi awal dapat terbayar kembali. Kegunaan penelitian adalah agar dapat dijadikan bahan pertimbangan dan sumbangan pemikiran dalam pengambilan keputusan bagi instansi yang terkait, juga diharapkan dapat dijadikan bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya. Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah “Proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta secara finansial menguntungkan dan layak untuk dilaksanakan dan Proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta ini investasi awal dapat terbayar kembali sebelum umur ekonomis proyek habis. Metodologi penelitian yang digunakan meliputi pertama adalah daerah penelitian yaitu Daerah Istimewa Yogyakarta, kedua adalah sumber data, penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder dengan teknik pengambilan sampel secara *Simple Random Sampling System*, sedangkan sistem pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan studi pustaka.

Analisis finansial ini akan menganalisis tentang kelayakan proyek dengan penggunaan berbagai kriteria investasi serta di lihat dari segi manfaat bagi masyarakat sebagai pengguna jasa layanan TV Kabel dan *fast access internet*. Dampak atau manfaat apa saja yang di peroleh oleh pelanggan yang sesuai dengan biaya yang telah dikeluarkan untuk berlangganan TV Kabel maupun akses internet.

Komponen–komponen yang digunakan dalam analisis finansial ini adalah aspek manajemen dan organisasi, pendekatan finansial, analisis biaya dan manfaat, NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*), B/C ratio, PV/K ratio, PBP (*Payback Periods*) dan analisis sensitifitas.

Evaluasi kelayakan proyek dengan analisis yang telah dipilih dengan tingkat bunga sebesar 19% diperoleh NPV sebesar Rp 5.912.492.367,- yang lebih besar dari nol, IRR sebesar 22,86% lebih besar dari *Social Discount Rate*, B/C ratio sebesar 1,1129 lebih besar dari 1, PV/K ratio sebesar 1,5322 lebih besar dari 1. PBP (*Payback Periods*) selama 8 tahun 7 bulan, berarti secara finansial proyek layak untuk dilaksanakan.

Hasil dari analisis ini adalah kelayakan dari proyek dan kesesuaian waktu pengembalian investasi awal dengan umur ekonomis proyek serta manfaat apa saja yang diperoleh dari adanya proyek baik bagi perusahaan maupun masyarakat pengguna layanan TV Kabel dan akses internet.

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa secara finansial proyek layak untuk dilaksanakan.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan bisnis *Multimedia* dewasa ini menuju ke arah *Convergence Service* yang menggabungkan layanan gambar, data dan suara yang pada akhirnya akan menghasilkan layanan yang sangat beragam dan bersifat interaktif (*Broadband interactive service*). TV Kabel, sebagai bisnis hiburan (*Entertainment*) saat ini tumbuh dan berkembang di Indonesia terutama untuk segmen menengah ke atas. Penyediaan bisnis ini merupakan salah satu cara penyediaan layanan *broadband* yang mampu menyediakan layanan Multimedia berkecepatan tinggi.

Bisnis Multimedia di dunia telah berkembang ke suatu era yang tidak pernah terbayangkan sebelumnya, hal tersebut ditunjukkan dengan adanya sejumlah kecenderungan sebagai berikut :

- a. *Consumer acceptance/demand*, ledakan permintaan pada layanan interaktif dan juga terhadap layanan internet.
- b. Perkembangan teknologi infrastruktur bisnis tayangan hampir di seluruh dunia, menuju interaktif dan digital.
- c. Perkembangan serta desain TV yang memungkinkan TV memberikan layanan yang interaktif.

- d. Transformasi dalam perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi dari *narrow band* menuju *wideband*, sehingga mampu memberikan layanan yang konvergen berupa data, suara dan gambar.
- e. Kecenderungan seseorang untuk bertatap muka dalam melakukan komunikasi personal.
- f. Saat ini setiap orang berusaha untuk mendapatkan segala informasi dengan cepat, instan, reliable, uptodated, paperless, serta akurat.
- g. Semua manusia dalam menggunakan layanan publik ingin mendapatkan kemudahan atas semua layanan yang dimilikinya dengan sistem *One Stop Service Solution* (Jogja Medianet, Bisnisplan, 2001 : 4)

Berdasarkan uraian di atas, diketahui bahwa perkembangan bisnis Multimedia menuju kearah fusi antara teknologi internet, TV dan telekomunikasi yang akhirnya menghasilkan layanan yang bersifat interaktif dari *broadband* (*broadband interactive service*).

Selama ini masyarakat Indonesia menerima layanan *broadcast* TV lokal melalui *Free to Air* (menggunakan parabola) atau *Off Air* (menggunakan antenna UHF). Namun jumlah TV *broadcast* yang berasal dari Indonesia masih terbatas, sehingga muncul bisnis baru di bidang *broadcasting* TV yang memberikan layanan Multichannel. Bisnis Multichannel TV di Indonesia saat ini dilayani oleh beberapa operator dengan menggunakan berbagai macam teknologi yang digunakan. Namun kebanyakan operator tersebut menggunakan *Wireland*/kabel. Selain

memberikan layanan Multichannel TV, beberapa operator tersebut juga memberikan layanan komunikasi data dalam bentuk internet.

Pada prinsipnya dalam *Broadband access*, layanan video, data dan suara dapat disalurkan melalui kabel yang sama dengan melakukan manajemen alokasi frekuensi *broadband*. Di Indonesia dalam waktu dekat akan bermunculan operator-operator TV Kabel baru yang menyediakan *Broadband access* dan *interactive service*. Sebagai gambaran, saat ini terdapat tujuh (7) operator Multichannel yang mempunyai jangkauan di beberapa lokasi di Indonesia. Dari ketujuh operator Multichannel tersebut terdapat lima (5) operator TV Kabel, yaitu PT. Indonusa, KabelVision, Ba Interactive, Centra Multimedia dan Fasindo Jaya.

Seluruh operator TV Kabel tersebut saat ini masih belum ada yang beroperasi di Yogyakarta. Tabel 1.1 di bawah ini menggambarkan secara ringkas peta operator Multichannel yang telah beroperasi saat ini.

Tabel 1.1 Peta Operator Bisnis Multimedia di Indonesia

No	Nama Perusahaan	Teknologi	Jenis Layanan	Lokasi	Jumlah Pelanggan (2001)
1.	Metra	SMARTV	Pay TV	Jakarta	10.000
2.	PT. Indonusa	HFC, SMATV	Pay TV	Jakarta, Surabaya	6.000
3.	PT. K@belvision	HFC	Pay TV dan Internet	Jakarta, Surabaya, Denpasar	40.000
4.	PT. Fasindo Jaya	HFC	Pay TV	Bandung	1000
5.	PT. Indovision	Satelit	Pay TV	Indonesia	20.000
6.	Bali Internet	HFC	Pay TV	Nusa Dua	2.000
7.	Centrin Multimedia	HFC	Pay TV	Bandung	-

Sumber : Jogja Medianet, 2001

Kota Yogyakarta sebagai kota yang di kenal kultur budayanya yang mempunyai kekhasan etnic dan kultur dan didukung oleh sumber daya manusia yang sering dijuluki kota pelajar sebagai *the right place to be winner*, dalam layanan Multimedia sangatlah tepat apabila Kota Yogyakarta dan sekitarnya menjadi pilihan yang akan disediakan infrastruktur Multimedia. Dalam Rangka memberi nilai lebih dan dampak yang positif terhadap ekonomi dan sosial budaya pada masyarakat Yogyakarta dan sejalan dengan konsep otonomi daerah , maka pembangunan sarana dan prasarana infrastruktur Multimedia terutama TV Kabel dan *access internet* sangatlah mendukung bagi Daerah Istimewa Yogyakarta apalagi daerah Yogyakarta dikenal akan keindahan obyek-obyek wisata baik wisata alam maupun budaya yang banyak terdapat kunjungan wisatawan baik dalam maupun luar negeri.

Berdasar hasil survey yang dilakukan oleh Jogja Medianet, pada segmen residensial/perumahan, bisnis dan kantor-kantor instansi baik swasta maupun pemerintah, menunjukan bahwa kemampuan residensial dalam menyerap produk dan layanan yang berteknologi tinggi relatif lebih tinggi. Hal ini di dukung dengan lingkungan budaya masyarakat Yogyakarta yang akademis dan penuh nuansa kultural. Pada segmen bisnis dan usaha kecil dan menengah di Yogyakarta merupakan pasar yang potensial karena *turn over* dana yang digunakan di sektor tersebut terutama pariwisata adalah sangat dominan.

Instansi pemerintah dan BUMN merupakan pasar yang potensial untuk layanan fasilitas internet di mana aplikasi *E-Government* dapat

dikembangkan dan digunakan untuk mempermudah kegiatan operasi pemerintah. *E-Government* memerlukan dukungan infrastruktur yang mampu melayani layanan *Multimedia Broadband Access*. Mendasarkan pada uraian-uraian di atas, maka penulis mengambil judul dalam penulisan skripsi ini yaitu “Analisis Ekonomi Proyek Jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta”.

B. Perumusan Masalah

Kompetisi di bidang layanan Multimedia mulai tumbuh seiring dengan pertumbuhan kebutuhan akan layanan Multimedia di Indonesia. Pertumbuhan kebutuhan tersebut secara garis besar disebabkan oleh faktor-faktor sebagai berikut :

- a. Pertumbuhan pelanggan telekomunikasi, di mana mulai adanya tuntutan akan adanya layanan yang interaktif dan mempunyai defferensiasi layanan yang banyak.
- b. Pertumbuhan teknologi informasi baik di sisi infrastruktur maupun isi layanan yang dua arah dan digital.
- c. Perkembangan teknologi digital dalam telephony, televisi, dan komunikasi data.
- d. Tingkat perkembangan penggunaan personal komputer serta peningkatan jumlah televisi, lebih cepat di banding dengan perkembangan layanan telephony.

- e. Dibukanya peluang kompetisi dalam bidang bisnis telekomunikasi dan komunikasi data oleh pemerintah.

(Jogja Medianet, Bisnisplan, 2001 : 2)

Memperhatikan faktor-faktor tersebut di atas, maka usaha penyediaan layanan Multimedia terhadap masyarakat luas sangat relevan dan berprospek cerah, Dukungan infrastruktur untuk memberikan layanan TV Kabel berupa TV digital menuntut pembangunan dan perbaikan infrastruktur jaringan kabel.

Menanamkan modal pada kondisi yang menguntungkan merupakan keadaan yang diharapkan oleh setiap pemilik modal atau investor, maka sebelum menanamkan modalnya pada suatu peluang usaha, terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap peluang usaha yang akan dilakukan sehingga resiko kemungkinan kerugian akan lebih dapat di tekan atau dikurangi bahkan diharapkan akan mendapat keuntungan yang maksimal bagi investor maupun masyarakat. Namun perkiraan-perkiraan peluang bisnis atau usaha di bidang jaringan TV Kabel ini haruslah didasarkan pada analisis dan pertimbangan-pertimbangan segi manfaat, untung ruginya, serta biaya yang digunakan (Firman B. Aji & Martin Sirait, 1990 : 18)

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan adanya permasalahan dalam proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai berikut :

1. Apakah investasi yang dilakukan untuk proyek jaringan TV kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta secara finansial menguntungkan dan layak untuk dilaksanakan ?
2. Apakah investasi awal dapat terbayar sebelum umur ekonomis proyek berakhir dan berapa lama ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan faktor yang penting dalam suatu penelitian, sebab dengan mengemukakan tujuan penelitian akan dapat memberikan gambaran tentang arah suatu penelitian. Adapun penulisan skripsi ini sesuai dengan judul yang dikemukakan di atas, mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui *profitabilitas* dan kelayakan investasi pada proyek jaringan TV kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta melalui analisis finansial.
2. Untuk mengetahui jangka waktu yang dibutuhkan untuk proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta hingga investasi awal dapat terbayar kembali.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian skripsi ini diharapkan nantinya hasil yang diperoleh dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait dengan permasalahan yang di angkat sehingga dapat digunakan sebagai salah satu pertimbangan dalam

pengambilan keputusan sehingga akan menuju hasil yang lebih baik. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Praktis

- a. Memberi masukan bagi instansi yang terkait dan pemerintah daerah dalam penetapan dan penyusunan kebijakan pembangunan ekonomi regional.
- b. Bagi peneliti sebagai latihan dalam penulisan dan penelitian yang bersifat ilmiah dan sebagai penerapan ilmu-ilmu yang di dapat di bangku kuliah.

2. Manfaat Akademis

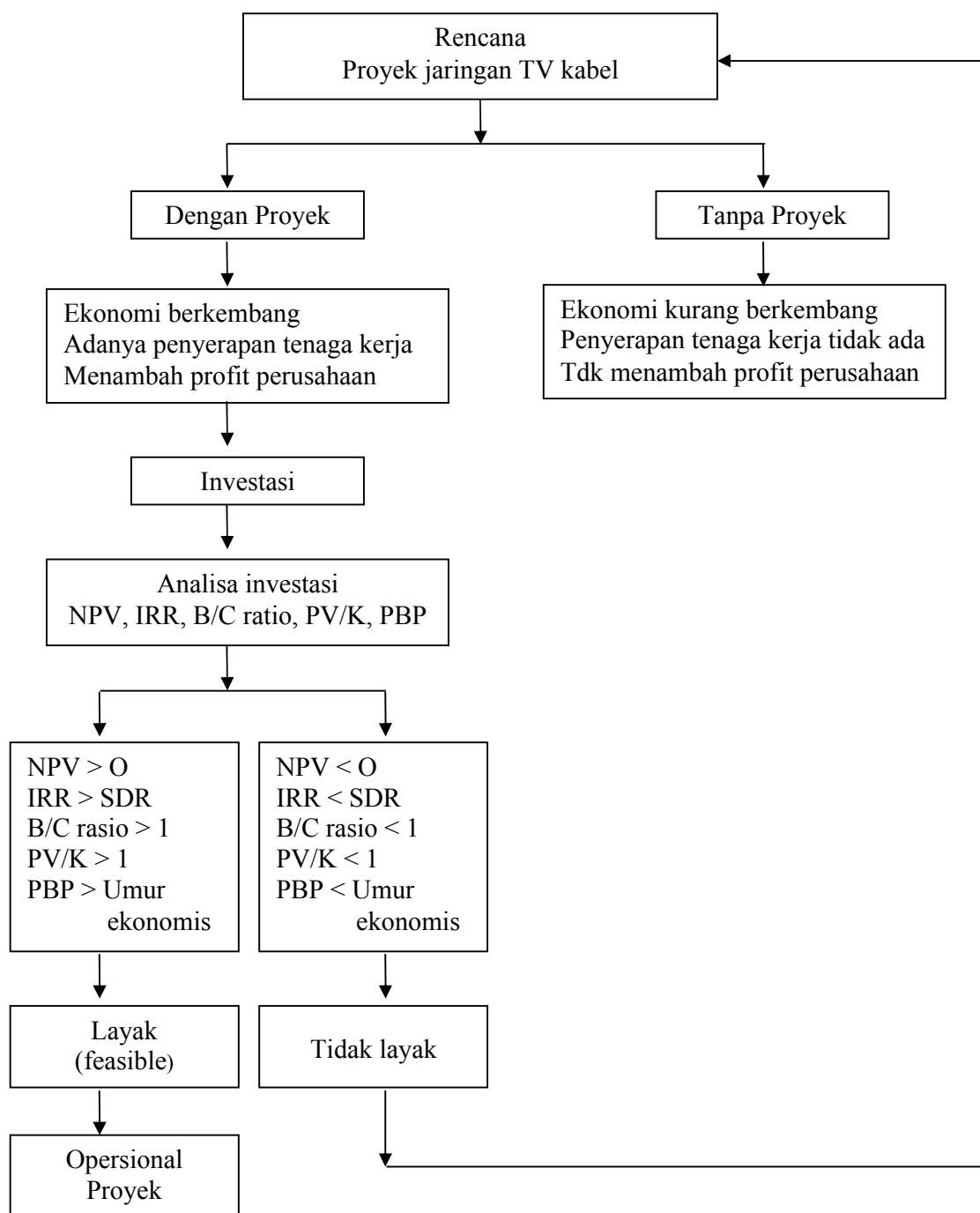
- a. Dapat bermanfaat bagi peneliti selanjutnya yang akan mengadakan penelitian di bidang evaluasi proyek yang serupa dengan penelitian ini.
- b. Menambah khasanah pustaka dalam bidang evaluasi proyek.

E. Kerangka Pemikiran

Penelitian ini digunakan untuk menilai kelayakan dari proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta dan selanjutnya akan di hitung unsur ekonomisnya.

Penilaian investasi suatu proyek memerlukan data-data mengenai investasi, *benefit*, *cost*, serta tingkat bunga. Diharapkan dengan data-data tersebut dapat diteliti apakah proyek tersebut dapat dilaksanakan atau tidak. Secara garis besar dapat di gambarkan dalam rangka dasar berupa skema

kerangka pemikiran yang mengarahkan pembaca dapat mengerti secara keseluruhan isi tulisan ini seperti dalam gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 1 : Skema Kerangka Pemikiran

Adanya pembangunan proyek prasarana jaringan TV kabel membawa dampak perkembangan ekonomi, menambah profif perusahaan, serta penyerapan tenaga kerja. Sebaliknya bila proyek jaringan TV Kabel tidak dilakukan maka ekonomi kurang berkembang, tidak akan menembah profit bagi perusahaan, dan tidak adanya penyerapan tenaga kerja.

Rencana proyek jaringan TV Kabel memerlukan biaya investasi yang tidak sedikit. Untuk menilai kelayakan proyek tersebut, diperlukan analisis sesuai dengan berbagai kriteria investasi, yaitu NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*), B/C (*Benefit Cost Ratio*), PV/K (*Profitability Ratio*) dan PBP (*Payback Periods*). Berdasarkan kriteria investasi di atas, dapat diputuskan layak atau tidaknya suatu proyek.

Bila hasil penghitungan $NPV > 0$, $IRR > \textit{Social Discount Rate}$, B/C ratio > 1 , $PV/K > \text{Umur Ekonomis Proyek}$, maka dapat di tarik kesimpulan bahwa rencana investasi tersebut layak untuk dilaksanakan sesuai dengan perencanaan yang telah di susun. Sebaliknya bila penghitungan $NPV < 0$, $IRR < \textit{Social Discount Rate}$, B/C ratio < 1 , $PV/K < 1$, $PBP < \text{Umur Ekonomis Proyek}$, maka rencana investasi tersebut tidak layak untuk dilaksanakan dan kembali ke perencanaan awal.

F. Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan mengenai sesuatu hal yang harus di uji kebenarannya (Djarwanto PS & Pangestu Subagyo, 1993 hal 183)

Berdasarkan pernyataan di atas maka dapat di buat suatu hipotesis yang berhubungan dengan proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai berikut :

1. Investasi yang dilakukan untuk proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta secara finansial diduga menguntungkan (*Profitable*) dan layak (*feasible*) untuk dilaksanakan.
2. Investasi awal diduga dapat terbayar kembali sebelum umur ekonomis proyek berakhir.

G. Metodologi Penelitian

1. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian mengenai evaluasi proyek ini diambil di kawasan Daerah Istimewa Yogyakarta. Aspek yang akan dibahas dikonsentrasikan pada analisis ekonomi investasi atas proyek tersebut.

2. Sumber Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan dua macam sumber data yaitu :

a. Data Primer

Data ini di dapat dari hasil observasi lapangan dan wawancara dengan masyarakat dan berbagai pihak yang terkait.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang di dapat dari berbagai sumber yang terkait dengan penelitian ini, seperti dari buku-buku dan penelitian serupa, Badan Pusat Statistik, serta badan-badan lain yang terkait.

3. Teknik Pengambilan Sampel

a. *Simple Random Sampling System*

Dalam penelitian ini digunakan suatu teknik pengambilan sampel dengan cara pengumpulan data *Simple Random Sampling System* yaitu pengambilan data yang dilakukan secara acak sederhana. Sampel yang digunakan sebanyak 50 responden, yaitu 50% dari populasi.

b. Sistem Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, digunakan cara-cara sebagai berikut :

1) Observasi

Ialah sistem pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan ke daerah obyek penelitian.

2) Wawancara/Interview

Ialah sistem pengumpulan data dengan cara komunikasi langsung dengan responden. Dalam hal ini adalah masyarakat dari proyek yaitu Daerah Istimewa Yogyakarta.

3) Library Research

Penelitian skripsi ini juga dilakukan dengan studi pustaka, yaitu dengan melakukan penelitian melalui buku-buku yang menunjang penelitian ini.

4. Definisi Operasional Variabel

a. Kapital (Modal)

Kapital adalah modal awal yang digunakan dalam investasi proyek jaringan TV Kabel, modal dari proyek ini berupa modal pemegang saham, modal pinjaman serta modal sendiri, di ukur dengan satuan rupiah. Dalam penghitungan modal yang digunakan adalah harga pasar. Dalam penilaian modal yang dipakai sebagai harga pasar adalah *the opportunity costs of capital*, yang tidak lain adalah merupakan *the benefit foregone*.

b. *benefit* (Manfaat)

Benefit adalah manfaat yang diperoleh dari kegiatan proyek, *benefit* bagi perusahaan berupa pendapatan yang diperoleh dari hasil penjualan layanan jasa TV Kabel, yang diukur dengan satuan rupiah. Sedangkan *benefit* bagi masyarakat adalah adanya dampak yang positif terhadap ekonomi dan Sosial budaya masyarakat setempat dan adanya penyerapan tenaga kerja dari adanya proyek tersebut.

Manfaat ekonomis proyek diukur dengan menggunakan analisis “sebelum dan sesudah” proyek, artinya akan dilihat manfaat apa saja yang diperoleh sesudah adanya investasi dan bagaimana manfaat sebelum adanya investasi.

c. *Cost* (Biaya)

Biaya adalah pengeluaran yang dilakukan pada saat proyek berjalan,

biaya penggantian serta biaya operasional dan pemeliharaan sehari-hari. Penghitungan dengan menggunakan *harga pasar*. Pengeluaran diukur dalam satuan rupiah.

d. *Social Discount Rate* (Tingkat Bunga)

Tingkat bunga yang digunakan adalah tingkat bunga yang berlaku pada saat investasi awal dilakukan, yaitu tingkat suku bunga pinjaman pada BNI, yaitu sebesar 19%.

5. Metode Analisis

Untuk membuktikan hipotesis pertama, yang menyatakan bahwa proyek jaringan TV kabel fast internet secara ekonomis diduga *feasible* dan *profitable*, digunakan analisis kelayakan investasi yang terdiri dari

a. Net Present Value (NPV) (Kadariah, dkk, 1999 : 51)

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

Catatan :

B_t adalah Benefit pada tahun ke-1 sampai tahun ke-t

C_t adalah Cost pada tahun ke-1 sampai tahun ke-t

i adalah tingkat bunga (*social discount rate*)

Investasi dianggap layak (*feasible*) bila $NPV > 0$

b. Internal Rate of Return (IRR) (Kadariah, dkk, 1999 : 54)

$$IRR = i' + \frac{NPV'}{NPV' - NPV''} (i'' - i')$$

Catatan :

i' adalah Tingkat bunga yang menghasilkan NPV positif

i'' adalah Tingkat bunga yang menghasilkan NPV negatif

NPV' adalah NPV positif

NPV'' adalah NPV negatif

Investasi dianggap layak (feasible) bila $IRR >$ tingkat bunga

e. Benefit/Cost ratio (B/C ratio) (Kadariah, dkk, 1999 : 56)

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

Catatan :

B_t adalah Benefit yang sudah di-discount faktorkan

C_t adalah Cost yang sudah di-discount faktorkan

i adalah Tingkat bunga (*Social discount rate*)

Investasi dianggap baik (fesible) bila B/C ratio $>$ 1

f. Profitability Ratio (PV/K) (Kadariah, dkk, 1999 : 61)

$$PV/K = \frac{\sum_{t=1}^n B_t - C_t}{\sum_{t=1}^n K_t}$$

Catatan :

B_t adalah Benefit yang sudah di-dicount faktorkan

C_t adalah Cost yang sudah di-discount faktorkan

i adalah Tingkat bunga (*social discount rate*)

K_t adalah Kapital/modal yang sudah di-discount faktorkan.

Investasi dianggap layak bila $PV/K > 1$, (feasible)

Untuk membuktikan hipotesis kedua bahwa investasi awal diduga dapat terbayar kembali sebelum umur ekonomis proyek tersebut berakhir, digunakan analisis Payback Periods dengan rumus sebagai berikut (Muljadi Pudjosumarto, 1995 : 52)

$$\text{Payback Periods} = \frac{I}{A_o}$$

Catatan :

I adalah besarnya biaya investasi yang diperlukan

A_o adalah aliras kas yang telah didiscountkan setiap tahunnya

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Definisi Proyek

Proyek dapat didefinisikan sebagai suatu keseluruhan aktifitas yang menggunakan sumber-sumber untuk mendapatkan kemanfaatan (*benefit*) ; atau suatu aktifitas dimana dikeluarkan uang dengan harapan untuk mendapatkan hasil (*returns*) di waktu yang akan datang, dan yang dapat direncanakan, dibiayai dan dilaksanakan sebagai satu unit (Kadariah, dkk, 1994 : 1)

Sementara Sutrisno Ph. mengartikan proyek sebagai suatu rangkaian kegiatan yang menyangkut penyediaan, pemanfaatan dan penilaian suatu/sejumlah input untuk mendapatkan output yang diharapkan dan direncanakan (Sutrisno Ph, 1981 : 13)

Negara yang sedang membangun selalu membutuhkan kegiatan-kegiatan pembangunan yang diwujudkan dalam bentuk proyek. Proyek dalam konteks ini merupakan suatu bentuk kegiatan pembangunan yang paling kecil. Sebagai suatu bentuk kegiatan, proyek meliputi pembangunan obyek yang benar-benar baru maupun perbaikan atas program-program yang sedang berjalan untuk mendapatkan kenaikan manfaat. Dalam proyek diperlukan berbagai input yang meliputi barang-barang modal, tanah, tenaga kerja, waktu, bahan baku maupun bahan mentah. Pemakaian input

input proyek dianggap sebagai konsumsi di masa sekarang untuk mendapatkan *benefit* dimasa yang akan datang yang dapat berupa perbaikan kondisi, penambahan lapangan kerja, maupun peningkatan output. Suatu program dikatakan telah berakhir apabila proyek tersebut diperkirakan tidak dapat menghasilkan *benefit* lagi (Hans A. Adler, 1982 : 38).

a. Macam-macam proyek

Proyek dapat dibedakan antara proyek makro dan proyek mikro.

1) Proyek mikro

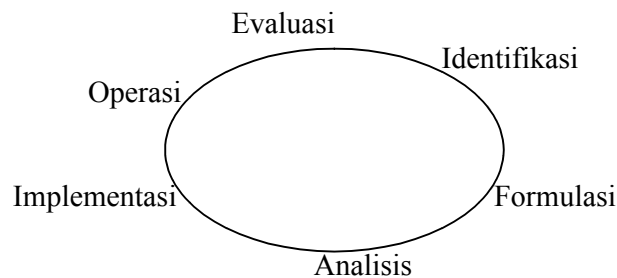
Proyek mikro adalah proyek yang dipandang dari segi kaca mata bisnis yang bersifat komersial yang tujuannya terutama adalah untuk mencari data, meskipun ada tujuan lain termasuk memanfaatkan untuk mencari laba, termasuk memanfaatkan sumber daya ekonomi, teknologi dan mengabdikan pada masyarakat.

2) Proyek makro

Proyek makro adalah suatu proyek yang dipandang dari segi perkembangan bagi seluruh masyarakat, negara atau suatu bangsa.

b. Tahapan proyek

Seperti yang telah dikemukakan di atas bahwa suatu proyek adalah serangkaian kegiatan yang telah direncanakan dan dilaksanakan dalam satu bentuk keutuhan, maka proyek mempunyai beberapa bentuk tahapan. Tahapan-tahapan tersebut dapat digambarkan dalam *Project Cycle* di bawah ini.



Gambar 2 Project Cycle

Sumber :Fisibilitity Study, Kresnohadi Ariyoto,1992

1) Identifikasi

Dalam tahap ini dilakukan penentuan calon-calon proyek yang perlu dipertimbangkan untuk dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran tentang kemampuan potensial dari proyek-proyek yang akan dilaksanakan. Beberapa pegangan yang perlu diperhatikan dalam tahap ini adalah :

- Bagaimana bentuk dari output yang akan dihasilkan.
- Bagaimana bentuk pendanaan yang akan digunakan.
- Bagaimana kemungkinan yang akan dihadapi menyangkut hambatan maupun peluang dari usaha yang akan dilakukan

(Muljadi Pudjosumarto, 1998 : 6)

2) Formulasi

Tahap ini dilakukan sebagai pra studi kelayakan dengan mengumpulkan berbagai data dan melakukan penelitian sejauh mana rencana-rencana proyek dapat dilakukan berdasarkan berbagai aspek yang terkait. Setelah mempertimbangkan aspek

tersebut kemungkinan dilakukan studi kelayakan proyek yang sedianya meliputi berbagai laporan perihal :

- Ringkasan proyek
- Studi teknis
- Studi sosial
- Studi organisasi dan manajemen
- Studi finansial
- Studi ekonomis

3) Analisis

Setelah menyusun laporan dilakukan evaluasi laporan studi-studi yang ada. Laporan studi kelayakan tersebut dianalisa untuk memilih rencana proyek yang terbaik dan memberikan manfaat yang besar. Dalam tahap ini ditentukan keputusan mengenai dilaksanakan atau tidaknya suatu proyek (Sud Husnan & Suwarsono, 1994 : 23)

4) Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap dilaksanakannya suatu proyek. Dalam tahap ini, tanggung jawab utama dari perencana dan penilai proyek adalah mengadakan pengawasan terhadap pelaksanaan pembangunan fisik atas proyek tersebut agar sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan (Muljadi Pudjosumarto, 1998 : 7)

5) Operasi

Dalam tahap operasi perlu dipertimbangkan metode-metode pelaporan atas pelaksanaan suatu operasi. Laporan ini sangat diperlukan untuk tahap evaluasi selanjutnya.

6) Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan evaluasi atas hasil-hasil pelaksanaan dan operasi proyek, berdasarkan laporan-laporan yang telah masuk pada tahap sebelumnya. Dalam tahap ini diperbandingkan antara apa yang telah direncanakan dengan hasil yang dicapai. Hasil evaluasi ini diperlukan untuk perbaikan-perbaikan pada proyek berikutnya yang sejenis.

2. Evaluasi Proyek

Evaluasi berarti membandingkan antara sesuatu dengan variabel yang lain yang bersifat ideal, baik, etis, patriotis dan lain-lain. Evaluasi adalah membandingkan antara kenyataan, *performance* dengan nilai-nilai, keadaan-keadaan, persyaratan-persyaratan yang ideal. Evaluasi proyek adalah membandingkan data-data yang telah dikumpulkan dengan persyaratan-persyaratan bagi berdiri dan berkembangnya proyek yang diusulkan (Soetrisno Ph, 1982 : 88)

Apabila memenuhi persyaratan yang dimaksud maka usulan tersebut *feasible* dan apabila tidak maka sebaliknya yaitu tidak *feasible*. Bila proyek tidak *feasible* maka usulan proyek tersebut mungkin saja dilakukan didasarkan pada alasan non ekonomis (namanya proyek non-ekonomis)

atau ditangguhkan untuk dikaji ulang kembali, dan dapat diteruskan asalkan persyaratan-persyaratan yang dimaksud dapat diusahakan untuk disediakan.

Pada hakekatnya evaluasi proyek adalah ilmu atau metodologi yang dipakai untuk menaksir dan membandingkan antara manfaat dan biaya yang dihasilkan oleh suatu kegiatan proyek. Evaluasi proyek sendiri sebenarnya merupakan suatu kelanjutan berfikir ekonomis, dimana evaluasi proyek timbul sebagai akibat dari kondisi :

- (1). Terbatasnya sumber-sumber modal yang ada.
- (2). Berbagai pilihan yang menghasilkan manfaat yang berbeda.

Suatu proyek memerlukan evaluasi, hal ini dikarenakan :

- a. Analisis dapat digunakan sebagai alat perencana di dalam pengambilan keputusan, baik untuk pimpinan, pelaksana proyek, pejabat atau pemberi bantuan kredit dan lembaga lain yang berhubungan dengan kegiatan tersebut.
- b. Analisis dapat digunakan sebagai pedoman atau alat di dalam pengawasan, apakah proyek nanti dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan atau tidak (Muljadi Pudjosumarto, 1995 : 10).

3. Maksud dan Tujuan Evaluasi Proyek

Maksud serta tujuan evaluasi proyek adalah untuk melakukan penghitungan-penghitungan agar pilihan kita tepat dalam rangka usaha dalam rangka melakukan suatu investasi modal, sebab bila perhitungan mengalami kesalahan akan menyebabkan suatu kegagalan. Terjadinya

kegagalan dalam evaluasi proyek menyebabkan pengorbanan sumber-sumber yang telah langka dan terbatas. Evaluasi dapat dilakukan dengan cara membandingkan aliran biaya dengan pemanfaatan yang diharapkan dari suatu proyek dengan asumsi nilai sekarang (Zulkarnain Djamin, 1984 : 23).

Dengan demikian maksud serta tujuan diadakannya evaluasi proyek adalah untuk :

- a. Mengetahui tingkat keuntungan (manfaat) yang diakibatkan oleh pelaksanaan proyek sehingga dapat digunakan sebagai masukan dalam pengambilan keputusan dalam perencanaan proyek maupun lembaga-lembaga pemberi bantuan kredit.
- b. Menghindari pemborosan sumber-sumber daya ekonomi dengan menghindari pelaksanaan proyek yang tidak menguntungkan.
- c. Sebagai suatu alat yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam pengawasan (*monitoring*) sehingga dapat diketahui apakah proyek dapat berjalan sesuai rencana atau tidak.
- d. Hasil analisis atau evaluasi dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk program-program yang sejenis di masa mendatang.
- e. Melakukan penentuan dalam penetapan prioritas investasi.

(Clive Gray, 1993 : 7)

4. Aspek-aspek dalam evaluasi proyek

Ada beberapa aspek yang terlibat dalam evaluasi suatu proyek., sehingga, perlu kerjasama antar ahli berbagai disiplin ilmu yang berbeda.

Aspek-aspek tersebut adalah :

a. Aspek teknis

Aspek teknis membahas secara terperinci penelaahan secara teknis tentang desain dan layout suatu produk, kriteria-kriteria teknis input yang digunakan, teknologi yang dipakai dan sebagainya. Berdasar analisa teknis biasanya akan dapat diketahui rancangan awal atas biaya investasi yang akan dikeluarkan (Suad Husnan & Suwarsono 1994 : 140)

b. Aspek Sosial

Aspek sosial membahas secara umum mengenai berbagai kemungkinan yang timbul dari sebagai akibat atau konsekuensi atas kehadiran proyek terhadap kehidupan sosial masyarakat. Dalam aspek sosial apakah proyek menyebabkan permasalahan distribusi pendapatan, menimbulkan lapangan kerja baru, maupun perubahan struktur kehidupan masyarakat disekitar proyek. (Muljadi Pudjosumarto, 1995 : 10)

c. Aspek Organisasi/Manajemen/Kelembagaan

Pembentukan dan pengoperasian proyek selalu dibutuhkan dan melibatkan manusia sebagai elemen penting dalam proyek. Mengingat peran penting tersebut dalam proyek dibutuhkan manusia-manusia dengan kemampuan yang beragam dan disesuaikan dengan kebutuhan. Tanpa adanya kemampuan dan pengetahuan yang cukup maka hal-hal yang dilakukan untuk suatu proyek tersebut merupakan tindakan yang

asal-asalan yang beresiko tinggi. Untuk dapat terlaksananya proyek secara lancar dan aman maka diperlukan organisasi dan didalamnya terdapat kerjasama antar orang atau kelompok yang fungsi-fungsi untuk mencapai tujuan. Penyusunan suatu organisasi proyek sangatlah tergantung pada kelengkapan dan tujuan dari kegiatan yang akan dilakukan. Tujuan dari kegiatan sangatlah beragam, maka struktur organisasi tersebut haruslah dapat menunjukkan alur tanggung jawab dan wewenang yang jelas.

d. Aspek Lingkungan

Lingkungan merupakan faktor yang sangat penting dalam suatu proyek, pelaksanaan proyek haruslah memperhatikan aspek lingkungan ini sehingga baik lingkungan alam maupun sumber daya manusia disekitar proyek tidak akan terganggu adanya proyek. Penghematan sumber daya yang ada dan tetap berusaha untuk melestarikan lingkungan sehingga terjadi keseimbangan antara resiko kerusakan dengan kemanfaatan yang diperoleh.

e. Aspek Finansial

Aspek finansial merupakan aspek terpenting dalam evaluasi proyek, karena dalam aspek ini ditentukan dapat diterima atau tidaknya suatu usulan proyek. Aspek finansial membahas mengenai masalah tingkat profitabilitas yang dapat diraih oleh proyek yang direncanakan. Melakukan perhitungan atas biaya-biaya yang dapat dikeluarkan melakukan perkiraan-perkiraan dalam *benefit* yang

sekiranya dapat dihasilkan. Mengukur tingkat kemampuan proyek dalam mengembalikan biaya-biaya, modal atau hutang-hutang modalnya.

f. Aspek Ekonomi

Pada dasarnya aspek-aspek ke-1 sampai ke-3 diatas tidak secara langsung terkait dalam perhitungan *benefit-cost*. Permasalahan yang timbul dalam aspek tersebut memberikan gambaran tentang tingkat kesukaran atau kemudahan dalam pelaksanaan proyek sehingga dapat memberikan gambaran apakah perencanaan proyek dapat dilaksanakan atau tidak (Clive Gray, 1993 : 5)

Permasalahan inti dari suatu proyek adalah mempertimbangkan apakah proyek tersebut *feasible* dipandang dari segi perekonomian secara keseluruhan. Apakah rencana proyek akan memberikan manfaat dalam pembangunan atau tidak sehingga rencana proyek dapat mempunyai arti dalam pembangunan dan perekonomian masyarakat (Mugi Raharjo, 1988 : 23)

5. Analisis Finansial dan Analisis Ekonomi

Analisis ekonomi, adalah suatu analisis yang melihat kegiatan suatu proyek dari sudut pandang secara keseluruhan. Dengan demikian yang diperhatikan dalam analisis ekonomi ini adalah hasil total atau produktifitas suatu proyek untuk masyarakat atau perekonomian secara keseluruhan. Hasil analisis ekonomi disebut dengan “*the social returns*” atau “*the economic returns*” (Muljadi Pudjosumarto, 1995 : 11).

Analisis finansial, adalah suatu analisis yang melihat suatu proyek dari sudut lembaga-lembaga atau badan-badan yang mempunyai kepentingan langsung dalam proyek atau yang meng-investasi-kan modalnya ke dalam proyek. Oleh karena itu hasil analisis ini disebut dengan “*the private returns*” (Muljadi Pudjosumarto, 1995 : 11).

a. Perbedaan penekanan dalam analisis

Perbedaan penekanan analisis terletak pada :

- 1) Apabila proyek di biaya oleh pemerintah dalam rangka peningkatan taraf hidup masyarakat, maka titik berat analisa/evaluasi pada aspek sosial profitabilitas, yang menekankan seberapa jauh manfaat suatu proyek tersebut pada perekonomian secara keseluruhan.

Seandainya rencana investasi dari pemerintah, ditinjau dari segi finansial menunjuk hasil pada perbandingan benefit dan cost-nya adalah lebih kecil daripada 1 ($B/C < 1$) tetapi dilihat dari segi sosial akan memberikan pengaruh positif terhadap masyarakat dan perekonomian secara keseluruhan maka proyek akan dilaksanakan.

- 2) Apabila proyek yang dibiayai dari dana swasta (*privat investor*) maka titik berat analisa terletak pada hasil analisis finansial, di sini rencana investasi dilihat dari segi *cast-flow* yaitu perbandingan antara hasil penjualan dengan jumlah biaya-biaya (total cost), bila menghasilkan *net benefit* positif maka rencana investasi tersebut dilanjutkan, bila *net benefit* negatif maka rencana investasi dibatalkan.

b. Perbedaan analisis finansial dan analisis ekonomi.

Perbedaan antara analisis ekonomi dan analisis finansial adalah sebagai berikut :

1) Analisis Finansial

- Harga yang digunakan adalah harga pasar atau *market price* dari harga pasar.
- Cara menghitung pembayaran pajak dihitung sebagai biaya pada proyek sehingga perlu diperhitungkan, atau dipakai untuk mengurangi *benefit*.
- Cara menghitung subsidi dengan jalan bahwa subsidi menaikkan *benefit*.
- Bunga, bila pinjaman dihitung sebagai biaya, sedang bila bunga modal sendiri dihitung sebagai manfaat.

2) Analisis ekonomi

- Harga yang digunakan merupakan harga bayangan/harga penyesuaian (*shadow price*)
- Pembayaran pajak tidak dikurangkan dalam perhitungan *benefit* dalam suatu proyek..
- Besarnya subsidi harus ditambahkan pada harga pasar barang-barang input.
- Bunga tidak dimasukkan dalam penghitungan karena sudah dihitung dalam kalkulasi biaya dan manfaat.

c. Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam analisis

Sehubungan dengan adanya perbedaan penekanan pada analisa ekonomi dan analisa financial, maka ada beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam analisa tersebut, sebagai berikut :

- 1) Hasil usaha/Revenues
- 2) Invesment cost
- 3) Operating cost
- 4) Pajak

Tabel 2.1 Perbedaan Penekanan dalam Analisis

Keterangan	Analisis Finansial	Analisis Ekonomi
1. Hasil usaha/revenues (semua hasil income : bross-sales, hasil sewa sovage-values, dan sebagainya)	X	X
2. Invesment cost	X	X
3. Operating cost		
a. Pembelian bahan mentah	X	X
b. Pembelian mesin-mesin	X	X
c. Biaya pemeliharaan	X	X
d. Upah/gaji	X	X
e. Pembayaran kembali utang		
- Angsuran bunga (interest)	X	X
- Angsuran hutang pokok (Principal)	X	X
f. Pajak	X	X
Revence – total cost (1) – (2 + 3)	Net income Net benefit/profit L= provate return	Net ekonomis Benefit L = sosial return atau the economic return

Sumber : Zulkarnain Djamin, 1984 hal 9

d. Penentuan Umur proyek

Ada beberapa pedoman untuk menentukan panjangnya umur proyek, antara lain :

- 1) Sebagai ukuran umum dapat diambil suatu periode (jangka waktu) yang kira-kira sama dengan umur ekonomis proyek. Yang dimaksud dengan suatu asset ialah jumlah tahun selama pemakaian asset tersebut dapat meminimumkan biaya tahunan dari padanya.
- 2) Untuk proyek yang mempunyai nilai investasi yang cukup besar, lebih mudah menggunakan umur teknis dari pada unsur-unsur pokok investasi.
- 3) Untuk proyek –proyek yang umurnya lebih lama dari 25 tahun dapat diambil 25 tahun, karena nilai-nilai sesudah itu, jika *discaount* dengan *dicount rate* sebesar 10% ke atas, maka *present value*-nya sudah kecil sekali.

6. Identifikasi Biaya dan Manfaat

a. Biaya suatu proyek

Biaya suatu proyek adalah nilai tambah sumber daya riil yang dimanfaatkan atau digunakan dalam proyek. Biaya suatu proyek yang sering diperhitungkan dalam proyek adalah hanya biaya-biaya yang akan dikeluarkan dimasa yang akan datang untuk memperoleh penghasilan di masa yang akan datang.

Biaya suatu proyek yang sering digunakan dalam analisis adalah sebagai berikut :

- 1) Biaya langsung, berupa pengeluaran yang langsung digunakan untuk memproduksi barang atau jasa yang akan di jual.
 - 2) Biaya pengantian (*replecement cost*) yaitu tambahan biaya yang diperlukan selama proyek berjalan.
 - 3) Biaya operasional
 - 4) Biaya eksploitasi
 - 5) Biaya penyusutan
 - 6) Biaya tak terduga
 - 7) Biaya lain-lain
- b. Manfaat suatu proyek

Dalam analisis ekonomi, apa saja yang secara langsung maupun tidak langsung menambah konsumsi barang dan jasa sehubungan dengan adanya proyek, digolongkan sebagai manfaat suatu proyek. Manfaat suatu proyek dapat dibedakan menjadi manfaat langsung dan tidak langsung.

Manfaat langsung (*direct benefit*) adalah manfaat yang langsung dapat dirasakan dan jelas dari hasil adanya proyek, manfaat ini meliputi : (Muljadi pudjosumarto, 1995 : 13)

- 1) Kenaikan nilai output fisik atau kenaikan nilai adanya perbaikan kualitas, perubahan lokasi, perubahan proses penjualan, penurunan kerugian dan sebagainya.
- 2) Penurunan biaya, dapat berupa keuntungan dari mekanisme, keuntungan dari penjualan output dan penghidaran kerugian.

Manfaat tidak langsung (*indirect benefit*) adalah merupakan manfaat secara tidak langsung yang ditimbulkan oleh adanya proyek. Manfaat ini biasanya akan dirasakan oleh orang di luar proyek. Manfaat ini dapat berupa :

- Adanya efek multiplier dari suatu proyek
- Adanya skala ekonomis yang lebih besar.
- Dan adanya *dynamics secondary effects*.

Selain kedua manfaat tersebut ada satu manfaat yang secara tidak langsung bisa di nikmati oleh masyarakat, tetapi tidak dapat atau sulit dinilai dengan ukuran uang, manfaat ini disebut *Intangible Benefit*. Jenis manfaat ini antara lain :

- Adanya perbaikan lingkungan
- Bertambahnya pemandangan baru disuatu tempat, seperti tempat rekreasi.
- Terciptanya distribusi pendapatan.
- Terciptanya dan bertambahnya peningkatan pertahanan nasional.

(Muljadi Pudjosumarto, 1995 :13-14)

Manfaat tersebut jika misalnya suatu proyek lebih menekankan pada efek sosial dan distributif, maka manfaat tersebut hendaknya diusahakan dalam satuan ukuran yang jelas, terkecuali jika memang proyek menekankan pada aspek finansial. Ini tidak berarti bahwa dalam analisis ekonomi tidak terdapat statement (laporan) biaya dan manfaat secara jelas, dan dari laporan ini setelah dilakukan penyesuaian biaya dan manfaat

seperti yang di bahas terdahulu diterapkan kriteria investasi yang lazim berlaku.

7. Analisis biaya manfaat

Analisis biaya manfaat bertujuan untuk melakukan perhitungan-perhitungan agar pilihan kita tepat dalam rangka untuk melakukan investasi modal , dengan cara membandingkan aliran biaya (*cost*) dan aliran manfaat (*benefit*) sehingga dapat dihindari kemungkinan kerugian sumber daya yang ada (Mugi Raharjo, 1992 : 2)

Dalam analisis biaya manfaat ada dua macam jenis analisis yaitu analisis ekonomi dan analisis finansial. Kedua analisis ini berbeda tetapi mempunyai hubungan erat dalam konsep. Akibat dari adanya perbedaan sudut pandang dalam penilaian investasi maka ada beberapa unsur yang perlu diperhatikan dalam memberikan nilai atas *benefit* dan *cost* dari suatu proyek. Unsur-unsur tersebut adalah :

a. Harga

Didalam analisis finansial dimana penekanan sudut pandang adalah pada individu-individu pelaku proyek, maka selalu dipakai harga pasar untuk mencari nilai dari barang dan jasa. Sedang dalam analisis ekonomis dimana penekanan sudut pandangnya pada perekonomian masyarakat maka dalam analisisnya dipakai harga bayangan (*shadow price*) yaitu suatu harga penyesuaian yang dibuat oleh penilai proyek terhadap harga pasar dengan tujuan untuk menggambarkan nilai sosial atau nilai ekonomis yang sebenarnya dari biaya dan manfaat

yang dihasilkan oleh proyek. Penggunaan harga bayangan perlu dilakukan mengingat bahwa dalam kenyataannya tidak ada pasar yang sempurna dan dalam perekonomian tidak selalu berada pada kondisi keseimbangan. Beberapa point penerapan harga yang memerlukan penyesuaian harga adalah :

1) Devisa

Setiap biaya dan manfaat proyek yang terjadi karena pemakaian devisa perlu dilakukan penyesuaian . Pada umumnya pada penggunaan komponen proyek yang diimpor dari luar negeri atau komponen proyek dalam negeri yang menggunakan devisa digunakan nilai tukar resmi yang ditetapkan oleh lembaga pemerintah dari negara proyek tersebut dilaksanakan. Sedang untuk kegiatan ekspor maupun import untuk keperluan analisa digunakan harga pasaran internasional yang biasa disebut “*border price*” untuk jenis barang yang diimpor menggunakan import c.i.f. lepas dari pelabuhan dengan tidak semua pajak sebagai *border price*. Sedang untuk barang ekspor digunakan border price f.o.b. pada titik masuk pelabuhan ekspor tidak termasuk dengan biaya-biaya jasa pelabuhan. (Hans A. Adler, 1982 : 10)

2) Upah

penyesuaian terhadap upah tenaga kerja pada umumnya dilakukan pada negara-negara yang sedang berkembang dimana tingkat pengangguran yang terjadi relatif tinggi. Penyesuaian

dilakukan terhadap upah pada tenaga kerja tak terdidik dimana sifat pasarnya tidak kompetitif. Komponen yang dipakai untuk menentukan besarnya upah dari tenaga kerja tak terdidik ini adalah *opportunity cost* akibat dari tingkat produktivitas tenaga kerja yang menganggur yang hilang, biaya transport, biaya makanan, biaya pelatihan tenaga kerja tersebut. (Hans A. Adler, 1982 : 11)

b. Bunga

Pada analisis finansial penerapan nilai tidak terlalu rumit, tingkat bunga diperlakukan sebagai biaya proyek apabila berasal dari pinjaman yang dilakukan oleh pelaksana proyek. Sedangkan bila berasal dari pinjaman yang berasal dari pelaksana proyek atau dari tabungan pelaksana proyek, maka bunga dianggap sebagai pendapatan. Sedangkan pada analisis ekonomis dimana proyek dilaksanakan oleh pemerintah maka bunga yang berasal dari bantuan luar negeri maupun bunga yang diterima oleh pemerintah tidak dimasukkan dalam perhitungan karena pada dasarnya untuk pinjaman yang diterima oleh pemerintah akan disalurkan kembali oleh pemerintah ke masyarakat. Demikian juga berlaku untuk pinjaman yaitu tidak dimasukkan dalam hitungan.

c. Subsidi dan Pajak

Untuk analisis ekonomi, subsidi dan pajak tidak dimasukkan dalam perhitungan proyek, karena pada dasarnya pajak dan subsidi akan berputar dan diterima oleh pemerintah dalam bentuk pajak

kemudian disalurkan kembali ke masyarakat dalam bentuk subsidi. Jadi disini pajak dan subsidi dihitung sebagai *transfer payment*. Sedangkan dalam analisis finansial keduanya diperhitungkan sebagai pengeluaran untuk pajak dan pendapatan untuk subsidi.

Selain faktor-faktor tersebut terdapat pula point-point yang didalam analisis ekonomi dan analisis finansial tidak disertakan dalam perhitungan. Walaupun dalam laporan keuangan dimasukkan., point-point tersebut adalah:

d. *Sunk Cost*

Sunk Cost merupakan biaya yang dikeluarkan sebelum dilaksanakannya suatu proyek. *Sunk Cost* tidak menentukan keputusan diterima atau tidaknya suatu proyek karena pengeluaran ini tidak ada sangkut pautnya dengan proyek yang dilakukan. Contoh dari *Sunk Cost* adalah : biaya engeenering dan *feasibility study*.

e. Depresiasi

Depresiasi merupakan pengeluaran yang kemudian dialokasikan kembali kedalam aktiva. Depresiasi sebenarnya bukan merupakan pengeluaran riil dari suatu perusahaan. Apabila depresiasi dimasukkan kedalam hitungan maka akan terjadi perhitungan ulang sehingga depresiasi dalam analisis ekonomi jarang dimasukkan. Sedang dalam analisa finansial depresiasi digunakan sebagai pengurangan terhadap pajak yang akan dikenakan terhadap penghasilan sehingga dalam analisa finansial depresiasi perlu disertakan dalam hitungan.

8. Kriteria Investasi

Penganalisaan suatu investasi khususnya dalam mengambil keputusan apakah investasi akan dilaksanakan atau tidak digunakan berbagai metode dan kriteria. Kriteria-kriteria ini ada yang didasarkan pada *dicount factor* dan ada yang tidak. Setiap metode mempunyai kelemahan dan kekurangan sendiri-sendiri dan kelebihan lain-lain pula, sehingga apabila digunakan secara bersamaan diharapkan akan dapat menghasilkan hasil yang tepat dan dapat saling melengkapi satu sama lainnya. Kriteria- kriteria yang lazim digunakan dalam pengambilan keputusan adalah :

a. Net Present Value (NPV) (Muljadi Pudjosumarto, 1995 : 46)

NPV merupakan selisih antara *present value* dari *benefit* dan *present value* dari *cost*. Dinyatakan dengan rumus :

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

Catatan :

B_t adalah Benefit pada tahun ke-1 sampai tahun ke-t

C_t adalah Cost pada tahun ke-1 sampai tahun ke-t

i adalah tingkat bunga (*social discount rate*)

Evaluasi suatu proyek dinyatakan layak apabila $NPV > 0$. Dengan demikian, jika suatu proyek mempunyai $NPV < 0$, maka tidak akan dipilih atau tidak layak untuk dijalankan.

Investasi dianggap layak (*feasible*) bila $NPV > 0$

b. Internal Rate of Return (IRR) (Grey Clive, 1997 : 72)

IRR merupakan tingkat bunga yang menggambarkan bahwa antara *benefit* yang telah *dipresent-valuekan* dan *cost* yang telah *dipresent-valuekan* sama dengan nol. Dengan demikian, IRR ini menunjukkan kemampuan suatu proyek untuk menghasilkan returns, atau tingkat keuntungan yang dapat dicapainya. Cara menghitung IRR seperti terlihat dengan rumus :

$$IRR = i' + \frac{NPV'}{NPV' - NPV''} (i'' - i')$$

Catatan :

i' = Tingkat bunga yang menghasilkan NPV positif

i'' = Tingkat bunga yang menghasilkan NPV negatif

NPV' = NPV positif

NPV'' = NPV negatif

Kriteria IRR ini memberikan pedoman bahwa proyek akan dipilih atau layak untuk dijalankan apabila $IRR > Social Discount Rate$. Begitu pula sebaliknya, jika diperoleh $IRR < Social Discount Rate$, ini berarti proyek tidak layak untuk dijalankan.

c. Benefit/Cost ratio (B/C ratio) (Kadariah, dkk, 1999 : 56)

Cara yang paling praktis untuk menentukan daya tarik suatu proyek dimana investasi dilakukan sekarang dan return diharapkan terjadi di waktu yang akan datang., B/C Ratio adalah perbandingan nilai sekarang *present value* arus *benefit* dan arus *cost* yang disertakan pada *opportunity cost of capital* (OCC). OCC adalah keuntungan jika modal

tersebut di investasikan pada kemungkinan yang terbaik. Rumus dari pada B/C Ratio adalah :

$$\text{B/C Ratio} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

Catatan :

B_t = Benefit yang sudah di-discount faktorkan

C_t = Cost yang sudah di-discount faktorkan

i = Tingkat bunga (*Social discount rate*)

Investasi dianggap baik (*feasible*) bila B/C ratio > 1 , dan sebaliknya bila B/C Ratio < 1 proyek dinyatakan tidak layak/tidak diterima untuk dilaksanakan.

d. Profitability Ratio (PV/K) (Kadariah, dkk, 1999 : 61)

Probability Ratio menunjukkan perbandingan antara penerimaan dengan biaya modal yang digunakan setelah dipresent-valuekan.

Probability rasio ini akan dipilih bila PV/K > 1 , dan tidak akan dipilih atau tidak layak bila PV/K < 1 .

Probability rasio ini dinyatakan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{PV/K} = \frac{\sum_{t=1}^n B_t - C_t}{\sum_{t=1}^n K_t}$$

Catatan :

B_t = Benefit yang sudah di-dicount faktorkan

C_t = Cost yang sudah di-discount faktorkan

i = Tingkat bunga (social discount rate)

K_t = Kapital/modal yang sudah didiscount-faktorkan.

Investasi dianggap layak bila $PV/K > 1$, (*feasible*)

e. Payback Periods

Payback Periods merupakan jangka waktu yang diperoleh untuk membayar kembali atau mengembalikan semua biaya-biaya yang telah dikeluarkan dalam investasi suatu proyek, biasanya yang digunakan pedoman untuk menentukan suatu proyek yang akan dipilih adalah suatu proyek yang paling cepat mengembalikan biaya investasi. Walaupun metode ini sebenarnya ada kelemahan, diantaranya tidak memperhitungkan periode setelah periode Payback Periods dan belum memperhatikan *Time Value of Money* (Muljadi Pudjosumarto, 1995 hal 52)

Di dalam analisis proyek, rumus Payback Periods yang sering digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{Payback Period} = \frac{I}{A_o}$$

Catatan :

I = Besarnya biaya investasi yang diperlukan

A_o = Aliras kas yang telah didiscountkan setiap tahunnya

9. Jaringan TV Kabel

Selama ini masyarakat Indonesia menerima layanan *broadcast* TV local melalui *Free to Air* (dengan menggunakan parabola) atau *Off Air*

(menggunakan Antena UHF), namun jumlah TV *broadcast* yang ada masih terbatas, sehingga muncul bisnis baru di bidang *broadcast* TV yang memberikan layanan Multichannel.

Pada prinsipnya dalam *broadband* akses, layanan video, data dan suara dapat disalurkan melalui kabel dengan melakukan manajemen alokasi frekuensi *broadband*. Hal ini sering dikenal dengan layanan Multichannel dengan *wireline*/kabel yang menyajikan salah satunya adalah layanan TV Kabel.

TV kabel merupakan suatu jaringan sebagai penerima siaran televisi baik lokal maupun global yang kemudian disalurkan kepada pelanggan dengan menggunakan sarana jaringan berupa kabel HFC (*Hybrid Coax Fiber*). Jaringan ini dibuat agar masyarakat dapat menerima dan menikmati berbagai siaran TV dengan biaya yang terjangkau oleh segala lapisan masyarakat. Jaringan ini juga bisa difungsikan untuk mengakses internet. Pelanggan dapat menikmati informasi dan hiburan serta internet dengan biaya yang terjangkau dengan banyak macam pilihan stasiun penyiaran sehingga dapat dinikmati setiap waktu.

TV Kabel merupakan layanan *Broadband access* berupa TV Digital dengan menggunakan infrastruktur jaringan kabel dengan melalui *Broadband Access Network* yang dimulai dengan layanan TV Kabel berupa TV Analog menjadi TV Digital. Selain memberikan layanan Multichannel TV, Jaringan TV Kabel juga dapat memberikan layanan komunikasi data dalam bentuk internet. Layanan dengan menggunakan

wireland/kabel dapat menggabungkan layanan berupa data, gambar dan suara menjadi satu layanan berupa layanan TV Kabel dan akses internet berkecepatan tinggi, karena teknologi akses melalui kabel dapat mendukung layanan *broadband access*.

(Jogjamedianet, Bisnisplan, 2001: 4).

10. Analisis Sensitifitas (*Sensitifity Analysis*)

Analisis sensitifitas membantu menemukan unsur yang sangat menentukan hasil proyek. Analisis ini membantu mengarahkan perhatian orang pada variabel-variabel yang penting untuk memperbaiki perkiraan-perkiraan dan memperkecil bidang ketidakpastian (Kadariah, 1999 :116)

Cara sederhana untuk melakukan analisis sensitifitas :

- a. Mengubah besarnya variabel-variabel yang penting, masing-masing terpisah atau dalam beberapa kombinasi dengan suatu prosentase, dan menentukan berapa kepekaan hasil perhitungan terhadap perubahan tersebut.
- b. Menentukan dengan beberapa variabel harus diubah untuk sampai pada hasil perhitungan yang membuat proyek tidak dapat diterima.

Beberapa kelemahan analisis sensitifitas:

- 1) Tidak dapat dipakai untuk pemilihan proyek, karena merupakan analisis partial dan hanya merubah satu parameter pada suatu saat tertentu.
- 2) Hanya menyatakan apa yang akan terjadi bila suatu variabel berubah bukan untuk menentukan layak tidaknya suatu proyek.

Dalam analisis sensitifitas setiap kemungkinan itu harus di coba, yang berarti bahwa setiap hari harus diadakan analisis kembali. Ini perlu sekali, karena analisis proyek didasarkan pada ketidak-pastian tentang apa yang akan terjadi diwaktu yang akan datang.

Alternatif untuk menyatakan analisa sensitifitas ini adalah :

1) Menurunkan NPV menjadi nol

Dalam hal ini perhitungannya akan dibuat sedemikian rupa, sehingga diperoleh besarnya perubahan prosentase dari setiap variabel agar NPV menjadi sama dengan nol.

2) Secara grafis

Dalam analisis ini kadang-kadang dinyatakan secara grafis untuk menunjukkan perubahan nilai IRR atau NPV, bilamana suatu parameter itu berubah.

B. Landasan Empiris

1. Penelitian yang relevan

Latar belakang dalam penelitian ini adalah bagaimana analisis finansial terhadap kegiatan usaha jasa pelayanan terhadap masyarakat. Menanamkan modal pada kondisi yang menguntungkan merupakan kondisi yang diharapkan oleh para investor, maka sebelum menanamkan modal yang cukup besar pada sebuah bidang usaha, terlebih dahulu dilakukan serangkaian analisis terhadap usaha yang akan dilaksanakan (Sukartawi, 1987 : 21)

Dasar penulisan ini adalah penelitian dari hasil survey PT. Aura Informasi Nusantara (Juli 2001) di Daerah Istimewa Yogyakarta, penelitian tersebut dapat diketahui bahwa masyarakat Yogyakarta sangat berminat terhadap layanan jaringan TV Kabel, Dari penelitian diketahui bahwa dari 500.000 rumah tangga di Yogyakarta yang berpotensi menjadi pelanggan Multimedia adalah sebanyak 4% atau sekitar 20.000 rumah tangga berpotensi menjadi pelanggan TV Kabel. Dari hasil survey juga dapat diproyeksikan bahwa potensi market TV Kabel sampai dengan tahun 2004 di kota Yogyakarta dan sekitarnya akan mencapai jumlah 9.305 *home-passed* (HP). Jumlah tersebut segmentasi pelanggan yang diperkirakan adalah: bisnis 10%, perumahan 80%, dan hotel 10%. Hasil penelitian tersebut dapatlah dilihat bahwa masyarakat Daerah Istimewa Yogyakarta sangat berminat dengan layanan TV Kabel dan sangat berpotensi untuk dilaksanakannya proyek jaringan TV Kabel, sehingga proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta mempunyai peluang bisnis yang menguntungkan bagi perusahaan dan dapat dilaksanakan. Berdasar pada uraian di atas maka perlu diadakan analisis secara ekonomis sehingga manfaat yang diperoleh tidak hanya keuntungan bagi perusahaan saja melainkan juga keuntungan atau manfaat bagi masyarakat.

(Jogja Medianet, 2001)

BAB III

GAMBARAN OBYEK PENELITIAN

A. Gambaran Umum Daerah Penelitian

1. Letak Geografis

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu propinsi di Indonesia dan terletak di Pulau Jawa bagian tengah. Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta di bagian selatan dibatasi oleh lautan Indonesia yang membentang luas. Sedang di bagian timur laut, barat laut dan barat dibatasi oleh wilayah Propinsi Jawa Tengah yang meliputi :

- a. Kabupaten Wonogiri di bagian tenggara
- b. Kabupaten Klaten di bagian timur laut
- c. Kabupaten Magelang di bagian barat laut
- d. Kabupaten Purworejo di bagian barat

Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan propinsi terkecil setelah DKI Jakarta Raya yang mempunyai luas wilayah 3.185,80 km² Propinsi Daerah istimewa Yogyakarta terletak di antara 7⁰.33' sampai 8⁰.12' lintang selatan dan 110⁰.00' sampai 110⁰.50' bujur timur. Luas wilayah yang ada, secara administratif terbagi atas empat wilayah kabupaten dan satu wilayah kotamadya. Luas masing-masing wilayah dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Luas dan Pembagian Wilayah Administratif Tiap Kabupaten/Kotamadya Tahun 2001

Kabupaten/ Kotamadya	Luas Km ²	Kecamatan	Kelurahan/ Desa
Kulon Progo	586,27	12	88
Bantul	506,85	17	75
Gunung Kidul	1.458,36	13	144
Sleman	574,82	17	86
Yogyakarta	32,50	14	45
Daerah Istimewa Yogyakarta	3.185,80	72	438

Sumber : Kantor Statistik Propinsi DIY, 2000

2. Pembagian Fisiografis

Dilihat dari segi fisiografisnya, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terdiri dari empat satuan fisiografis yaitu :

- a. Pegunungan selatan dengan luas wilayah kurang lebih 1.656,25 km² dan dengan ketinggian 150 – 700 meter dari permukaan air laut.
- b. Gunung Api Merapi, mempunyai luas kurang lebih 582,81 km² dan dengan ketinggian antara 80 – 2.911 meter dari permukaan air laut.
- c. Dataran rendah antara pegunungan selatan dan pegunungan Kulon Progo dengan luas kurang lebih 215,62 km² dan mempunyai ketinggian antara 0 – 80 meter dari permukaan air laut.
- d. Pegunungan Kulon Progo dan dataran rendah selatan mempunyai luas kurang lebih 706,25 km² dan mempunyai ketinggian antara 0 – 572 meter dari permukaan air laut.

3. Aspek Pemerintahan

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan suatu Daerah Tingkat I Propinsi yang ada di Indonesia, di pimpin oleh seorang Kepala Daerah

Tingkat I atau Gubernur. Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta di bagi menjadi lima Daerah Tingkat II yang terdiri dari empat wilayah kabupaten dan satu wilayah kotamadya dengan perincian seperti yang ada pada tabel 3.1 di atas.

Pembagian wilayah administratif Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta adalah sebagai berikut.

- a. Kabupaten Kulon Progo, terdiri dari 12 kecamatan ; meliputi Kecamatan Temon, Wates, Panjatan, Galur, Lendah, Sentolo, Pengasih, Kokap, Nanggulan, Girimulyo, Samigaluh dan Kalibawang.
- b. Kabupaten Bantul, terdiri dari 17 kecamatan ; meliputi Kecamatan Srandakan, Sanden, Kretek, Pundong, Bambang, Pandak, Bantul, Jetis, Imogiri, Dlingo, Pleret, Piyungan, Banguntapan, Sewon, Kasihan, Pajangan dan Sedayu.
- c. Kabupaten Gunung Kidul, terdiri dari 13 kecamatan ; meliputi Kecamatan Panggang, Pliyan, Tepus, Rongko, Semanu, Pojong, Karang Mojo, Wonosari, Playen, Patuk, Nglipar, Ngawen dan Semin.
- d. Kabupaten Sleman terdiri dari 17 kecamatan ; meliputi Kecamatan Moyudan, Minggir, Sayangan, Godean, Gamping, Mlati, Depok, Berbah, Prambanan, Kalasan, Ngemplak, Ngaglik, Sleman, Tempel, Turi, Pakem dan Cangkringan.
- e. Kotamadya Yogyakarta, terdiri dari 14 kecamatan ; meliputi Kecamatan Mantrijeron, Kraton, Margangsan, Kotagede,

Gondokusuman, Danurejan, Pakualaman, Gondomanan, Ngampilan, Wirobrajan, Gedongtengen, Jetis dan Tegalrejo.

4. Aspek Demografi

Jumlah penduduk Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berdasar sensus penduduk tahun 2000 berjumlah 3.295.409 jiwa Sensus tersebut menurut kelompok umur dan jenis kelamin. Jumlah penduduk tersebut terbagi ke dalam dua wilayah yaitu penduduk yang bertempat tinggal atau berdomisili di kota dan jumlah penduduk yang bertempat tinggal atau berdomisili di daerah pedesaan. Menurut sensus penduduk tahun 2000, jumlah penduduk yang bertempat tinggal di daerah kota sebanyak 1.818.409 jiwa dan penduduk yang bertempat tinggal di daerah pedesaan sebanyak 1.476.718 jiwa. Jumlah penduduk Daerah Istimewa Yogyakarta dapat terlihat seperti yang ada dalam tabel 3.2 di bawah ini.

Tabel 3.2 Jumlah Rumah Tangga dan Penduduk Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 1994 – 2000

Tahun	Rumah Tangga	Jumlah Penduduk	Pertumbuhan
1994	644.830	3.124.286	-
1995	655.316	3.154.265	0,95
1996	671.638	3.185.384	0,98
1997	685.180	3.213.503	0,88
1998	698.787	3.237.628	0,75
1999	713.337	3.264.942	0,84
2000	729.868	3.295.127	0,92

Sumber : Kantor Statistik Daerah Istimewa Yogyakarta, 2000

Potensi khas Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai kota pelajar dan kota pariwisata dalam keadaan riil sehari-harinya, selain penduduk asli Yogyakarta juga banyak penduduk dari luar Daerah Istimewa Yogyakarta. Berdasarkan hasil sensus penduduk tahun 2000, Propinsi Daerah Istimewa

Yogyakarta berpotensi tinggi dalam pertumbuhan jumlah penduduk, tercatat jumlah penduduk sebanyak 3.295.127 jiwa. Penduduk DIY selalu mengalami penambahan, hal ini di lihat dari semakin bertambahnya rumah tangga yang semakin meningkat. Meningkatnya jumlah penduduk ini dipengaruhi oleh banyaknya pendatang khususnya mahasiswa dan pelajar, di tahun 1995 pertumbuhan sebesar 0,95 dan di tahun 2000 sebesar 0,92.

5. Aspek Ekonomi dan Sosial

Aspek social ekonomi yang perlu diperhatikan antara lain adalah pertumbuhan ekonomi daerah atau Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Tabel 3.3 Pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto Daerah Istimewa Yogyakarta

Tahun	Harga Berlaku	Harga Konstan
1997	7.233.677	5.017.709
1998	9.863.874	4.387.074
1999	11.762.985	5.111.563
2000	12.967.040	5.378.525

Sumber : Kantor Statistik DIY, 2000

Pertumbuhan ekonomi Daerah Istimewa Yogyakarta terus di pacu dan ditingkatkan dari tahun ke tahun, melalui pembangunan di segala bidang. Gambaran pertumbuhan perekonomian DIY dapat di lihat dari table di atas, terlihat bahwa baik PDRB menurut harga berlaku maupun menurut harga konstan dari tahun 1997 hingga tahun 2000 meningkat cukup signifikan dengan angka pertumbuhan ekonomi sebesar 4,01%, tetapi PDRB atas harga konstan pada tahun 1998 dan tahun 1999 mengalami penurunan dari tahun sebelumnya sebesar Rp 4.387.074 dan

Rp 5.11.563. Hal ini disebabkan pada tahun 1997 perekonomian Daerah Istimewa Yogyakarta dipengaruhi oleh merosotnya nilai rupiah terhadap dollar amerika yang mulai terjadi sejak pertengahan tahun. Ditambah dengan keadaan krisis ekonomi yang melanda Indonesia membuat angka pertumbuhan ekonomi mengalami pertumbuhan ekonomi yang negatif pada tahun 1998 sebesar $-11,18\%$ (BPS Daerah Istimewa Yogyakarta, 1997 – 2000, hal 27), jadi tahun 1998 merupakan tahun yang memiliki perekonomian yang paling terpuruk. Tetapi pada tahun 1999 terjadi peningkatan laju pertumbuhan perekonomian yang ditandai dengan angka positif sebesar $0,99\%$ dan terus meningkat hingga tahun 2000.

Apabila dilihat Prodok Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga berlaku, dari tahun 1997 – 2000 selalu mengalami kenaikan yang cukup signifikan dengan laju pertumbuhan sebesar $10,24\%$ pada table 3.3 terlihat perekonomian mengalami peningkatan. Hampir di seluruh sektor ekonomi di Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki *share* yang cukup seimbang terhadap PDRB, ini membuat proses keberlangsungan pembangunan berjalan dengan semestinya. Ada sejumlah sektor ekonomi mengalami pertumbuhan yang cukup pesat, namun dapat mempertahankan penerimaan yang dilakukan secara periodik yaitu sektor jasa, perdagangan atau sektor pariwisata.

B. Gambaran Umum Proyek

1. Maksud dan Tujuan Proyek

Bisnis hiburan (*entertainment*), saat ini berkembang dengan pesat di Indonesia terutama untuk segmen menengah ke atas. Penyediaan layanan TV Kabel merupakan salah satu cara penyediaan layanan *braodband* yang mampu menyediakan layanan multimedia berkecepatan tinggi yang juga bisa digunakan untuk mengakses internet dengan kecepatan tinggi. Jogja Medianet sebagai penyedia layanan TV Kabel dan *Access internet* mempunyai komitmen yang kuat dalam membantu menciptakan masyarakat Yogyakarta dan sekitarnya menjadi masyarakat yang faham dan mampu menggunakan layanan multimedia dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat memberikan nilai lebih dan dampak yang positif terhadap ekonomi dan sosial budaya pada masyarakat Daerah Istimewa Yogyakarta (Jogja Medianet)

2. Lokasi Proyek

Penggelaran layanan TV Kabel dan *access internet* melalui pembangun infrastruktur jaringan *Hibrid Fiber Coax* (HFC), yang dilakukan oleh Jogja Medianet terutama diprioritaskan di lokasi KSO Divre IV – PT. Telekomunikasi Indonesia (Telkom) dan belum terdapat *Multimedia/cable operator*.

Kota Yogyakarta dan sekitarnya menjadi prioritas yang utama oleh Jogja Medianet yang akan disediakan infrastruktur Multimedia karena kota Yogyakarta mempunyai kekhasan Etnic dan budaya selain dukungan dari

sumber daya manusianya melalui julukan kota Yogyakarta sebagai kota pelajar. Kota pelajar sebagai *The right place to be winner* dalam layanan Multimedia.

3. Ruang Lingkup Pekerjaan.

a. Penggelaran layanan

Penggelaran layanan yang dilakukan oleh Jogja Medianet dalam pembangunan infrastruktur Multimedia TV Kabel ini dapat terlihat dalam tabel 3.4. Pada tabel dapat terlihat bahwa penggelaran layanan mulai tahun 2001 diimplementasikan layanan TV Kabel dan akses internet. Sedangkan pada akhir tahun 2002, layanan- layanan yang bersifat interaktif diluncurkan, yaitu *Tele Learning*, *Game Interactive*, *Near Video-on-Demand (NVOD)* dan *E-Commerce*.

Tabel 3.4 Rencana Penggelaran Layanan

No		Tahun			
		2002	2003	2004	2005
1.	Kabel TV :				
	▪ Basic channel	√	√	√	√
	▪ Premium channel	√	√	√	√
2.	High speed internet	√	√	√	√
3.	Layanan interaktif :				
	▪ Tele Learning	√	√	√	√
	▪ Games interaktive	√	√	√	√
	▪ NVOD	-	√	√	√
	▪ E-Commerce	-		√	√
	▪ E-Governence	√	√	√	√

Sumber : Jogja Medianet, 2001

Komposisi pelanggan, diharapkan layanan internet dapat dinikmati sedikitnya oleh 10% pelanggan TV Kabel dengan pertumbuhan penetrasi sekitar 2 % per tahun.

b. Penggelaran Jaringan

Penggelaran jaringan untuk layanan TV Kabel dan akses internet dengan menggunakan jaringan *Hibrid Fiber Coax* (HFC), garis besar konfigurasi jaringan HFC dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar 3 Konfigurasi jaringan HFC
Sumber : Jogja Medianet, 2001

Gambar di atas menunjukkan konfigurasi jaringan secara umum terdiri atas jaringan fiber optik dan jaringan koaksial. Pada umumnya, jaringan ini perlu dibangun karena hingga saat ini belum tersedia di Daerah Istimewa Yogyakarta dan sekitarnya.

1) Penggelaran jaringan tahap I

Penggelaran jaringan akan di mulai dari daerah JECC dan sekitarnya, daerah komplek sekip dan sekitarnya. Rencana penggelaran tersebut dapat terlihat dalam tabel berikut :

Tabel 3.5 Penggelaran Jaringan HFC & Target Pelanggan Tahap I

Wilayah	2001	2002
UGM-Bulaksumur	200	300
JECC	200	310
Janti	300	400
Sosrowijayan	300	250
Suryotomo	200	250
Godean	300	250
Diponegoro		250
Benteng utara		250
Sugiyono		250
Taman Siswa		250
Veteran		250
KH. Achmad Dahlan		250
Benteng Selatan		250
Gejayan I		250
Gejayan II		250
Seturan		250
Jumlah Pelanggan	1500	4260

Sumber : Jogja Medianet, 2001

Penetrasi pelanggan di wilayah Yogyakarta pada tahun 2002 direncanakan sebesar 35% dan sampai dengan tahun 2006 penetrasi pelanggan akan mencapai sekitar 72% dari jumlah *home-passed*.

2) Penggelaran Jaringan Tahap II

Tahap pertama pembangunan jaringan HFC di mulai tahun 2002 akan mencapai 5.760 *home-passed*. Pada tahun 2003 akan membangun lebih kurang sebanyak 5.700 *home-passed*, hal ini dapat terlihat pada tabel 3.6 di bawah ini :

Tabel 3.6 Rencana Pembangunan Jaringan HFC & Target Pelanggan Tahap II

Wilayah	2003	2004
UGM-Bulaksumur		
JECC		
Janti		
Sosrowijayan	200	
Suryotomo	300	
Godean	200	
Diponegoro	250	250
Benteng utara	250	250
Sugiyono	250	250
Taman Siswa	250	250
Veteran	250	250
KH. Achmad Dahlan	250	250
Benteng Selatan	250	250
Gejayan I	250	250
Gejayan II	250	250
Seturan	250	250
Jumlah Pelanggan	3200	2500

Sumber : Jogja Medianet, 2001

C. Gambaran Umum Perusahaan

1. Latar Belakang

Menelaah uraian mengenai perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi akibat dari permintaan akan layanan yang konfergen meliputi suara, data dan gambar. Layanan-layanan tersebut sekarang merupakan layanan yang sudah populer bagi masyarakat umum dan menjadi suatu kebutuhan yang mendesak bagi sebagian masyarakat. Dengan implementasi jaringan akses kabel, operator Multichannel TV berupaya selain menjadi *Network Provider* juga menjadi *Multimedia Service*

Provider. Hal ini dimungkinkan dengan adanya penerapan teknologi akses broadband via kabel serat optik serta kloaksial. Layanan yang dapat melalui jaringan kabel tersebut adalah TV Multichannel, *access internet* dan Telephone. Selain keunggulan tersebut, jaringan kabel mampu memberikan layanan yang interaktif.

Survey yang pernah dilakukan oleh AT Kearney di Jakarta (November 1996), untuk mengetahui “tingkat peminatan” masyarakat terhadap beberapa jenis layanan Multimedia menunjukkan bahwa TV Kabel menduduki peringkat pertama yaitu diminati oleh sebanyak 475.000 rumah tangga (79%) dari sebanyak 600.000 sampel yang di survey. Dari sumber Jogja Medianet dapat diketahui bahwa dari 500.000 rumah tangga di Yogyakarta, yang berpotensi menjadi pelanggan jasa Multimedia diperkirakan sebanyak 4% (sekitar 20.000 rumah tangga).

Didasarkan atas keadaan yang demikian maka PT Saranainsan Mudaselaras (PT.SIMS), sebuah perusahaan yang bergerak di bidang Multimedia agar dapat mempermudah dalam pengembangan dan operasinya menentukan **JOGJA MEDIANET** sebagai nama produk sekaligus *Operational Company Name* di Yogyakarta. Untuk pertama kalinya Jogja Medianet akan menggelar di 5 area layanan dari 16 area yang direncanakan. Pada tahap awal ini TV Kabel dan Akses Internet akan menjadi layanan utama.

2. Bidang Usaha

Melihat kondisi yang sangat memungkinkan untuk diselenggarakannya suatu bisnis Multimedia maka PT. Sarana Insan Muda Selaras (PT.SIMS) sebuah perusahaan yang bergerak di bidang Multimedia yang mendapat Ijin Prinsip dari Dirjen Postel RI pada tanggal 8 Desember 2000 sebagai penyelenggara bisnis Multimedia dengan cakupan nasional mendapat Ijin No. 3015/PT.003/Tel/DJPT-2000. Adapun layanan yang dikembangkan dan di operasikan adalah :

- a. *Broadband Multimedia Access*
- b. *Hiigh speed access internet*
- c. *Video on Demand*
- d. *Video conferencing*
- e. *Tele communicating*
- f. *Tele medicine*
- g. *Tele learning*
- h. *Interactive game*
- i. *Broadband Radio & TV*
- j. *E-Commerce*

Untuk mempermudah dalam pengembangan dan pengoperasian di DIY telah ditetapkan bahwa Jogja Medianet adalah merupakan *Brand Name* sekaligus *Operational Company Name*

3. Visi dan Misi Jogja Medianet

a. Visi Jogja Medianet

Dalam menjalankan bisnis di bidang Multimedia, Jogja Medianet mempunyai Visi untuk menjadi “***Network Multi Service & Cable Operator by Dependable and Reliable System***”, dan berupaya secara sistematis untuk dapat mewujudkan satu kebijakan SARANA GROUP yaitu dalam bidang Multimedia, sehingga diharapkan pada akhir tahun

2006 dapat masuk dalam jajaran *cable operator* di Indonesia yang unggul baik pada kualitas maupun jangkauan.

b. Misi Jogja Medianet

Jogja Medianet mempunyai misi baik dari sisi bisnis dan dari sisi sosial ekonomi dalam bidang teknologi telekomunikasi dan sistem informasi di Indonesia. Adapun misi Jogja Medianet adalah :

- 1) Menjadi *Multimedia Network Provider* terbaik dari sisi kualitas dan dengan harga yang kompetitif di Yogyakarta.
- 2) Menjadi pusat trend *Service Multimedia* di Kota Yogyakarta dan sekitarnya.
- 3) Membangun masyarakat informasi dan berpengetahuan serta berbudaya yang berbasis pada produktivitas, pertumbuhan, moral, etika dan keluhuran budipekerti.

4. Kompetisi Bisnis Multimedia di Yogyakarta

Kompetitor tidak langsung dari bisnis Multimedia di Yogyakarta berasal dari penyedia layanan substitusi, seperti : *Free TV*, bioskop, persewaan VCD, Persewaan video, VCD bajakan dan ISP dial-up. Sedangkan yang menjadi kompetitor langsung adalah operator yang menyediakan layanan Multimedia dengan menggunakan satelit. Sampai saat ini operator penyedia layanan Multimedia dengan menggunakan satelit adalah :

- a. Indivision
- b. Metra
- c. Telkom Vision

Kompetisi dapat dilihat pada tabel 3.6, dengan *market share* yang dimiliki sampai tahun 1999 sebagai berikut :

Tabel 3.7 Data Operator Multimedia di Yogyakarta

Operator	Cakupan	Teknologi	Jumlah Pelanggan	%share PT TELKOM	% Market Share
Telkom Vision	Nasional	HFC,SMATV	0	60	0
Metra	Nasional	SMATV	0	31	0
Indovision	Nasional	Satelit	<1.000	0	5
Kabelvision	Nasional	HFC	0	0	0

Sumber : Kantor Statistik DI Yogyakarta, 2001

Berdasarkan data di atas maka yang menjadi kompetitor utama bagi Jogja Medianet adalah Indovision untuk penggunaan teknologi satelit. Keunggulan utama yang dimiliki adalah *converage*, terutama karena teknologi yang di gunakan. Layanan yang diberikan sampai saat ini hanya Pay TV. Paket produk yang ditawarkan bermacam-macam dengan harga yang berkisar antara Rp 80.000 – Rp 250.000 per bulan, tarif instalasi yang terlampau mahal, sekitar Rp 5 juta, membuat penetrasi layanan Indovision sampai saat ini masih rendah. Dari sisi teknologi, potensi untuk memberikan layanan interaktif adalah kecil walaupun dimungkinkan.

Untuk mangantisipasi langkah-langkah kompetitor, maka Jogja Medianet melakukan beberapa hal yang dianggap penting, antara lain :

- a. *Time to Market* yang tepat
- b. Kualitas layanan yang lebih baik
- c. Melakukan deferensiasi produk

- d. Melakukan budling service dari beberapa layanan seperti *Pay TV* dan internet sehingga menghasilkan paket produk yang menarik dan harga yang kompetitif
- e. Melakukan partnership sales dengan lokal-lokal partner di Yogyakarta yang mampu memberikan kontribusi peningkatan sales Jogja Medianet.

D. Profil Pelanggan

Profil pelanggan untuk jasa layanan TV Kabel dan Fasilitas Internet di bagi ke dalam 7 (tujuh) segmen, terdiri dari :

Tabel 3.8 Segmen Profil Pelanggan Jogja Medianet

No	Segmen	Diskripsi
1.	Bisnis	Semua institusi bisnis, seperti mall/toko/retail/,industri pengolahan,industri jasa, pariwisata, kantor dan perusahaan
2.	Perbankan	Semua jenis lembaga keuangan bank/non bank, seperti bank BUMN/swasta, BPR, BMT
3.	Perhotelan	Hotel, rumah penginapan, guest house, serta turis, villa
4.	Kampus	Universitas, akademi, sekolahan, lembaga kursus, lpk, Termasuk fakultas/jurusan di dalam perguruan tinggi.
5.	Warnet	Warung internet, Wartel VoIP
6.	Rumah	Rumah tinggal dalam distrik, rumah dalm perumahan, kompleks asrama
7.	Government	Pemerintah daerah propinsi/kab/instansi/lembaga pemerintah.

Sumber : Jogja Medianet, 2001

Pembagian profil pelanggan dan segmen market didasarkan atas karakteristik masing-masing segmen yang mempunyai perbedaan khusus. Masing-masing diperlukam dengan strategi komunikasi dan *selling* yang berbeda

Pada segmen rumah, diperlukan tingkat ekonomi yang cukup tinggi untuk menjadi pelanggan dan juga membutuhkan tingkat intelektualitas yang tinggi, karena selain materi yang disuguhkan kebanyakan berasal dari luar

negeri, yang membutuhkan pelanggan untuk mengerti bahasa inggris, harga dan layanan ini cukup mahal dan bukan merupakan kebutuhan pokok. Atas dasar pertimbangan tersebut maka target pasar rumah tangga adalah sebagai berikut :

1. Keluarga Sejahtera tahap III

Adalah keluarga yang telah dapat memenuhi kebutuhan dasar, kebutuhan sosial psikologisnya dan kebutuhan pengembangannya, namun belum dapat memberikan sumbangan (kontribusi) kepada masyarakat, seperti secara teratur memberikan sumbangan dalam bentuk materiil dan keuangan untuk kepentingan sosial kemasyarakatan serta berperan aktif dengan menjadi pengurus lembaga kemasyarakatan atau yayasan-yayasan sosial, keagamaan, kesenian, olah raga, pendidikan, dan sebagainya (Badan Pusat Statistik DIY, Struktur Keluarga Sejahtera, 2000:23).

2. Keluarga Sejahtera tahap III Plus

Adalah keluarga-keluarga yang telah dapat memenuhi seluruh kebutuhannya, baik yang bersifat dasar, sosial psikologis, maupun yang bersifat pengembangan serta telah nyata dapat pula memberikan sumbangan berkelanjutan bagi masyarakat. Secara garis besar, potensi keluarga potensial untuk menjadi pelanggan layanan multimedia TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta dapat dilihat dalam tabel berikut (Badan Pusat Statistik DIY, Struktur Keluarga Sejahtera, 2000:23).

Tabel 3.9 Struktur Keluarga Potensial

Kabupaten/Kota	Tahapan KS				Jumlah Keluarga
	KSIII	%	KS III+	%	
Kulon Progo	50.059	27,74	10.376	5,34	194.455
Bantul	51.443	31,03	19.734	9,97	197.989
Gunung Kidul	16.976	8,81	1.144	0,59	192.595
Sleman	13.853	13,91	4.609	4,63	99.564
Yogyakarta	28.301	37,74	6.390	8,52	74.984
DI Yogyakarta	170.632	22,45	42.253	5,56	759.587

Sumber : BPS DI Yogyakarta, 2000

Potensi pelanggann ini tidak semua dapat terjangkau dengan adanya jaringan TV Kabel ini, karena disesuaikan dengan kondisi geografis wilayah Yogyakarta. Secara geografis potensi yang dapat dilayani adalah wilayah Bantul, Sleman, dan Kota Yogyakarta.

Tabel 3.10 Struktur Keluarga Potensial Pada Wilayah Layanan Jaringan TV Kabel

Kabupaten/Kota	Tahapan KS				Jumlah Keluarga
	KS III	%	KS III+	%	
Bantul	61.443	31,03	19.734	9,97	81.177
Sleman	13.853	13,91	4.609	4,63	18.462
Yogyakarta	28.301	37,74	6.390	8,52	34.691
DI Yogyakarta	103.597	13,64	30.733	4,04	134.330

Sumber : Jogja Medianet, 2001

Jumlah total potensi keluarga untuk tiga wilayah tersebut adalah 134.330 keluarga. Dari konsentrasi lokasi, maka keluarga yang dapat tercakup dalam layanan Multimedia adalah 15 % saja atau sekitar 20.000 keluarga. Dari jumlah tersebut, target pasar keluarga adalah 40% atau sebesar 8.000 keluarga. Jika digabung dengan profil pasar seluruhnya maka total pasar TV Kabel ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.11 Target Pasar Keseluruhan

Segmen	Target
Rumah Tangga	8.000
Bisnis	300
Hotel	1.000
Bank	200
Warnet	100
Kampus	400
Total	10.000

Sumber : Jogja Medianet, 2001

Segmen pasar tersebut diharapkan dapat tercapai pada tahun 2006 dengan tingkat *utilisasi home pass* (HP) dari jaringan yang di bangun sebesar 60%.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Proyek jaringan TV Kabel ini adalah merupakan suatu proyek dengan maksud untuk menggelar layanan Multimedia berupa TV Kabel dan *Fast Access Internet* melalui pembangunan infrastruktur jaringan HFC (*Hybrid Fiber Coax*). Pembangunan infrastruktur jaringan TV Kabel ini akan diprioritaskan pada area di lokasi KSO Divre IV- PT. Telekomunikasi Indonesia dan kota Yogyakarta dan sekitarnya menjadi pilihan pertama yang akan disediakan infrastruktur Multimedia terutama jaringan TV Kabel dan *Fast Access Internet*.

Ketersediaan akses merupakan suatu masalah dalam rangka pengembangan bisnis Multimedia, dan dari beberapa kajian yang ada, hingga saat ini pembangunan jaringan TV Kabel dan akses internet ditentukan dengan menggunakan teknologi HFC. Jaringan ini merupakan gabungan/*hybrid* antara konfigurasi jaringan kabel fiber optik dengan kabel koaksial. Kombinasi ini mampu memberikan layanan ketersediaan akses Multimedia yang lebih luas dan interaktif.

Pada dasarnya jaringan kabel fiber optik yang terdiri atas jaringan trunk dan jaringan distribusi fiber serta jaringan koaksial serta perangkat penunjang lainnya seperti *combiner, splitter, top, amplifier* dan sebagainya di Kota Yogyakarta perlu di bangun, karena hingga saat ini jaringan ini belum tersedia di Kota Yogyakarta. Dengan adanya pembangunan infrastruktur Multimedia berupa TV Kabel dan *access internet* diharapkan masyarakat Yogyakarta dan sekitarnya

menjadi masyarakat yang faham dan mampu menggunakan layanan Multimedia ini dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat memberikan dampak yang positif terhadap budaya dan sosial ekonomi masyarakat.

Untuk menghindari kesalahan perhitungan dalam analisis data dan memungkinkan pekerjaan analisis dapat dilaksanakan, maka disajikan beberapa asumsi sebagai keterangan awal dan simplifikasi dalam penulisan skripsi ini. Hal tersebut antara lain ; (1) Lama penggelaran jaringan dalam proyek ini adalah selama 3,5 tahun, (2) Umur ekonomis proyek adalah 20 tahun (sesuai dengan Ketentuan Departemen Keuangan), (3) Diasumsikan pendapatan dari proyek ini akan dapat diperoleh pada awal tahun pertama, (4) Kondisi perekonomian akan lebih berkembang dengan adanya proyek ini, (5) Inflasi dieliminir dengan diskonto sehingga diasumsikan kenaikan tingkat produksi dan kenaikan hasil produksi seimbang.

Analisis ini terbagi ke dalam empat tahap yaitu aspek manajemen dan organisasi, pendekatan finansial, kriteria investasi dan analisis sensitifitas.

A. Aspek Manajemen dan Organisasi

Proyek investasi umumnya memerlukan dana yang cukup besar dan mempengaruhi perusahaan dalam jangka yang panjang, oleh karena itu diperlukan pengaturan dan pengelolaan yang sedemikian rupa sehingga di dapat hasil yang sesuai dengan apa yang telah direncanakan dalam pelaksanaan proyek. Untuk mencapai tujuan yang sesuai dengan yang telah direncanakan diperlukan koordinasi dan kerja sama yang harmonis dan serasi antar berbagai unsur dalam proyek tersebut. Pekerjaan yang melibatkan

banyak sumber daya manusia, maka dibutuhkan pembagian kerja yang jelas agar dapat diketahui sistem pengelolaan yang efektif, efisien dan ekonomis.

1. Unsur Pengelolaan Proyek

Proses pembangunan suatu proyek yang meliputi proses perencanaan, perancangan, pelaksanaan, pengendalian dan pemanfaatan memerlukan unsur-unsur pengelola proyek. Dalam pengaturan hal tersebut diperlukan penerapan sistem manajemen yang baik sebagai alat Bantu untuk menjamin pelaksanaan hingga berhasil sesuai dengan yang direncanakan.

Pihak-pihak yang terlibat mempunyai tugas dan kewajiban, tanggung jawab dan wewenang sesuai dengan kedudukan dalam kegiatan yang dilakukan. Dalam pelaksanaannya unsur-unsur ini sangat saling terkait dan berhubungan menurut dan mengikuti pola kerja yang telah ditentukan dengan harapan bahwa dalam pelaksanaannya dapat seoptimal mungkin. Pihak-pihak yang terlibat dalam proyek Jaringan TV Kabel ini dapat kita lihat seperti dalam table 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Peta Kegiatan & Keterkaitan dengan Pihak Lain

Kegiatan	Unit kerja yang terlibat
Pemilik Proyek	SARANAINSAN MUDASELARAS
Pengawas Proyek	PAGON WIJAYA UTAMA
Perencanaan & Pengembangan	JOGJA MEDIANET
Pengadaan	SARANA GROUP
Pelaksanaan Pembangunan	KONTRAKTOR UTAMA
Operasi & Pemeliharaan	JOGJA MEDIANET

Sumber : Jogja Medianet, 2001

Untuk mengoptimalkan hasil agar sesuai dengan yang telah direncanakan, kerja sama yang serasi antar pihak-pihak tersebut diatas

sangatlah mutlak diperlukan. Koordinasi dan kerja sama sesuai dengan ketentuan yang telah disepakati bersama baik secara teknis maupun administratif yang harus dipatuhi dan diikuti bersama-sama.

a. Pemilik proyek (*Owner*)

Pemilik proyek adalah seseorang atau badan hukum yang mempunyai ide dan mempunyai sarana untuk mewujudkan ide tersebut, yaitu dengan menyampaikan keinginan seseorang atau badan hukum untuk merencanakan apa yang dikehendaki dan menyediakan dana untuk merealisasikan ide tersebut.

Pada proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta ini, sebagai pemilik (*owner*) proyek adalah **PT. Saranainsan Mudaselaras**, yang mempunyai tugas dan wewenang sebagai berikut :

- 1) Memilih dan mengangkat konsultan perencana, konsultan pengawas dan kontraktor.
- 2) Menyediakan lahan atau menetapkan lokasi proyek.
- 3) Menyediakan dana bagi realisasi proyek, termasuk pembayaran bagi pihak-pihak yang terlibat sesuai dengan kesepakatan dalam kontrak.
- 4) Memberi tugas kepada konsultan perencana untuk membuat gambar dan penghitungan rencana serta menyetujui bila telah sepakat.
- 5) Mengeluarkan SDK (Surat Perintah Kerja) kepada pihak kontraktor.

- 6) Mengeluarkan semua instruksi kepada pengawas, untuk mengawasi pelaksanaan pembangunan oleh pelaksana proyek..
 - 7) Berhak membatalkan pelaksanaan pekerjaan yang tidak sesuai dengan gambar rencana dan mencabut kontrak dengan kontraktor apabila di pandang tidak dapat melaksanakan tugas yang diberikan.
 - 8) Menerima pekerjaan yang sudah selesai dan menyetujuinya.
 - 9) Menerima ganti rugi atas penundaan pelaksanaan/kerugian pekerjaan oleh kontraktor kecuali jika keadaan *force major* yang tidak dapat dihindari seperti bencana alam.
- b. Konsultan Pengawas.

Konsultan pengawas adalah suatu organisasi multidisipliner yang bekerjasama untuk dan atas nama pemilik dan harus mampu bekerja sama untuk mencapai hasil yang maksimum dari suatu proyek yaitu tepat waktu dan efisien.

Pada dasarnya perusahaan yang dapat memberikan jasa manajemen konstruksi yang baik adalah perusahaan yng telah lama berdiri, berpengalaman luas dan mempunyai reputasi yang baik dalam manajemen, tenaga ahli dan keuangan. Pemilihan konsultan pengawas terutama didasarkan pada kualifikasi seperti tersebut di atas.

Dalam proyek Jaringan TV Kabel ini yang ditunjuk sebagai konsultan pengawas adalah **PT. Pagon Wijaya Utama** (PWU), Dengan tugas dan wewenang sebagai berikut :

- 1) Menjalankan tugas pengawasan dan mengendalikan secara kontinue selama pelaksanaan proyek yang selalu berpedoman pada peraturan pembangunan serta dokumen kontrak.
- 2) Membantu pemilik (*owner*) dalam menyusun laporan inventarisasi, pemeriksaan dan persetujuan penyerahan material dan peralatan dari gudang.
- 3) Memberi pertimbangan-pertimbangan yang bijaksana terhadap usul-usul dari pemilik dan perencana dalam penyelenggaraan proyek ini kepada pihak pelaksana,
- 4) Memberi peringatan kepada pihak pelaksana jika pelaksanaan melanggar dari bestek.
- 5) Membuat pernyataan tentang selesainya proyek.

c. Konsultan Perencana

Konsultan perencana adalah seseorang atau badan usaha yang bergerak di bidang perencanaan struktur, arsitektur dan mekanikal untuk membuat perencanaan secara lengkap dan memberi nasehat dalam bentuk gambaran-gambaran perencanaan, penghitungan-penghitungan, biaya dan rencana kerja serta syarat-syarat sesuai dengan keinginan pemilik proyek.

Bertindak selaku konsultan perencana dalam proyek jaringan TV Kabel ini adalah **Jogja Medianet** yang mempunyai tugas dan wewenang sebagai berikut :

- 1) Menyusun perencanaan struktur, arsitektur dan mekanikal berdasarkan permintaan pemilik proyek berupa perhitungan-perhitungan, gambar-gambar perencanaan, biaya dan rencana kerja serta syarat-syarat yang harus dipenuhi.
- 2) Bertanggung jawab atas segala hasil perencanaan.
- 3) Memberi penjelasan kepada konsultan pengawas bila terjadi hal-hal yang meragukan atau ada rencana konstruksi yang berubah.
- 4) Memberikan konsultasi dan pertimbangan-pertimbangan serta usul dan saran mengenai perencanaan struktur serta hal-hal yang berhubungan dengan perencanaan tersebut.
- 5) Memberi tahu pimpinan proyek secara lisan atau tulisan bila dalam pelaksanaan terjadi hal-hal yang menyimpang dari bestek.

d. Kontraktor Pelaksana

Kontraktor pelaksana adalah seseorang atau badan hukum yang telah mengadakan kontrak dengan pemilik proyek atau yang telah di beri kuasa untuk melaksanakan proyek di bawah persyaratan-persyaratan dan harga kontrak yang telah disepakati.

Kontraktor harus benar-benar menguasai pelaksanaan pekerjaan yang ditangani sehingga tidak mengakibatkan kerugian dari segi biaya dan waktu bagi kontraktor maupun pemilik proyek. Dalam melaksanakan pekerjaan kontraktor harus mendapat persetujuan dari kontraktor pengawas setiap kali akan melaksanakan macam-macam pekerjaan dan semua pekerjaan harus sesuai dengan spesifikasi teknis

yang telah ditentukan oleh konsultan perencana. Sebagai kontraktor pelaksana dalam proyek ini adalah Kontraktor Utama.

Tugas dan wewenang kontraktor utama dalam proyek jaringan TV Kabel ini adalah sebagai berikut :

- 1) Melaksanakan pekerjaan dengan mengikuti syarat-syarat yang tercantum dalam dokumen kontrak, syarat umum administrasi dan syarat teknis maupun bahan.
- 2) Menyediakan material, tenaga kerja, peralatan dan segala sesuatu yang digunakan untuk menunjang kelancaran pelaksanaan proyek.
- 3) Mengikuti dan mentaati peraturan-peraturan daerah setempat, perburuhan dan keselamatan kerja.
- 4) Berkewajiban melaksanakan kewajiban-kewajiban dan perubahan gambar pelaksanaan seperti yang telah diinstruksikan oleh konsultan pengawas atau manajemen konstruksi.
- 5) Membuat laporan prestasi pekerjaan dan laporan hasil pekerjaan yang menunjukkan kualitas sesuai dengan syarat yang telah ditentukan.
- 6) Menyediakan gambar-gambar pelaksanaan (*shop drawing*) dan mendirikan direksi *cut* sebagai kantor pelaksana, konsultan pengawas, ruang rapat proyek dan fasilitas pendukung lainnya.
- 7) Mempunyai hak untuk menanyakan kepada perencana tentang segala sesuatu yang kurang jelas dalam hubungannya dengan proyek.

- 8) Berhak untuk menerima pembayaran menurut peraturan yang berlaku.
- 9) Bertanggung jawab sepenuhnya atas segala pekerjaan dan kesalahan dari pekerjaan yang mempunyai hubungan kerja.

e. Sub Kontraktor

Sub kontraktor adalah seseorang atau badan hukum yang di tunjuk oleh kontraktor utama dengan persetujuan pemilik proyek untuk melaksanakan pekerjaan atau sebagian pekerjaan tertentu yang sesuai dengan keahlian dan spesialisasinya. Tugas dan wewenang sub kontraktor adalah :

- 1) Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan perintah oleh kontraktor utama.
- 2) Melakukan pengawasan langsung terhadap pekerjaan di lapangan.
- 3) Menyediakan bahan dalam pelaksanaan pekerjaan serta tenaga ahli.
- 4) Melakukan perawatan pekerjaan atas sepengetahuan kontraktor.

Untuk proyek jaringan TV Kabel ini, PT. Saranainsan Mudaselaras menunjuk sub kontraktor antara lain :

- 1) sub kontraktor pekerjaan renovasi gedung
- 2) sub kontraktor pekerjaan instalasi *Network provider*.
- 3) sub kontraktor pelaksana pekerjaan pendirian tiang beton.
- 4) sub kontraktor pelaksanaan pekerjaan penarikan jaringan kabel.

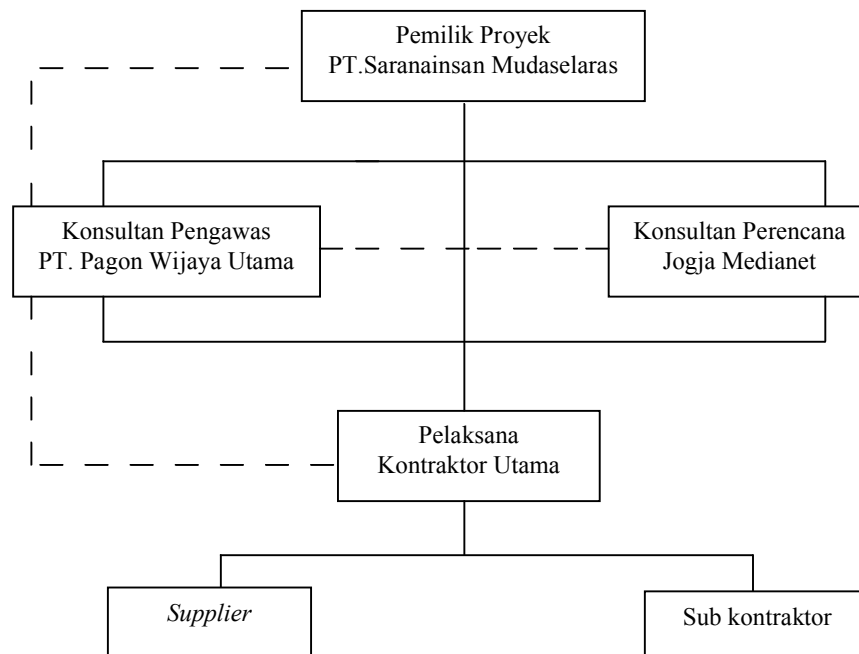
f. *Supplier*/Pengadaan

Supplier adalah penyedia bahan – bahan dan material yang dibutuhkan oleh kontraktor. Pada proyek ini yang bertindak sebagai *supplier* antara lain sebagai berikut :

1. PT. Pagon Wijaya Utama : Teknologi *supply* partner (HFC)
2. SARANA GROUP : Pengisian *content fast access internet*
3. PT. Wijaya Kusuma Beton : Tiang beton

2. Organisasi Pelaksana Proyek

Untuk mengoptimalkan pelaksanaan proyek, diadakan keterlibatan dengan pihak-pihak lain. Dalam proyek jaringan TV Kabel ini ditunjukkan hubungan kerja antara pihak yang terkait seperti dalam gambar 4.1 berikut.



Gambar 4 Organisasi pelaksana proyek
Sumber : Jogja Medianet, 2001

Catatan :

————— = Garis instruksi

- - - - - = Garis Konsultasi

PT. Saranainsan Mudaselaras sebagai pemilik proyek menunjuk konsultan pengawas yaitu PT. Pagon Wijaya Utama dan konsultan perencana yaitu Jogja Medianet. Dalam pelaksanaan proyek ditunjuk sebuah kontraktor utama. Kontraktor utama atas persetujuan PT. Saranainsan Mudaselaras selaku pemilik proyek menunjuk sub kontraktor yang melaksanakan pekerjaan sesuai dengan spesialisasinya dan *supplier* untuk menyediakan bahan bangunan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek.

3. Pengendalian Proyek

Pengendalian dalam suatu kegiatan proyek sangat diperlukan demi tercapainya tujuan yang sesuai dengan yang telah direncanakan.

Dengan pengendalian proyek, diharapkan masalah-masalah yang timbul dapat diketahui dan sesegera mungkin dapat dicari suatu solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Adapun pengendalian proyek dapat berupa :

a. Pengendalian Biaya

Pengendalian biaya pada umumnya berkaitan dengan keuntungan yang dapat dicapai dan mencegah pembengkakan biaya dengan tanpa meninggalkan faktor kualitas. Pengendalian biaya ini di lapangan dititikberatkan pada pengendalian pengadaan sumber daya dan

dilakukan dengan metode yang tepat sehingga efisien dalam penggunaan biaya. Pengendalian biaya dapat berupa :

- 1) Pengendalian harga pembelian material dengan tetap mempertimbangkan kualitas material sesuai dengan bestek.
- 2) Banyaknya tenaga kerja disesuaikan dengan kebutuhan pekerjaan pada waktu itu secara optimal.
- 3) Pemberian upah tenaga kerja berdasarkan status tenaga kerja serta waktu kerja sesuai dengan kontrak yang telah disepakati.
- 4) Biaya pengadaan dan operasional alat diseimbangkan dengan tenaga kerja yang ada.

Pengendalian biaya dilakukan secara rutin selama pelaksanaan pekerjaan proyek, dan hasilnya disajikan dalam bentuk laporan yang berisi rincian pemasukan dan pengeluaran operasional dan non operasional.

b. Pengendalian Waktu

Pengendalian waktu sangat penting terutama menyangkut waktu penyelesaian proyek, karena dengan pengendalian waktu, kemungkinan biaya yang dikeluarkan juga akan semakin lebih dapat di tekan. Termasuk dalam pengendalian waktu adalah :

- 1) Pengadaan material dan peralatan yang selalu siap apabila suatu pekerjaan akan berlangsung.
- 2) Penetapan tenaga ahli pada tiap-tiap pekerjaan sesuai dengan bidang dan keahliannya.

3) Pengendalian jumlah tenaga kerja sesuai dengan kebutuhannya.

Pada proyek jaringan TV Kabel ini pengendalian waktu diterapkan dengan menggunakan sistem penjadwalan dalam bentuk *time schedule* dan *network planning*. Secara riil pengendalian ini dapat di monitor secara langsung, di mana dapat diketahui perencanaan, pelaksanaan dan kemajuan proyek sehingga kontrol terhadap waktu dapat dikendalikan. Bentuk *time schedule* yang diterapkan merupakan hubungan antara kualitas prestasi pekerjaan dengan waktu pelaksanaan.

c. Pengendalian Mutu

Pengendalian mutu dilaksanakan dengan dua macam cara, yaitu pengawasan pekerjaan dan uji mutu dari setiap pekerjaan yang dilaksanakan. Dengan pengendalian mutu dapat dihasilkan mutu pekerjaan yang sesuai dengan persyaratan yang tercantum dalam kontrak kerja.

Pada proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta ini pengawasan pekerjaan dilakukan oleh pengawas proyek dari manajemen konstruksi, juga dilakukan oleh pihak kontraktor dengan menempatkan seorang *staff engineer*-nya. Apabila terjadi penyimpangan yang cukup berarti, pengawas lapangan akan menegur pihak yang bersangkutan sesuai dengan hirarki jabatan.

B. Analisis Finansial

Pada analisis finansial ini akan di bahas mengenai asumsi-asumsi yang digunakan dalam penghitungan perencanaan keuangan yang meliputi biaya investasi, perkiraan pendapatan dan perkiraan biaya operasional. Asumsi tersebut adalah sebagai berikut :

1. Asumsi Umum

- a. Dalam analisis ini hanya biaya yang dapat dirupiahkan saja yang di hitung, sedang manfaat dihitung baik yang dapat dihitung maupun manfaat yang tidak bisa dihitung.
- b. *Discount rate* yang ditetapkan adalah sebesar 19 %, yaitu tingkat suku bunga yang berlaku pada investasi proyek swasta. Nilai ini dihitung dari suku bunga pinjaman pada Bank BNI.
- c. Kurs rupiah terhadap US \$ yang digunakan adalah kurs rupiah pada tahun 2000 yaitu sebesar Rp 10.500,-
- d. Harga pedoman yang dipakai adalah dengan menggunakan harga pasar.
- e. Nilai residu proyek ini adalah Rp.4.998.712.800,00 (20 % dari nilai proyek).
- f. Umur ekonomis proyek ini diperkirakan 20 tahun. (Ketentuan Departemen Keuangan untuk bangunan fisik antara 20 – 25 tahun)

2. Asumsi Spesifik

- a. Investasi yang diperlukan untuk setiap *home-pass* adalah sebesar US \$ 207,7 atau sebesar Rp 2.180.939,- (US \$ 207,7 x Rp 10.500).
- b. Efektifitas pemasaran yang dapat dicapai diperkirakan sebesar 50 % dari *household*.
- c. Maksimum penetrasi pelanggan terhadap *homepass* diperkirakan sebesar 75 %.

Dengan asumsi-asumsi yang telah disebutkan di atas, berikut ini akan dibahas mengenai perkiraan biaya investasi, perkiraan pendapatan dan perkiraan biaya operasional tiap tahun yang digunakan dalam menganalisis kelayakan investasi proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta ini.

1. Biaya Investasi.

Biaya investasi dalam proyek ini diperkirakan sebesar Rp 24.993.564.593,-. Biaya investasi tersebut merupakan biaya yang digunakan untuk proyek jaringan TV Kabel, meliputi biaya pembangunan infrastruktur/OSP sebesar Rp 19.673.049.092,00 pekerjaan *head end equipment* sebesar Rp 3.773.045.500,00, biaya fasilitas operasi Rp 1.247.470.000,00 dan biaya perijinan pra operasi sebesar Rp 300.000.000,00. Pengeluaran investasi tersebut dibagi kedalam 3 (tiga) tahap yaitu pada tahap I sebesar Rp 14.326.564.593,00 pada tahun pertama, tahap II sebesar Rp 7.859.000.000,00 pada tahun kedua, dan tahap III sebesar Rp

2.808.000.000,00 pada tahun ketiga, biaya-biaya tersebut seperti yang dapat dilihat dalam table 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Rincian Komponen Biaya Investasi
(angka pada satuan juta rupiah)

KOMPONEN	JUMLAH	TOTAL
1. Pembangunan infrastruktur/OSP		
a. Persiapan		
Perijinan (propinsi, kodya, kab)	150	
Survey lokasi dan pasar	100	
desain, as built drawing, record book	225	
b. Pengadaan material		
Pengadaan material optik	450,985	
Pengadaan material fiber node	1.754,97	
Pengadaan material coaxial	11.449,13	
Pengadaan tiang beton	922,844	
c. Jasa instalasi		
Instalasi optik	76,894	
instalasi fiber node	607,497	
instalasi coaxial	2.295	
instalasi tiang	734,534	
instalasi drop cable	748,875	
d. Pengujian		
Testing & commisioning	405	
Pengadaan alat ukur	100	
Sub total pekerjaan infrastruktur/OSP		19.673
2. Head End Equipment		
a. CATV Analog Head End	1.867,404	
b. CMTS for cable internet	2.024,904	
c. Other equipment/backup system	287,56	
Sub total equipment		3.773
3. Fasilitas operasi		
a. pembangunan gedung	638,47	
b. kendaraan operasi	309	
c. fasilitas kantor	300	
Sub total fasilitas operasi		1.247,47
4. Perijinan pra operasi		
a. pengajuan ULO-DJPT	100	
b. ULO-DJPT	150	
c. Legalisasi	50	
Sub total perijinan pra operasi		300
Total Investasi		24.994

Sumber : Jogja Medianet (2001). Penghitungan rencana keuangan proyek jaringan TV Kabel.

2. Biaya Operasional

Biaya operasional pada proyek ini terutama adalah biaya – biaya operasional yang dikeluarkan selama proses produksi, atau pelayanan TV Kabel ini terhadap pelanggan. Biaya ini meliputi biaya marketing, biaya personil atau biaya gaji pegawai, biaya pemeliharaan, biaya umum dan administrasi, biaya sewa kantor, biaya content *Pay TV*, dan biaya *link backboune*.

a. Biaya *Marketing*/Pemasaran

Marketing atau pemasaran merupakan ujung tombak dari keberhasilan untuk memperoleh pendapatan. Biaya pemasaran adalah merupakan biaya yang diperlukan untuk kepentingan memasarkan produk. Adapun keperluan pemasaran ini adalah :

- 1) *Direct Mail* yaitu dengan memberikan penawaran, pemberitahuan secara langsung kepada instansi terkait atau calon pelanggan.
- 2) *New Papper* dan *Entertainment* yaitu pemasaran dengan melakukan pemasangan iklan pada Koran ataupun majalah melalui biro iklan dan pemasangan spanduk.
- 3) *Face to face selling*, metode ini diterapkan untuk menjual secara langsung kepada dan cermat target individu yang jelas agar dapat diperoleh pelanggan tetap secara tepat.

Biaya marketing pada proyek ini yang meliputi biaya gaji karyawan bagian pemasaran, biaya transport, biaya kertas-kertas brosur, biaya entertainment dan biaya lain-lain yang termasuk

sebagai biaya pemasaran adalah dianggarkan setiap tahunnya sebesar Rp 291.662.000,-

b. Biaya personil

Biaya personil dianggarkan sebesar Rp 1.152.000.000,- per tahunnya. Biaya tersebut merupakan merupakan biaya yang digunakan untuk komisi-komisi dan uang pelicin untuk memperlancar kegiatan proyek.

c. Biaya pemeliharaan

Biaya pemeliharaan dianggarkan sebesar Rp. 196.370.000,- per tahun. Biaya ini meliputi antara lain biaya pemeliharaan infrastruktur, biaya pemeliharaan *head end equipment*, biaya peralatan kantor, biaya pembersihan, dan sebagainya yang di gunakan sebagai biaya pemeliharaan.

d. Biaya umum dan administrasi

Biaya umum dan administrasi sebesar Rp.197.300.000,- per tahun. Biaya ini merupakan biaya-biaya untuk keperluan umum dan keperluan administrasi, seperti biaya gaji karyawan, biaya listrik, biaya telepon, biaya kertas dan alat kantor dan biaya lain-lain dilingkungan biaya administrasi dan umum..

e. Biaya sewa kantor

Biaya untuk sewa kantor sebesar Rp. 60.000.000,00 per tahun. Biaya ini digunakan untuk menyewa kantor sebagai tempat operasional kegiatan sehari – harinya.

f. Biaya *content Pay TV*

Biaya *content Pay TV* sebesar Rp. 902.967.000,-. Biaya ini merupakan biaya untuk pembelian TV sebagai penunjang bagi layanan TV Kabel.

g. Biaya *link backbone*

Biaya *link backbone* sebesar Rp. 1.034.399.000,-. Biaya ini merupakan biaya untuk menunjang layanan akses internet.

h. Biaya depresiasi

Biaya depresiasi tiap tahun dari nilai investasi adalah ditetapkan sebesar 20% dari total biaya investasi yaitu sebesar Rp 2.865.353.406,- . Biaya ini merupakan biaya depresiasi setiap tahun.

Keseluruhan biaya operasional tersebut merupakan biaya operasional untuk tahun ke-1, sedangkan untuk tahun berikutnya diperkirakan akan mengalami kenaikan dengan perkiraan sebagai berikut

- a. Biaya yang digunakan untuk tahun ke-2 sampai dengan tahun ke-5 diperkirakan mengalami kenaikan sebesar 2% dari tahun ke-1.
- b. Biaya yang digunakan untuk tahun ke-6 sampai dengan tahun ke-10 diperkirakan mengalami kenaikan sebesar 5% dari tahun ke-1
- c. Kenaikan biaya-biaya tersebut tidak termasuk biaya depresiasi dan biaya sewa kantor.

Tabel 4.3 Proyeksi Biaya Operasional
(angka pada satuan rupiah)

Tahun	Biaya
1	6.701.121.406
2.	6.776.636.766
3.	6.701.121.406
4.	6.701.121.406
5.	6.701.121.406
6.	6.701.121.406
7.	6.889.909.806
8.	6.889.909.806
9.	6.889.909.806
10.	6.889.909.806

Sumber : Data diolah dari lampiran 2

3. Manfaat proyek

a. Manfaat Langsung

1) Manfaat Untuk Perusahaan

Manfaat untuk perusahaan adalah merupakan manfaat yang langsung dapat dinikmati perusahaan dengan adanya proyek jaringan TV Kabel ini. Manfaat bagi perusahaan dari adanya proyek ini adalah yang berupa keuntungan yang diperoleh perusahaan yang berasal dari hasil penjualan layanan TV Kabel dan *Fast Access Internet*. Dengan adanya proyek ini maka akan tersedia layanan TV Kabel dan akses internet yang dapat dijual kepada masyarakat dan perusahaan akan mendapatkan keuntungan dari penjualan hasil dari pada proyek ini. Berikut disajikan perkiraan pelanggan dan pendapatan bagi perusahaan dari hasil penjualan layanan TV Kabel dan *fast access internet* dengan klasifikasi menggunakan asumsi

pesimis. yaitu asumsi mendapatkan kerugian untuk beberapa tahun awal yaitu tahun pertama hingga tahun ketiga. Asumsi-asumsi tersebut adalah sebagai berikut:

a) Proyeksi pelanggan TV Kabel

1. Proyeksi pelanggan TV Kabel untuk segmen residensial atau rumah tangga pada tahun ke-1 sebesar 1% dari seluruh keluarga potensial pada wilayah layanan dengan pertumbuhan 0,5 % dari keluarga potensial per tahun.
2. Potensi layanan TV Kabel pada segmen hotel diperkirakan pada tahun ke-1 sebesar 15% dari target tercapai dengan pertumbuhan 10% per tahun.

b) Proyeksi pelanggan internet

1. Pelanggan TV Kabel pada segmen residensial yang tertarik pada layanan internet diperkirakan 25% dengan pertumbuhan 10% per tahun.
2. Pelanggan internet dari segmen hotel diperkirakan sebesar 10% dari pelanggan TV Kabel pada segmen yang sama tiap tahunnya.
3. Pelanggan internet dari segmen bisnis diperkirakan sebesar 3% target terpenuhi pada tahun ke-1 dengan pertumbuhan 1% dari target setiap tahunnya.

4. Pelanggan internet dari segmen bank diperkirakan sebesar 3% dari target tercapai pada tahun ke-1 dan pertumbuhan per tahun diperkirakan sebesar 1% dari target.
5. Pelanggan internet untuk segmen kampus diperkirakan 3% target tercapai pada tahun ke-1 dengan pertumbuhan 15% per tahun.
6. Pelanggan internet dari segmen warnet diperkirakan 12 % dari target tercapai pada tahun ke-1 dengan pertumbuhan 15% setiap tahun.

Minat masyarakat terhadap layanan TV Kabel dan *Fast Access Internet* cukup tinggi. Pada tahun pertama yaitu tahun ke-1 jumlah pelanggan sekitar 1.883, dan mencapai sekitar 8.716 pada akhir tahun ke-10. Proyeksi pelanggan tersebut dapat dilihat dalam tabel 4.4 berikut ini :

Tabel 4.4 Proyeksi Pelanggan CATV & Internet

N0 .	CATV	Internet Personal Account	Internet SOHO	<i>Fast Internet</i> 68 Kbps	<i>Fast Internet</i> 128 Kbps
1.	1.493	336	30	12	12
2.	2.180	369	37	14	14
3.	2.868	406	43	16	16
4.	3.558	477	50	18	18
5.	4.250	492	57	21	21
6.	4.943	541	64	24	24
7.	5.639	595	75	28	28
8.	6.377	654	82	32	32
9.	7.038	710	90	37	37
10.	7.742	792	98	42	42

Sumber : Data diolah dari lampiran 3

Berdasar perkiraan diatas di atas, maka disajikan proyeksi pendapatan bagi perusahaan sebagai berikut :

Tabel 4.5 Proyeksi Pendapatan
(angka pada satuan rupiah)

Tahun	Penerimaan
1.	7.126.298.750
2.	8.754.816.875
3.	10.751.686.813
4.	12.815.601.594
5.	14.536.802.381
6.	17.182.193.097
7.	19.553.081.040
8.	21.988.623.085
9.	24.550.317.164
10.	27.260.621.878

Sumber : Diolah dari lampiran 4-5

b. Manfaat tidak langsung

1) Manfaat untuk pelanggan

Manfaat – manfaat langsung dari sebuah proyek jaringan TV Kabel dan *fast acces internet* adalah ketersediaan layanan TV Kabel dan akses internet berkecepatan tinggi dengan biaya yang relatif lebih rendah dengan fasilitas akses yang luas. Selama ini masyarakat menerima layanan *broadcast* TV lokal melalui *Free to Air* (menggunakan parabola) atau *Off Air* (menggunakan antenna UHF), namun Jumlah TV *broadcast* yang dapat diterima masih terbatas. Dari kondisi tersebut membuktikan bahwa masyarakat sangat berminat dengan jenis layanan TV Kabel dan *High Speed Internet* dengan layanan *Broadcast* yang lebih banyak.

Selama ini layanan multimedia berupa *Pay TV* di Yogyakarta dilayani dengan menggunakan teknologi satelit. Layanan ini hanya memberikan *pay TV packet product* dimana layanan yang ditawarkan dengan pembayaran harga setiap bulan kurang lebih Rp. 250.000,00 per bulan, namun demikian tarif instalasi yang terlampau mahal yaitu berkisar Rp. 5 juta, membuat penetrasi layanan saat ini masih rendah. Dari sisi teknologi, untuk potensi memberikan layanan interaktif terutama *Fast Access Internet* adalah sangat kecil walaupun dimungkinkan.

Dengan adanya pembangunan jaringan TV kabel ini, masyarakat dapat menikmati layanan *pay TV* dimana layanan yang ditawarkan adalah sebesar Rp. 175.000,- per bulan dengan biaya instalasi sebesar Rp. 250.000,- termasuk kabel drop sampai 40 meter. Dari sisi teknologi, layanan ini juga dapat digunakan untuk mengakses internet dengan kecepatan tinggi yang dapat digunakan selama 24 jam x 7 hari dalam seminggu dengan biaya yang beragam. Untuk layanan internet layanan yang ditawarkan beragam dilihat dari segmen pasarnya, pentarifan layanan tersebut dapat terlihat dalam tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.6 Pentarifan Layanan

Layanan	Jumlah Pembayaran	Bonus
Cable TV Basic Channel	Rp 175.000,-	
Paket pembayaran		
3 bln	Rp 525.000,-	0 bulan
6 bln	RP 1.050.000,-	1 bulan
12 bln	Rp 2.100.000,-	2 bulan
Internet		
Personal Account	Rp 300.000,-	
SOHO	Rp 1.250.000,-	
Bisnis 64Kbps	Rp 4.250.000,-	
Bisnis 128Kbps	RP 8.500.000,-	
Instalasi personal account	Rp 150.000,-	
Instalasi soho	Rp 350.000,-	
Instalasi 64Kpbs	Rp 2.550.000,-	
Instalasi 128Kpbs	Rp 2.550.000,-	

Sumber : Jogja Medianet, 2001

Dengan adanya pembangunan jaringan TV kabel ini masyarakat dapat menikmati berbagai layanan *broadband TV* baik lokal maupun internasional kurang lebih sebanyak 39 *broadband* layanan, selain itu dapat pula menggunakan layanan internet dengan harga yang berkompetitif dengan penggunaan yang tidak terbatas pada waktu dan biaya, karena selama berapapun penggunaan internet biaya yang dikeluarkan adalah sama.

Manfaat yang dapat dinikmati oleh pelanggan antara lain :

- a) Penghematan biaya baik dari segi biaya iuran per bulan maupun biaya instalasi bila berlangganan TV Kabel dari proyek ini dibandingkan dengan berlangganan pada layanan

broadcast TV dengan penggunaan teknologi satelit dengan penurunan biaya sebagai berikut :

1. Teknologi satelit	
a. Biaya instalasi	Rp 5.000.000,-
b. Biaya iuran perbulan	Rp 250.000,-
2. Penggunaan jaringan TV Kabel (HFC)	
a. Biaya instalasi	Rp 250.000,-
b. Biaya iuran perbulan	Rp 175.000,-
Penurunan biaya	
a. instalasi	Rp 4.750.000,-
b. Biaya iuran per bulan	Rp 75.000,-

Penghematan biaya bila dibandingkan dengan penggunaan teknologi satelit yaitu berupa penurunan biaya instalasi sebesar Rp 4.750.000,-, sedang untuk penghematan iuran per bulan sebesar Rp 75.000,-. Sebelum adanya proyek, penghematan biaya tersebut tidak ada.

- b) Sebelum adanya proyek masyarakat bila menikmati hiburan terutama film adalah dengan datang ke bioskop atau menyewa CD maupun VCD. Biaya sewa untuk setiap kali menyewa relatif lebih murah bila dibanding dengan biaya untuk layanan TV Kabel ini, namun pilihan tontonan yang diberikan sangatlah terbatas pada film saja tidak dapat menikmati informasi-informasi baik *Sport, News, Business channel*. Biaya sewa CD per unit adalah Rp 2.500,-, rata-rata sekali sewa 3 buah dan 2 kali dalam seminggu, sehingga biaya per bulan adalah Rp 60.000,- dan biaya film

bioskop adalah Rp 8.000,- dengan rata-rata sekali dalam seminggu sehingga biaya per bulan adalah Rp 32.000,-.

- c) Pelanggan dapat menikmati layanan *broadcast* TV lebih banyak dari sebelum adanya proyek yaitu pada saat hanya menggunakan antenna UHF ataupun penggunaan parabola.

2) Penyerapan tenaga kerja

Pelaksanaan proyek jaringan TV kabel di Dearah istimewa yogyakarta ini tidak terlepas dari adanya penggunaan tenaga kerja, pada tahap implementasi, jumlah tenaga kerja pada perusahaan diwakili oleh \pm 20 orang staf, dimana *project team* tersebut terutama terlibat dalam supervisi kegiatan-kegiatan dibawahnya. Kegiatan instalasi, testing, dan commisioning dilakukan oleh pihak ke tiga, dimana *team project* hanya melakukan koordinasi dan supervisi antar instansi, antar kontraktor, dan masalah peijinan. Tenaga kerja yang diperlukan bidang instalasi adalah sebagai berikut :

a) Instalasi drop kabel

Pekerjaan instalasi drob kabel terutama adalah penarikan kabel dari gedung operasional *network* sampai ke lokasi target pelanggan. Dalam pekerjaan istalasi kabel ini diperlukan tenaga kerja sekitar 6 orang untuk setiap lokasi. Upah yang diperoleh setiap tenaga kerja sebesar Rp. 30.000,- per tenaga kerja per hari. Sehingga tiap bulan

dalam masa kerja, tiap tenaga kerja mendapat upah sebesar Rp. 750.000,-.

b) Instalasi penanaman tiang beton

Pekerjaan jasa penanaman tiang beton sebagai jalur yang dilewati kabel hingga sampai kepada pelanggan memerlukan tenaga kerja sekitar 13 orang dalam menanam satu tiang beton. Upah untuk setiap tenaga kerja per hari sebesar Rp 25.000,-, sehingga tenaga kerja mendapat upah selama masa kerja per bulan sebesar Rp 625.000,-.

c) Instalasi optik, fiber node, coaxial

Tenaga kerja yang diperlukan untuk instalasi fiber node sekitar 5 orang, tenaga kerja untuk instalasi optik sekitar 4 orang, dan tenaga kerja untuk instalasi coaxial sekitar 4 orang. Jadi tenaga kerja yang dibutuhkan sebanyak 13 orang. Upah untuk setiap tenaga kerja per hari sebesar Rp.35.000,-, sehingga tenaga kerja mendapat upah dalam masa kerja sebesar Rp 875.000,- per bulan.

Dengan adanya proyek jaringan TV kabel ini maka terdapat penyerapan tenaga kerja baik pada saat pelaksanaan proyek maupun setelah proyek selesai, dimana sebelum adanya proyek penyerapan tenaga kerja di bidang ini tidak ada.

c. *Intangible Benefits*

Intangible Benefits adalah merupakan manfaat yang secara tidak langsung ditimbulkan oleh adanya proyek tersebut, tetapi sulit untuk dinilai dalam bentuk uang, jenis manfaat ini adalah sebagai berikut :

1) Perkembangan ekonomi

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan daerah budaya dan pariwisata yang banyak terdapat hotel-hotel atau penginapan. Dengan adanya ketersediaan layanan TV Kabel ini akan menambah nilai tersendiri bagi Daerah istimewa Yogyakarta sehingga wisatawan akan betah bertamu dan mengisi kamar-kamar hotel yang tersedia layanan TV Kabel sehingga tertarik untuk berkunjung dan menginap. Peningkatan kunjungan wisata tentunya akan menambah penghasilan baik bagi masyarakat maupun pemerintah.

Adanya penanaman modal di bidang Multimedia terutama TV Kabel dan *Fast Access Internet* di Daerah Istimewa Yogyakarta menjadi nilai tersendiri yang menjadikan Yogyakarta memiliki daya tarik tersendiri sehingga akan menarik minat investor untuk menanamkan modalnya khususnya di bidang pariwisata. Penanaman modal untuk proyek jaringan TV Kabel ini dapat menjadikan ekonomi berkembang.

2) Peningkatan layanan pemerintah

Aplikasi *E-Government* dapat dikembangkan dan digunakan untuk mendukung operasional pemerintah maupun BUMN dengan menggunakan layanan *Fast Access Internet*, dengan *E-Government* diharapkan pelayanan terhadap kepentingan masyarakat menjadi cepat dan efisien baik tenaga, biaya maupun waktu. Selama ini pelayanan terhadap masyarakat dari pemerintah kebanyakan masih menggunakan teknologi secara manual, sehingga pelayanan terlihat lambat, dengan penggunaan *E-Government* pelayanan akan lebih cepat dan efisien.

3) Penciptaan masyarakat multimedia

Dengan adanya proyek jaringan TV Kabel ini maka, usaha untuk membangun masyarakat Daerah Istimewa Yogyakarta menjadi masyarakat multimedia yang siap berkompetisi di era globalisasi dengan terciptanya lingkungan serta kehidupan masyarakat yang efektif dan efisien melalui peningkatan produktifitas.

4) Peningkatan mutu pendidikan

Masyarakat Yogyakarta yang dikenal dengan masyarakat yang akademis, terutama banyak terdapat sekolah dan perguruan tinggi, dengan adanya penggelaran proyek jaringan TV Kabel ini informasi akan yang actual dan terpercaya dapat

dinikmati oleh masyarakat terutama masyarakat pendidikan. Penggunaan fasilitas internet akan menambah pengetahuan di bidang pendidikan sehingga akan diperoleh kualitas sumber daya manusia yang berpengetahuan luas, cerdas dan professional.

C. Analisis Kelayakan Proyek

Untuk menilai kelayakan dari pada investasi proyek ini, digunakan beberapa analisis pokok. Macam analisis pokok tersebut adalah *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit Cost Ratio* (B/C ratio), *Provitability Ratio* (PV/K) dan *Payback Periods*. Untuk menganalisis kelayakan investasi harus di buat suatu *Net Cash Procced* dari investasi.

1. *Net Present Value* (NVP)

NPV adalah selisih antara *benefit* dan *cost* yang telah dipresent-valuekan. Kriteria ini mengatakan bahwa proyek akan dipilih apabila $NPV > 0$, sedang bila $NPV < 0$ maka proyek tidak layak untuk dijalankan.

Perhitungan NPV dari proyek jaringan TV Kabel di daerah istimewa Yogyakarta ini dilakukan dengan mencari selisih antara *present value* dari *proceeds* pada *discount factor* 19 % dengan *present value* dari total investasi.

Hasil penghitungan NPV menunjukkan hasil sebesar Rp 5.912.492.367,- ini berarti bahwa proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta ini layak untuk dilaksanakan karena NPV sebesar Rp

5.912.492.367,- > 0 dan dapat memberikan keuntungan ekonomi. Penghitungan NPV seperti yang terlihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.7 Perhitungan Net Present Value
(dalam rupiah)

Tahun	Proceeds	df 19%	PV Proceeds
0	(14.326.767.029)	1	-14.326.767.029
1	(7.434.568.229)	0,840	-6.245.037.312
2.	(828.871.821)	0,706	-585.183.506
3.	3.975.050.107	0,593	2.357.204.713
4.	6.038.964.888	0,499	3.013.443.479
5.	7.760.165.675	0,419	3.251.509.418
6.	10.405.556.391	0,352	3.662.755.850
7.	12.663.171.234	0,296	3.748.298.685
8.	15.098.713.279	0,249	3.759.579.606
9.	17.662.407.358	0,209	3.691.443.138
10.	20.370.712.072	0,176	3.585.245.325
	Total NPV		5.912.492.367

Sumber: Data diolah dari lampiran 6

2. *Internal Rate of Return (IRR)*

IRR merupakan tingkat bunga yang menggambarkan *benefit* dan *cost* yang telah *present-value*kan sama dengan nol. Dengan demikian IRR ini mampu menunjukkan tingkat kemampuan proyek menghasilkan return atau tingkat keuntungan yang dapat dicapai. kriteria ini menunjukkan pedoman bahwa proyek dapat dipilih bila $IRR > Social\ Discout\ Rate$ dan bila sebaliknya proyek ditolak bila $IRR < Social\ Discount\ Rate$.

Hasil penghitungan IRR dalam proyek jaringan TV Kabel di daerah Istimewa Yogyakarta ini adalah seperti yang terlihat dalam tabel berikut.

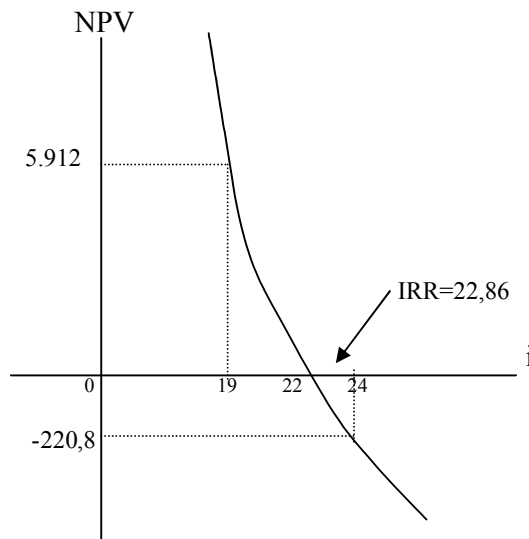
Tabel 4.8 Perhitungan Internal Rate of Returns
(dalam rupiah)

Thn	Proceeds	df 19%	PV Proceeds	df 24%	PV Proceeds
0	(14.326.767.029)	1	-14.326.767.029	1	-14.326.767.029
1	(7.434.568.229)	0,840	-6.245.037.312	0,806	-5.992.261.993
2.	(828.871.821)	0,706	-585.183.506	0,650	-538.766.684
3.	3.975.050.107	0,593	2.357.204.713	0,542	2.154.477.158
4.	6.038.964.888	0,499	3.013.443.479	0,423	2.554.482.148
5.	7.760.165.675	0,419	3.251.509.418	0,341	2.646.216.495
6.	10.405.556.391	0,352	3.662.755.850	0,275	2.861.528.008
7.	12.663.171.234	0,296	3.748.298.685	0,222	2.811.224.014
8.	15.098.713.279	0,249	3.759.579.606	0,179	2.702.669.677
9.	17.662.407.358	0,209	3.691.443.138	0,144	2.543.386.660
10.	20.370.712.072	0,176	3.585.245.325	0,116	2.363.002.600
	Total NPV		5.912.492.367		-220.808.946

Sumber : Data diolah dari lampiran 7

Dengan cara interpolasi diperoleh IRR sebesar 22,86 % > *Social Discount Rate* (19%). Ini berarti bahwa proyek layak untuk dilaksanakan.

Hasil penghitungan *Internal Rate of Returns* tersebut dapat digambarkan berupa diagram *Internal Rate of Returns* sebagai berikut :



Gambar 5 Diagram *Internal Rate of Returns*

Sumber : Diolah Dari Lampiran 7

3. *Benefit Cost Ratio* (B/C ratio)

B/C ratio merupakan cara yang paling praktis untuk menentukan daya tarik proyek dimana investasi dilakukan sekarang dan *return* diharapkan terjadi di masa yang akan datang. B/C ratio adalah perbandingan jumlah nilai sekarang (*present value*) arus *benefit* dan jumlah nilai sekarang (*present value*) arus biaya. Proyek akan dipilih bila B/C ratio > 1, sebaliknya tidak di pilih bila B/C ratio < 1.

Hasil penghitungan B/C rasio dalam proyek jaringan TV Kabel di daerah Istimewa Yogyakarta ini adalah seperti yang terlihat dalam tabel berikut

Tabel 4.9 Perhitungan B/C ratio
(dalam juta rupiah)

Tahun	Investasi	Benefit	df 19%	PV cost	PV benefit
0.	14.326.767.029		1	14.326.767.029	
1	14.560.866.979	7.126.298.750	0,840	12.231.128.262	5.986.090.950
2.	9.583.688.696	8.754.816.875	0,706	6.766.084.219	6.180.900.714
3.	6.776.636.706	10.751.686.813	0,593	4.018.545.567	6.375.750.280
4.	6.776.636.706	12.815.601.594	0,499	3.381.541.716	6.394.985.195
5.	6.776.636.706	14.536.802.381	0,419	2.839.410.780	6.090.920.198
6.	6.776.636.706	17.182.193.097	0,352	2.385.376.121	6.048.131.970
7.	6.889.909.806	19.553.081.040	0,296	2.039.413.303	5.787.711.988
8.	6.889.909.806	21.988.623.085	0,249	1.715.587.542	5.475.167.148
9.	6.889.909.806	24.552.317.164	0,209	1.439.991.149	5.131.434.287
10.	6.889.909.806	27.260.621.878	0,176	1.212.624.126	4.797.869.451
	Total NPV			52.356.469.814	58.268.962.181

Sumber : Data diolah dari lampiran 8

$$\text{B/C ratio} = \text{Rp } 58.268.962.181.- : \text{Rp } 52.356.469.814.-$$

> 1, B/C ratio = 1,1129 > 1, maka proyek layak untuk dijalankan.

4. Profitability Ratio (PV/K)

Profitability ratio menunjukkan perbandingan selisih antara *gross benefit* (penerimaan) dan biaya operasional dengan *capital* (modal) yang digunakan setelah *present-value*kan. Angka perbandingan terkadang di pakai sebagai perhitungan rentabilitas dari suatu investasi atas tingkat *dicount rate*. Proyek akan dipilih bila $PV/K > 1$, dan sebaliknya proyek akan ditolak bila $PV/K < 1$.

Pada kriteria investasi proyek ini diperoleh PV/K sebesar 1,5322 > 1, maka proyek layak (*feasible*) untuk dilaksanakan. Perhitungan PV/K tersebut seperti yang terlihat dalam tabel dibawah ini :

Tabel 4.10 Perhitungan PV/K
(dalam rupiah)

Tahun	Gros Benefit(B-C)	df 19%	PV investasi	PV Gros Benefit
0		1	14.326.767.029	
1	425.177.344	0,840	6.602.186.281	357.148.969
2.	1.978.180.169	0,706	1.981.778.705	1.396.595.199
3.	3.975.050.107	0,593		2.357.204.713
4.	6.038.964.888	0,499		3.013.443.479
5.	7.760.165.675	0,419		3.251.509.418
6.	10.405.556.391	0,352		3.662.755.850
7.	12.663.171.234	0,296		3.748.298.685
8.	15.098.713.279	0,249		3.759.579.606
9.	17.662.407.358	0,209		3.691.443.138
10.	20.370.712.072	0,176		3.585.245.325
	Total		22.910.732.015	28.823.224.383

Sumber : Data diolah dari lampiran 9

$$PV/K = Rp 28.823.224.383 : RP 22.910.732.015 \\ = 1,5322$$

Pada kriteria investasi proyek ini diperoleh PV/K sebesar 1,5322 > 1, maka proyek layak (*feasible*) untuk dilaksanakan..

5. *Payback Periods* (PBP)

Payback periods merupakan jangka waktu periode yang diperlukan untuk membayar kembali atau mengembalikan semua biaya-biaya yang telah dikeluarkan dalam investasi suatu proyek, Menurut kriteria ini, suatu proyek akan dipilih bila dapat mengembalikan investasi paling cepat. Makin cepat pengembaliannya, makin baik dan kemungkinan besar proyek akan dipilih untuk dilaksanakan. Penghitungan *Payback Periods* dalam proyek jaringan TV Kabel ini dapat disajikan seperti yang tercantum dalam penghitungan tabel di bawah ini.

Tabel 4.11 Perhitungan *Payback Periods*
(dalam rupiah)

Tahun	Procceds	df 19%	PV Procceds	Aliran kas
0	-14326767029	1	-14326767029	-14326767029
1	-7434568229	0,840	-6245037312	-20571804341
2.	-828871821	0,706	-585183505,6	-21156987847
3.	3975050107	0,593	2357204713	-18799783134
4.	6038964888	0,499	3013443479	-15786339654
5.	7760165675	0,419	3251509418	-12534830237
6.	10405556391	0,352	3662755850	-8872074387
7.	12663171234	0,296	3748298685	-5123775702
8.	15098713279	0,249	3759579606	-1364196095
9.	17662407358	0,209	3691443138	2327247043
10.	20370712072	0,176	3585245325	5912492367

Sumber : Data diolah dari lampiran 10

Aliran kas yang belum lunas pada tahun ke-8 adalah Rp.136.419.609,- sedangkan aliran kas tahun ke-9 adalah Rp 2.327.247.043,-. Ini berarti bahwa waktu yang diperlukan untuk memperoleh dana sebesar Rp. 136.419.609,- dalam tahun ke-9 adalah sebesar (Rp 136.419.609,- : RP 2.327.247.043,-) x 12 bulan = 7,03 bulan,dibulatkan menjadi 7 bulan. bulan.

Hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa *payback periods* terjadi setelah 8 tahun 7 bulan. Ini berarti pendapatan bersih proyek setelah *present-value*kan dapat menutup biaya investasi setelah 8 tahun 7 bulan.

D. Analisis Sensitifitas (*Sensitifty Analysis*)

Rencana suatu proyek dapat diputuskan untuk dilaksanakan berdasarkan perhitungan – perhitungan atau analisis serta didasarkan pada kriteria investasi (NPV, IRR, B/C ratio, PV/k dan PBP). Namun kenyataan tidak semua terlepas dari kemungkinan kesalahan penghitungan atau terjadi perhitungan yang meleset., misalnya karena kenaikan harga. Dengan adanya kemungkinan tersebut maka perlu diadakan analisis kembali untuk mengetahui hingga sejauh mana dapat dilakukan penyesuaian sehubungan dengan perubahan tersebut. Tindakan menganalisis kembali ini dinamakan Analisis Sensitifitas/*Sensitifty Analysis* (Zulkarnaen Djamin, 1993 hal 75-76)

Dalam analisis sensitifitas, setiap kemungkinan itu harus dicoba, yang berarti bahwa setiap kali harus diadakan analisis kembali. Hal ini perlu sekali, karena analisis proyek didasarkan atas proyeksi-proyeksi yang mengandung banyak ketidakpastian tentang apa yang akan terjadi di waktu yang akan datang (Muljadi Pudjosumarto, 1998 hal 70-71)

Adanya berbagai perubahan (kenaikan/penurunan) pada komponen biaya dan manfaat suatu proyek akan menghasilkan analisis yang berbeda-beda.

Pada proyek jaringan TV Kabel ini, perubahan dalam komponen biaya akan menghasilkan analisis seperti dalam tabel berikut.

Tabel 4.12 Analisis Sensitifitas Perubahan Biaya
(dalam rupiah)

NO.	NPV lama	% Perubh. Biaya	NPV baru	Perubh NPV	% Perubh NPV
1.	5.912.492.367	naik 10%	2.967.918.587	-2.944.573.780	-49,80%
2.	5.912.492.367	naik 20%	23.344.808	-5.889.147.559	-99,61%
3.	5.912.492.367	turun 10%	8.857.066.147	2.944.573.780	49,80%
4.	5.912.492.367	turun 20%	11.801.639.927	5.889.147.560	99,61%

Sumber : Diolah diolah dari lampiran 11-12

Apabila terdapat kenaikan 10 % biaya operasional, maka akan menurunkan NPV sebesar 49,80 %. Maka agar NPV menjadi 0 %, kabaikan biaya operasional haruslah :

$$NPV = 10 \% \times (49,80 \% : 100 \%)$$

$$= 4,98 \%$$

Dengan kata lain bahwa kenaikan biaya 4,9 % tersebut diperkirakan akan mengakibatkan NPV menjadi sebesar 0.

Apabila *benefit* berfariasi antara (+) (-) 10 % dan (+) (-) 20 %, maka perkiraan NPV dapat terlihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.13 Analisis Sensitifitas Perubahan Manfaat
(dalam rupiah)

NO	NPV lama	% Perubh	NPV baru	Perubh NPV	% Perubh NPV
1.	5.912.492.367	Naik 10%	11.739.388.585	5.826.896.218	99%
2.	5.912.492.367	Naik 20%	17.566.284.803	11.653.792.436	197%
3.	5.912.492.367	Turun 10%	85.596.149	-5.826.896.218	-99%
4.	5.912.492.367	Turun 20%	-5.741.300.069	-11.653.792.436	-197%

Sumber : Data diolah dari lampiran 13-14

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis pokok kelayakan proyek, dapat ditarik kesimpulan bahwa proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta layak untuk dilaksanakan, sehingga dapat menjawab hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Menerima hipotesis pertama bahwa investasi yang dilakukan untuk proyek jaringan TV Kabel di Daerah Istimewa Yogyakarta secara ekonomis layak (*feasible*) dan menguntungkan (*profitable*) untuk dilaksanakan berdasar pada perhitungan sebagai berikut :
 - a. *Net Present Value* pada tingkat *Discount Factor* 19 % adalah sebesar Rp 5.912.492.367 ,- > 0, berarti proyek layak untuk dilaksanakan.
 - b. *Internal Rate of Return* > *Social Discount Rate* yang ditentukan sebesar 19 % maka proyek layak (*Feasible*)
 - c. B/C ratio sebesar 1,1129 % > 1, berarti proyek akan menguntungkan (*profitable*), sehingga layak untuk dilaksanakan.
 - d. PV/K ratio sebesar 1,5322 > 1, berarti proyek layak untuk dilaksanakan.
2. Menerima hipotesis kedua bahwa investasi awal dapat terbayar sebelum umur ekonomis proyek berakhir, hasil penghitungan *Payback Periods* (PBP) selama 8 tahun 7 bulan yang lebih cepat dari umur ekonomis

proyek yaitu 20 tahun. Berarti proyek dapat mengembalikan semua biaya yang telah dikeluarkan untuk investasi sebelum umur ekonomisnya habis.

B. Saran - saran

Berdasar pada pengamatan situasi dan kondisi di lokasi proyek, maka penulis memberikan saran-saran yang semoga dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan pada proyek tersebut. Adapun hal-hal yang dapat penulis sarankan adalah sebagai berikut :

1. Perlunya pembagian tugas, wewenang dan tanggung jawab masing-masing unsur dalam pengelolaan proyek yang cukup jelas sehingga proyek dapat dilaksanakan dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan, dimana pada akhir proyek dapat diselesaikan tepat waktu.
2. Perlunya memperhatikan aspek lingkungan, dimana keberadaan proyek dapat dirasakan manfaatnya oleh masyarakat, misalnya penyerapan tenaga kerja untuk masyarakat sekitar lingkungan proyek.
3. Kelangsungan bisnis ini dipengaruhi oleh kondisi internal maupun eksternal, sebagai konsekuensi harus diperhitungkan beberapa resiko untuk diantisipasi dalam pengelolaan bisnis ini. Beberapa resiko yang patut diperhitungkan adalah sebagai berikut.
 - a. Secara makro yang terjadi saat ini adalah ketidakpastian kondisi ekonomi nasional, hal ini sedikit banyak akan berpengaruh terhadap *sales* layanan multimedia ini yang merupakan kebutuhan sekunder.

- b. Indovision, yang sampai saat akhir tahun 2000 memiliki 20.000 pelanggan dan menguasai pangsa pasar 39%, saat ini telah memiliki *retailer receiver* dan point-point pelayanan (*costumer service*) yang tersebar di seluruh Indonesia.
- c. Dorongan teknologi yang sangat mudah digunakan oleh kompetitor untuk merebut pangsa pasar. Dengan jaringan HFC semua jenis layanan multimedia (*voice*, data dan gambar) dapat dilayani.

DAFTAR PUSTAKA

- Alex S Nitisemito dan Umar Burhan. 1995. **Wawasan Studi Kelayakan dan Evaluasi Proyek**. Jakarta : Bumi Aksara.
- Djarwanto PS, Pangestu Subagyo. 1994. **Statistik Induktif**. Yogyakarta : BPFE-UGM
- Firman. Aji, B Sirait, Martin S. 1981. **Perencanaan dan Evaluasi : Suatu Sistem Untuk Proyek Pembangunan**. Jakarta : Bina Aksara
- Fatoedhin Abel Hasjim. 1993. **Evaluasi Ekonomi Pembangunan Proyek Plasa Klaten**. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada. Tidak dipublikasikan.
- Fuad Hasan. 1999. **Evaluasi Proyek Pengembangan Bandar Udara Adi Sumarmo di Surakarta Sebagai Bandar Udara Internasional**. Skripsi. Surakarta : Universitas Sebelas Maret. Tidak dipublikasikan.
- Gray, Glive et al. 1997. **Pengantar Evaluasi Proyek**. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hans A. Adler. 1983. **Evaluasi Ekonomi Proyek-proyek Pengangkutan**. Buku Pedoman dan studi kasus. Jakarta : Lembaga Penerbit Universitas Indonesia.
- Kadariah, Lien Karlina dan Clive Gray. 1999. **Pengantar Evaluasi Proyek**. Edisi Revisi. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Kadariah. 1988. **Evaluasi Proyek : Analisa Ekonomis**. Edisi Dua. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Kresnohadi Ariyoto. 1992. **Feasibility Study**. Jakarta : Mutiara Sumber Widya.

- Muljadi Pudjosumarto. 1998. **Evaluasi Proyek : Uraian Singkat dan Soal Jawab. Edisi Kedua.** Yogyakarta : Liberty.
- Mugi Raharjo. 1992. **Analisis Biaya Manfaat.** Bagian Penerbitan FE-UNS
- Lock, Dennis. 1984. **Manajemen Proyek.** Jakarta : Erlangga.
- Suad Husnan & Suwarsono. **Studi Kelayakan Proyek.** Yogyakarta : UPP AMP
YKPN
- Sutrisno Ph. 1981. **Dasar-dasar Evaluasi Proyek.** Yogyakarta : Liberty.
- Soekartawi. 1987. **Dasar-dasar Evaluasi Proyek dan Petunjuk Praktis dalam Membuat Evaluasi.** Surabaya : PT. Bina Ilmu
- Sumarto, A. DJ. 1993. **Analisa Proyek Publik dan Pemerataan.** Jakarta :
Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Zulkarnaen Djamin. 1984. **Perencanaan dan Analisa Proyek.** Jakarta : Lembaga
Penerbit FE-UI.

LAMPIRAN

- ▶ Penggelaran Jaringan
- ▶ Proyeksi Pelanggan
- ▶ Proyeksi pendapatan
- ▶ Perhitungan *Net Present Value*
- ▶ Perhitungan *Internal Rate of Return*
- ▶ Perhitungan B/C ratio
- ▶ Perhitungan PV/K ratio
- ▶ Analisis Sensitifitas

Biaya operasional

	Tahun ke	1	2	3	4	5	6	7
Biaya operasional								
Biaya marketing		291.662.000	297.495.240	297.495.240	297.495.240	297.495.240	297.495.240	306.245.100
Biaya personil		1.152.000.000	1.175.040.000	1.175.040.000	1.175.040.000	1.175.040.000	1.175.040.000	1.209.600.000
Biaya pemeliharaan		197.370.000	201.317.400	201.317.400	201.317.400	201.317.400	201.317.400	207.238.500
Biaya umum & adm.		197.370.000	201.317.400	201.317.400	201.317.400	201.317.400	201.317.400	207.238.500
Biaya sewa kantor		60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000
Biaya content pay TV		902.967.000	921.026.340	921.026.340	921.026.340	921.026.340	921.026.340	948.115.350
Biaya Link backbone		1.034.399.000	1.055.086.980	1.055.086.980	1.055.086.980	1.055.086.980	1.055.086.980	1.086.118.950
Biaya depresiasi		2.865.353.406	2.865.353.406	2.865.353.406	2.865.353.406	2.865.353.406	2.865.353.406	2.865.353.406
Total biaya operasi		6.701.121.406	6.776.636.766	6.776.636.766	6.776.636.766	6.776.636.766	6.776.636.766	6.889.909.806

	Tahun ke	8	9	10
Biaya operasional				
Biaya marketing		306.245.100	306.245.100	306.245.100
Biaya personil		1.209.600.000	1.209.600.000	1.209.600.000
Biaya pemeliharaan		207.238.500	207.238.500	207.238.500
Biaya umum & adm.		207.238.500	207.238.500	207.238.500
Biaya sewa kantor		60.000.000	60.000.000	60.000.000
Biaya content pay TV		948.115.350	948.115.350	948.115.350
Biaya Link backbone		1.086.118.950	1.086.118.950	1.086.118.950
Biaya depresiasi		2.865.353.406	2.865.353.406	2.865.353.406
Total biaya operasi		6.889.909.806	6.889.909.806	6.889.909.806

Proyeksi pelanggan CATV & Internet

	Tahun ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CATV											
Rumah tangga		1343	2015	2687	3358	4030	4702	5373	6045	6717	7388
Hotel		150	165	182	200	220	242	266	292	322	354
Pelanggan CATV		1493	2180	2868	3558	4250	4943	5639	6337	7038	7742
Internet											
Personal account											
Rumah tangga		336	369	406	447	492	541	595	654	720	792
Pelanggan int. pers. Acc.		336	369	406	447	492	541	595	654	720	792
SOHO											
Hotel		15	17	18	20	22	24	27	29	32	35
Bisnis		9	12	15	18	21	24	30	33	36	39
Bank		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Pelanggan SOHO		30	37	43	50	57	64	75	82	90	98
Internet 68 Kpbs											
Kampus		12	14	16	18	21	24	28	32	37	42
Intenet 128 Kbps											
Warnet		12	14	16	18	21	24	28	32	37	42
Total pelanggan		1.883	2.613	3.349	4.091	4.840	5.596	6.364	7.138	7.921	8.716

Proyeksi Pendapatan

	Tahun ke	12 bln	1	2	3	4	5
	Tarif (175000x12)						
PelangganCATV	2.100.000						
Pelanggan							
Rumah tangga		1.343	2.015	2.687	3.358	4.030	
Hotel		150	165	182	200	220	
Total Pelg.		1.493	2.180	2.868	3.558	4.250	
Pendapatan							
Rumah tangga		2.820.930.000	4.231.395.000	5.641.860.000	7.052.325.000	8.462.790.000	
Hotel		315.000.000	346.500.000	381.150.000	419.265.000	461.191.500	
Total pendapatan CATV		3.135.930.000	4.577.895.000	6.023.010.000	7.471.590.000	8.923.981.500	
Internet							
<i>pelanggan</i>	Tarif (per bulan x 12)						
Int. personal Acc.	3.600.000	336	369	406	447	492	
Int. SOHO	15.000.000	30	37	43	50	57	
Int.64 Kpbs	51.000.000	12	14	16	18	21	
Int.128 Kpbs	102.000.000	12	14	16	18	21	
Total Pelg.		390	434	481	533	591	
Pendapatan internet							
Int. personal Acc.		1.208.970.000	1.329.867.000	1.462.853.700	1.609.139.070	1.770.052.977	
Int. SOHO		450.000.000	547.500.000	647.250.000	749.475.000	854.422.500	
Int.64 Kpbs		612.000.000	703.800.000	809.370.000	930.775.500	930.775.500	
Int.128 Kpbs		1.224.000.000	1.407.600.000	1.618.740.000	1.861.551.000	1.861.551.000	
Total pendapatan Internet		3.494.970.000	3.988.767.000	4.538.213.700	5.150.940.570	5.416.801.977	
Pendapatan Instalasi							
CATV	250.000	373.325.000	171.662.500	172.037.500	172.450.000	172.903.750	
Int. personal Acc.	150.000	50.373.750	5.037.375	5.541.113	6.095.224	6.704.746	
Int. SOHO	350.000	10.500.000	2.275.000	2.327.500	2.385.250	2.448.775	
Int.64 Kpbs	2.550.000	30.600.000	4.590.000	5.278.500	6.070.275	6.980.816	
Int.128 Kpbs	2.550.000	30.600.000	4.590.000	5.278.500	6.070.275	6.980.816	
Total pendapatan lain		495.398.750	188.154.875	190.463.113	193.071.024	196.018.904	
Total pendapatan operasi		7.126.298.750	8.754.816.875	10.751.686.813	12.815.601.594	14.536.802.381	

Proyeksi pendapatan

		Tahun ke	6	7	8	9	10
		Tarif (175000x12)					
		2.100.000					
CATV							
Pelanggan							
	Rumah tangga		4.702	5.373	6.045	6.717	7.388
	Hotel		242	266	292	322	354
Total Pelg.			4.943	5.639	6.337	7.038	7.742
Pendapatan							
	Rumah tangga		9.873.255.000	11.283.720.000	12.694.185.000	14.104.650.000	15.515.115.000
	Hotel		507.310.650	558.041.715	613.845.887	675.230.475	742.753.523
Total pendapatan CATV			10.380.565.650	11.841.761.715	13.308.030.887	14.779.880.475	16.257.868.523
Internet							
Pelanggan							
		Tarif (per bulanx 12)					
	Int. personal Acc.	3.600.000	541	595	654	720	792
	Int. SOHO	15.000.000	64	75	82	90	98
	Int.64 Kpbs	51.000.000	24	28	32	37	42
	Int.128 Kpbs	102.000.000	24	28	32	37	42
Total Pelg.			653	725	800	883	975
Pendapatan internet							
	Int. personal Acc.		1.947.058.275	2.141.764.102	2.355.940.512	2.591.534.564	2.850.688.020
	Int. SOHO		962.364.750	1.118.601.225	1.233.461.348	1.352.307.482	1.475.538.230
	Int.64 Kpbs		1.230.950.599	1.415.593.189	1.627.932.167	1.872.121.992	2.152.940.291
	Int.128 Kpbs		2.461.901.198	2.831.186.377	3.255.864.334	3.744.243.984	4.305.880.581
Total pendapatan Internet			6.602.274.821	7.507.144.893	8.473.198.360	9.560.208.021	10.785.047.122
Pendapatan Instalasi							
		Tarif					
	CATV	250.000	173.402.875	173.951.913	174.555.854	175.220.189	175.950.958
	Int. personal Acc.	150.000	7.375.221	8.112.743	8.924.017	9.816.419	10.798.061
	Int. SOHO	350.000	2.518.653	3.645.518	2.680.070	2.773.076	2.875.384
	Int.64 Kpbs	2.550.000	8.027.939	9.232.129	10.616.949	12.209.491	14.040.915
	Int.128 Kpbs	2.550.000	8.027.939	9.232.129	10.616.949	12.209.491	14.040.915
Total pendapatan lain			199.352.626	204.174.432	207.393.838	212.228.667	217.706.233
Total pendapatan operasi			17.182.193.097	19.553.081.040	21.988.623.085	24.552.317.164	27.260.621.878

Penghitungan *Net Present Value* dengan *discount factor* 19 %

Tahun	Investasi	Cost	Benefit	Proceeds	df 19%	PV Proceeds
0	14.326.767.029			(14.326.767.029)	1	-14.326.767.029
1	7.859.745.573	6.701.121.406	7.126.298.750	(7.434.568.229)	0,840	-6.245.037.312
2.	2.807.051.990	6.776.636.706	8.754.816.875	(828.871.821)	0,706	-585.183.506
3.		6.776.636.706	10.751.686.813	3.975.050.107	0,593	2.357.204.713
4.		6.776.636.706	12.815.601.594	6.038.964.888	0,499	3.013.443.479
5.		6.776.636.706	14.536.802.381	7.760.165.675	0,419	3.251.509.418
6.		6.776.636.706	17.182.193.097	10.405.556.391	0,352	3.662.755.850
7.		6.889.909.806	19.553.081.040	12.663.171.234	0,296	3.748.298.685
8.		6.889.909.806	21.988.623.085	15.098.713.279	0,249	3.759.579.606
9.		6.889.909.806	24.552.317.164	17.662.407.358	0,209	3.691.443.138
10.		6.889.909.806	27.260.621.878	20.370.712.072	0,176	3.585.245.325
Total NPV						5.912.492.367

Penghitungan *Internal Rate of Return*

Th	Investasi	Cost	Benefit	Proceeds	df 19%	PV Proceeds	df 24%	PV Proceeds
0	14.326.767.029			(14.326.767.029)	1	-14.326.767.029	1	-14.326.767.029
1	7.859.745.573	6.701.121.406	7.126.298.750	(7.434.568.229)	0,840	-6.245.037.312	0,806	-5.992.261.993
2.	2.807.051.990	6.776.636.706	8.754.816.875	(828.871.821)	0,706	-585.183.506	0,650	-538.766.684
3.		6.776.636.706	10.751.686.813	3.975.050.107	0,593	2.357.204.713	0,542	2.154.477.158
4.		6.776.636.706	12.815.601.594	6.038.964.888	0,499	3.013.443.479	0,423	2.554.482.148
5.		6.776.636.706	14.536.802.381	7.760.165.675	0,419	3.251.509.418	0,341	2.646.216.495
6.		6.776.636.706	17.182.193.097	10.405.556.391	0,352	3.662.755.850	0,275	2.861.528.008
7.		6.889.909.806	19.553.081.040	12.663.171.234	0,296	3.748.298.685	0,222	2.811.224.014
8.		6.889.909.806	21.988.623.085	15.098.713.279	0,249	3.759.579.606	0,179	2.702.669.677
9.		6.889.909.806	24.552.317.164	17.662.407.358	0,209	3.691.443.138	0,144	2.543.386.660
10.		6.889.909.806	27.260.621.878	20.370.712.072	0,176	3.585.245.325	0,116	2.363.002.600
	Total NPV					5.912.492.367		-220.808.946

Penghitungan B/C Ratio

Tahun	Investasi	Benefit	df 19%	PV cost	PV benefit
0.	14.326.767.029		1	14.326.767.029	
1	14.560.866.979	7.126.298.750	0,840	12.231.128.262	5.986.090.950
2.	9.583.688.696	8.754.816.875	0,706	6.766.084.219	6.180.900.714
3.	6.776.636.706	10.751.686.813	0,593	4.018.545.567	6.375.750.280
4.	6.776.636.706	12.815.601.594	0,499	3.381.541.716	6.394.985.195
5.	6.776.636.706	14.536.802.381	0,419	2.839.410.780	6.090.920.198
6.	6.776.636.706	17.182.193.097	0,352	2.385.376.121	6.048.131.970
7.	6.889.909.806	19.553.081.040	0,296	2.039.413.303	5.787.711.988
8.	6.889.909.806	21.988.623.085	0,249	1.715.587.542	5.475.167.148
9.	6.889.909.806	24.552.317.164	0,209	1.439.991.149	5.131.434.287
10.	6.889.909.806	27.260.621.878	0,176	1.212.624.126	4.797.869.451
Total NPV				52.356.469.814	58.268.962.181

Penghitungan PV/K ratio

Tahun	Investasi	Cost	Benefit	Gros Benefit(B-C)	df 19%	PV investasi	PV Gros Benefit
0	14.326.767.029				1	14.326.767.029	
1	7.859.745.573	6.701.121.406	7.126.298.750	425.177.344	0,840	6.602.186.281	357.148.969
2.	2.807.051.990	6.776.636.706	8.754.816.875	1.978.180.169	0,706	1.981.778.705	1.396.595.199
3.		6.776.636.706	10.751.686.813	3.975.050.107	0,593		2.357.204.713
4.		6.776.636.706	12.815.601.594	6.038.964.888	0,499		3.013.443.479
5.		6.776.636.706	14.536.802.381	7.760.165.675	0,419		3.251.509.418
6.		6.776.636.706	17.182.193.097	10.405.556.391	0,352		3.662.755.850
7.		6.889.909.806	19.553.081.040	12.663.171.234	0,296		3.748.298.685
8.		6.889.909.806	21.988.623.085	15.098.713.279	0,249		3.759.579.606
9.		6.889.909.806	24.552.317.164	17.662.407.358	0,209		3.691.443.138
10.		6.889.909.806	27.260.621.878	20.370.712.072	0,176		3.585.245.325
Total						22.910.732.015	28.823.224.383

Penghitungan *Payback Periods*

Tahun	Investasi	Cost	Benefit	Procceds	df 19%	PV Procceds	Aliran kas
0	14326767029			-14326767029	1	-14326767029	-14326767029
1	7859745573	6.701.121.406	7126298750	-7434568229	0,84	-6245037312	-20571804341
2.	2807051990	6.776.636.706	8754816875	-828871821	0,706	-585183505,6	-21156987847
3.		6.776.636.706	10751686813	3975050107	0,593	2357204713	-18799783134
4.		6.776.636.706	12815601594	6038964888	0,499	3013443479	-15786339654
5.		6.776.636.706	14536802381	7760165675	0,419	3251509418	-12534830237
6.		6.776.636.706	17182193097	10405556391	0,352	3662755850	-8872074387
7.		6.889.909.806	19553081040	12663171234	0,296	3748298685	-5123775702
8.		6.889.909.806	21988623085	15098713279	0,249	3759579606	-1364196095
9.		6.889.909.806	24552317164	17662407358	0,209	3691443138	2327247043
10.		6.889.909.806	27260621878	20370712072	0,176	3585245325	5912492367

Analisis sensitifitas perubahan biaya naik 10%

Tahun	Investasi	Cost	Benefit	Cost naik 10%	Procceds	df 19%	PV Procceds
0.	14.326.767.029				-14.326.767.029	1	-14.326.767.029
1.	7.859.745.573	6.701.121.406	7.126.298.750	7.371.233.547	-8.104.680.370	0,840	-6.807.931.510
2.	2.807.051.990	6.776.636.706	8.754.816.875	7.454.300.377	-1.506.535.492	0,706	-1.063.614.057
3.		6.776.636.706	10.751.686.813	7.454.300.377	3.297.386.436	0,593	1.955.350.157
4.		6.776.636.706	12.815.601.594	7.454.300.377	5.361.301.217	0,499	2.675.289.307
5.		6.776.636.706	14.536.802.381	7.454.300.377	7.082.502.004	0,419	2.967.568.340
6.		6.776.636.706	17.182.193.097	7.454.300.377	9.727.892.720	0,352	3.424.218.238
7.		6.889.909.806	19.553.081.040	7.578.900.787	11.974.180.253	0,296	3.544.357.355
8.		6.889.909.806	21.988.623.085	7.578.900.787	14.409.722.298	0,249	3.588.020.852
9.		6.889.909.806	24.552.317.164	7.578.900.787	16.973.416.377	0,209	3.547.444.023
10.		6.889.909.806	27.260.621.878	7.578.900.787	19.681.721.091	0,176	3.463.982.912
Total NPV							2.967.918.587

Analisis sensitifitas perubahan biaya naik 20%

Tahun	Investasi	Cost	Benefit	Cost naik 20%	Procceds	df 19%	PV Procceds
0.	14.326.767.029				(14.326.767.029)	1	-14.326.767.029
1.	7.859.745.573	6.701.121.406	7.126.298.750	8.041.345.687	(8.774.792.510)	0,840	-7.370.825.709
2.	2.807.051.990	6.776.636.706	8.754.816.875	8.131.964.047	(2.184.199.162)	0,706	-1.542.044.609
3.		6.776.636.706	10.751.686.813	8.131.964.047	2.619.722.766	0,593	1.553.495.600
4.		6.776.636.706	12.815.601.594	8.131.964.047	4.683.637.547	0,499	2.337.135.136
5.		6.776.636.706	14.536.802.381	8.131.964.047	6.404.838.334	0,419	2.683.627.262
6.		6.776.636.706	17.182.193.097	8.131.964.047	9.050.229.050	0,352	3.185.680.626
7.		6.889.909.806	19.553.081.040	8.267.891.767	11.285.189.273	0,296	3.340.416.025
8.		6.889.909.806	21.988.623.085	8.267.891.767	13.720.731.318	0,249	3.416.462.098
9.		6.889.909.806	24.552.317.164	8.267.891.767	16.284.425.397	0,209	3.403.444.908
10.		6.889.909.806	27.260.621.878	8.267.891.767	18.992.730.111	0,176	3.342.720.500
Total NPV							23.344.808

Analisis sensitifitas perubahan biaya turun 10%

Tahun	Investasi	Cost	Benefit	Cost turun 10%	Procceds	df 19%	PV Procceds
0.	14.326.767.029				(14.326.767.029)	1	-14.326.767.029
1.	7.859.745.573	6.701.121.406	7.126.298.750	6.031.009.265	(6.764.456.088)	0,840	-5.682.143.114
2.	2.807.051.990	6.776.636.706	8.754.816.875	6.098.973.035	(151.208.150)	0,706	-106.752.954
3.		6.776.636.706	10.751.686.813	6.098.973.035	4.652.713.778	0,593	2.759.059.270
4.		6.776.636.706	12.815.601.594	6.098.973.035	6.716.628.559	0,499	3.351.597.651
5.		6.776.636.706	14.536.802.381	6.098.973.035	8.437.829.346	0,419	3.535.450.496
6.		6.776.636.706	17.182.193.097	6.098.973.035	11.083.220.062	0,352	3.901.293.462
7.		6.889.909.806	19.553.081.040	6.200.918.825	13.352.162.215	0,296	3.952.240.016
8.		6.889.909.806	21.988.623.085	6.200.918.825	15.787.704.260	0,249	3.931.138.361
9.		6.889.909.806	24.552.317.164	6.200.918.825	18.351.398.339	0,209	3.835.442.253
10.		6.889.909.806	27.260.621.878	6.200.918.825	21.059.703.053	0,176	3.706.507.737
T o t a l NPV							8.857.066.147

Analisis sensitifitas perubahan biaya turun 20%

Tahun	Investasi	Cost	Benefit	Cost turun 20%	Procceds	df 19%	PV Procceds
0.	14.326.767.029				(14.326.767.029)	1	-14.326.767.029
1.	7.859.745.573	6.701.121.406	7.126.298.750	5.360.897.125	(6.094.343.948)	0,840	-5.119.248.916
2.	2.807.051.990	6.776.636.706	8.754.816.875	5.421.309.365	526.455.520	0,706	371.677.597
3.		6.776.636.706	10.751.686.813	5.421.309.365	5.330.377.448	0,593	3.160.913.827
4.		6.776.636.706	12.815.601.594	5.421.309.365	7.394.292.229	0,499	3.689.751.822
5.		6.776.636.706	14.536.802.381	5.421.309.365	9.115.493.016	0,419	3.819.391.574
6.		6.776.636.706	17.182.193.097	5.421.309.365	11.760.883.732	0,352	4.139.831.074
7.		6.889.909.806	19.553.081.040	5.511.927.845	14.041.153.195	0,296	4.156.181.346
8.		6.889.909.806	21.988.623.085	5.511.927.845	16.476.695.240	0,249	4.102.697.115
9.		6.889.909.806	24.552.317.164	5.511.927.845	19.040.389.319	0,209	3.979.441.368
10.		6.889.909.806	27.260.621.878	5.511.927.845	21.748.694.033	0,176	3.827.770.150
T o t a l NPV							11.801.639.927

Analisis sensitifitas perubahan manfaat naik 10 %

Tahun	Investasi	Cost	Benefit	Manfaat naik 10%	Procceds	df 19%	PV Procceds
0.	14.326.767.029				(14.326.767.029)	1	-14.326.767.029
1.	7.859.745.573	6.701.121.406	7.126.298.750	7.838.928.625	(6.721.938.354)	0,840	-5.646.428.217
2.	2.807.051.990	6.776.636.706	8.754.816.875	9.630.298.563	46.609.867	0,706	32.906.566
3.		6.776.636.706	10.751.686.813	11.826.855.494	5.050.218.788	0,593	2.994.779.741
4.		6.776.636.706	12.815.601.594	14.097.161.753	7.320.525.047	0,499	3.652.941.999
5.		6.776.636.706	14.536.802.381	15.990.482.619	9.213.845.913	0,419	3.860.601.438
6.		6.776.636.706	17.182.193.097	18.900.412.407	12.123.775.701	0,352	4.267.569.047
7.		6.889.909.806	19.553.081.040	21.508.389.144	14.618.479.338	0,296	4.327.069.884
8.		6.889.909.806	21.988.623.085	24.187.485.394	17.297.575.588	0,249	4.307.096.321
9.		6.889.909.806	24.552.317.164	27.007.548.880	20.117.639.074	0,209	4.204.586.567
10.		6.889.909.806	27.260.621.878	29.986.684.066	23.096.774.260	0,176	4.065.032.270
T o t a l NPV							11.739.388.585

Analisis sensitifitas perubahab manfaat naik 20%

Tahun	Investasi	Cost	Benefit	Manfaat naik 20%	Procceds	df 19%	PV Procceds
0.	14.326.767.029				(14.326.767.029)	1	-14.326.767.029
1.	7.859.745.573	6.701.121.406	7.126.298.750	8.551.558.500	(6.009.308.479)	0,840	-5.047.819.122
2.	2.807.051.990	6.776.636.706	8.754.816.875	10.505.780.250	922.091.554	0,706	650.996.637
3.		6.776.636.706	10.751.686.813	12.902.024.176	6.125.387.470	0,593	3.632.354.769
4.		6.776.636.706	12.815.601.594	15.378.721.913	8.602.085.207	0,499	4.292.440.518
5.		6.776.636.706	14.536.802.381	17.444.162.857	10.667.526.151	0,419	4.469.693.457
6.		6.776.636.706	17.182.193.097	20.618.631.716	13.841.995.010	0,352	4.872.382.244
7.		6.889.909.806	19.553.081.040	23.463.697.248	16.573.787.442	0,296	4.905.841.083
8.		6.889.909.806	21.988.623.085	26.386.347.702	19.496.437.896	0,249	4.854.613.036
9.		6.889.909.806	24.552.317.164	29.462.780.597	22.572.870.791	0,209	4.717.729.995
10.		6.889.909.806	27.260.621.878	32.712.746.254	25.822.836.448	0,176	4.544.819.215
T o t a l NPV							17.566.284.803

Analisis sensitifitas perubahan manfaat turun 10%

Tahun	Investasi	Cost	Benefit	Manfaat turun 10%	Procceds	df 19%	PV Procceds
0.	14.326.767.029				(14.326.767.029)	1	-14.326.767.029
1.	7.859.745.573	6.701.121.406	7.126.298.750	6.413.668.875	(8.147.198.104)	0,840	-6.843.646.407
2.	2.807.051.990	6.776.636.706	8.754.816.875	7.879.335.188	(1.704.353.509)	0,706	-1.203.273.577
3.		6.776.636.706	10.751.686.813	9.676.518.132	2.899.881.426	0,593	1.719.629.685
4.		6.776.636.706	12.815.601.594	11.534.041.435	4.757.404.729	0,499	2.373.944.960
5.		6.776.636.706	14.536.802.381	13.083.122.143	6.306.485.437	0,419	2.642.417.398
6.		6.776.636.706	17.182.193.097	15.463.973.787	8.687.337.081	0,352	3.057.942.653
7.		6.889.909.806	19.553.081.040	17.597.772.936	10.707.863.130	0,296	3.169.527.486
8.		6.889.909.806	21.988.623.085	19.789.760.777	12.899.850.971	0,249	3.212.062.892
9.		6.889.909.806	24.552.317.164	22.097.085.448	15.207.175.642	0,209	3.178.299.709
10.		6.889.909.806	27.260.621.878	24.534.559.690	17.644.649.884	0,176	3.105.458.380
T o t a l NPV							85.596.149

Analisis sensitifitas perubahan manfaat turun 20%

Tahun	Investasi	Cost	Benefit	Manfaat turun 20%	Procceds	df 19%	PV Procceds
0.	14.326.767.029				(14.326.767.029)	1	-14.326.767.029
1.	7.859.745.573	6.701.121.406	7.126.298.750	5.701.039.000	(8.859.827.979)	0,840	-7.442.255.502
2.	2.807.051.990	6.776.636.706	8.754.816.875	7.003.853.500	(2.579.835.196)	0,706	-1.821.363.648
3.		6.776.636.706	10.751.686.813	8.601.349.450	1.824.712.744	0,593	1.082.054.657
4.		6.776.636.706	12.815.601.594	10.252.481.275	3.475.844.569	0,499	1.734.446.440
5.		6.776.636.706	14.536.802.381	11.629.441.905	4.852.805.199	0,419	2.033.325.378
6.		6.776.636.706	17.182.193.097	13.745.754.478	6.969.117.772	0,352	2.453.129.456
7.		6.889.909.806	19.553.081.040	15.642.464.832	8.752.555.026	0,296	2.590.756.288
8.		6.889.909.806	21.988.623.085	17.590.898.468	10.700.988.662	0,249	2.664.546.177
9.		6.889.909.806	24.552.317.164	19.641.853.731	12.751.943.925	0,209	2.665.156.280
10.		6.889.909.806	27.260.621.878	21.808.497.502	14.918.587.696	0,176	2.625.671.435
T o t a l NPV							-5.741.300.069

Daftar Responden

No.	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Pendidikan	Pendapatan	Teknologi
1.	Warsono Moertikusumo, Drs	Pria	48	Sarjana	3.000.000	UHF
2.	Johny Pertrus M Sianipar	Pria	39	Sarjana	1.500.000	UHF
3.	A. Zeim, Ir	Pria	41	Sarjana	3.950.000	Parabola
4.	Anny Suryani	Wanita	25	SMA	850.000	UHF
6.	Andri Sinung	Pria	27	SMA	1.200.00	UHF
7.	Indri Maryoko	Wanita	34	SMA	800.000	UHF
8.	Fonali Lahugu, dr	Wanita	39	Sarjana	4.000.000	UHF
9.	Gogot Suyitno, dr	Pria	43	Sarjana	4.000.000	UHF
10.	Ariftoyo	Pria	23	SMA	500.000	UHF
11.	Iwan Budi Pribadi	Pria	23	Diploma	620.000	UHF
12.	Krisnanto	Pria	25	SMA	400.000	UHF
13.	Abdi Solehudin	Pria	30	Diploma	900.000	UHF
14.	Tri Budi Yulihartanto	Pria	26	Diploma	900.000	UHF
15.	Revouelta Hugues	Pria	26	Doploma	780.000	UHF
16.	Haluandri Usmento	Pria	51	SMA	1.350.000	Parabola
17.	Adhi Susanto	Pria	32	Diploma	1.500.000	Parabola
18.	Harjono	Pria	46	Sarjana	2.250.000	Satelit
19.	Chandra Abiawan	Pria	32	SMA	750.000	UHF
20.	Yong Benny Susanto	Pria	34	Sarjana	1.200.000	UHF
21.	Aji Wijaya Kusuma	Pria	23	Diploma	1.330.000	UHF
22.	Hyun Bo Cho	Pria	40	Sarjana	4.260.000	Satelit
23.	Pitoyo	Pria	29	SMA	400.000	UHF
24.	H Hindrata Samawi	Pria	46	Diploma	1.800.000	UHF
25.	Didi Purnomo Budianto	Pria	27	Diploma	650.000	UHF
26.	Tjia Lucia Indrayani	Wanita	21	SMA	500.000	UHF
27.	Muhammad Amang, Ir	Pria	41	Sarjana	2.560.000	UHF
28.	Yudi Setiawan	Pria	32	Diploma	820.000	UHF
29.	Izumi Yasui	Wanita	25	Sarjana	3.000.000	Satelit
30.	Anita	Wanita	34	SMA	850.000	UHF
31.	Bernaditus Winarno	Pria	30	Sarjana	1.750.000	Satelit
32.	Rainier	Wanita	27	Diploma	1.750.000	UHF
33.	Yudyarworo U S	Pria	48	SMA	930.000	UHF
34.	Juhri Iwan Agriawan	Pria	32	Diploma	850.000	UHF
35.	Iri Kuswandi	Wanita	30	SMA	450.000	UHF
36.	Hj Suryani Suharjo, Ir	Wanita	41	Sarjana	5.250.000	UHF
37.	Djamaludin Ancok, Prof. Dr	Pria	53	Sarjana	4.000.000	Satelit
38.	Sumartono Suwandi	Pria	46	Diploma	1.840.000	Parabola
39.	Iba Noor	Wanita	28	Sarjana	1.700.000	UHF
40.	Andi Setiawan	Pria	27	Sarjana	1.250.000	UHF

Daftar Responden

No.	Nama	Jns Kelamin	Umur	Pendidikan	Pendapatan	Teknologi
41.	Djoko Kumolo Wicaksono	Pria	39	Sarjana	1.500.000	UHF
42.	Agung Britanto. Ir	Pria	35	Sarjana	1.500.000	UHF
43.	Michael Andreas	Pria	24	Diploma	1.200.000	UHF
44.	Defi Rosalina	Wanita	23	SMA	550.000	UHF
45.	Phan Thi Kim Chi	Wanita	50	Sarjana	5.000.000	UHF
46.	Sukardji Adji Sutomo	Pria	45	Sarjana	2.300.000	Parabola
47.	Ratna Murnia Wati	Wanita	34	Sarjana	1.420.000	UHF
48.	Linda Natalia	Wanita	23	SMA	560.000	UHF
49.	Rohsane Omar	Pria	32	Sarjana	1.250.000	UHF
50.	Gregorius Agung	Pria	31	Sarjana	1.250.000	UHF

DAFTAR PERTANYAAN

PETUNJUK PENGISIAN JAWABAN

- A. Isilah titik-titik dengan jawaban yang sesuai dengan kondisi Bapak/Ibu/Saudara.
- B. Berilah tanda (X) untuk jawaban yang paling sesuai dengan keadaan Bapak/Ibu/Saudara yang sebenarnya.

1. Identitas responden

- a. Nama :
- b. Umur :
- c. Alamat :
- d. Jenis Kelamin :
- e. Jumlah tanggungan
 Keluarga :
- f. Bidang Usaha :
 - 1). Pertanian, yaitu
 - 2). Industri, yaitu
 - 3). Jasa, yaitu
 - 4). Perdagangan.....
 - 5).

2. Apakah pekerjaan Bapak/Ibu/Saudara sehari-hari ?
 - a. Pegawai Negeri Sipil
 - b. TNI/Polri
 - c. Karyawan biasa
 - d. Dosen/Guru
 - e. Mahasiswa
 - f.
3. Apakah Bapak/Ibu/Saudara pernah sekolah ?
 - a. Pernah
 - b. Tidak pernah
4. Kalau pernah, sebutkan sekolah/pendidikan tertinggi yang pernah Bapak/Ibu/Sdr selesaikan.
 - a. Tidak Tamat SD (..... th)
 - b. Tamat SD
 - c. Tidak Tamat SD (..... th)
 - d. Tamat SLTP
 - e. Tidak Tamat SLTA (..... th)
 - f. Tamat SLTA
 - g. Universitas/Akademi
 - h. Lainnya, sebutkan
5. Berapa lama Bapak/Ibu/Saudara menekuni usaha anda ?
.....Tahun

6. Berapakah pendapatan Bapak/Ibu/Saudara tiap bulan ?
- a. < 1.000.000
 - b. 1.000.000 s/d 3.000.000
 - c. 3.000.000 s/d 5.000.000
 - d. > 5.000.000
7. Apakah Bapak/Ibu /Saudara memiliki pesawat TV ?
-
8. Acara TV apakah yang Bapak/Ibu/Saudara gemari ?
-
9. Selama ini untuk dapat menerima siaran stasiun televisi (*Broadcast TV*), teknologi apakah yang anda gunakan ?
- a. Antena UHF (*Off Air*)
 - b. Parabola (*On Air*)
 - c. Berlangganan layanan Teknologi Satelit.
 - d.
10. Berapakah Channel atau stasiun siaran (*Broadcast TV*) yang dapat diterima di daerah Bapak/Ibu/Saudara ?
-
11. Berapa rupiahkah biaya yang Bapak/Ibu /Saudara gunakan untuk penggunaan teknologi tersebut pada no. 10 ?
- a. Biaya Instalasi
 - b. Biaya iuran
 - c. Biaya lain-lain

12. Bagaimana pendapat Bapak/Ibu/Saudara bila terdapat layanan *Broadcast TV* dengan menggunakan teknologi jaringan TV Kabel dengan layanan *broadcast TV* yang lebih banyak ?

- a. Tidak Tertarik
- b. Kurang Tertarik
- c. Cukup Tertarik
- d. Tertarik
- e. Tertarik Sekali

13. Apakah anda tertarik untuk berlangganan TV Kabel ?

- a. Ya
- b. Tidak

14. Apakah menurut Bapak/Ibu/Saudara, biaya yang dikeluarkan untuk berlangganan TV Kabel sesuai dengan layanan yang didapat oleh pelanggan ?

- a. Ya
- b. Tidak

!5. Apakah pengaruh yang ditimbulkan dari adanya layanan jaringan TV Kabel tersebut?

.....

.....

.....

.....