

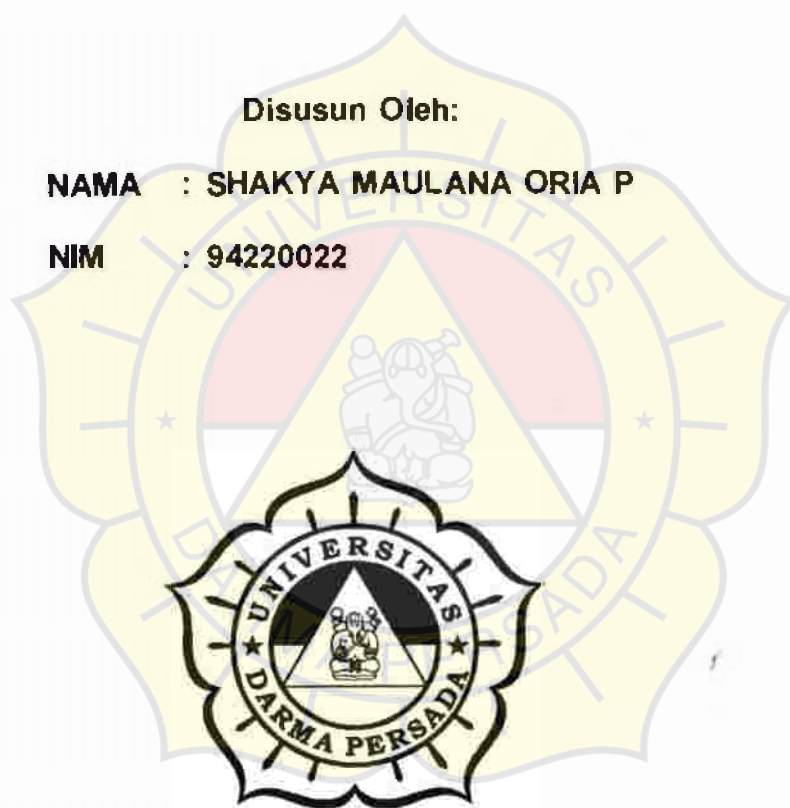
**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI BIAYA OPERASIONAL
BUS DENGAN METODE EVALUASI INVESTASI
STUDI KASUS RUTE JAKARTA-SURABAYA PP PADA PT.X**

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Strata Satu
Jurusan Teknik Industri**

Disusun Oleh:

NAMA : SHAKYA MAULANA ORIA P

NIM : 94220022



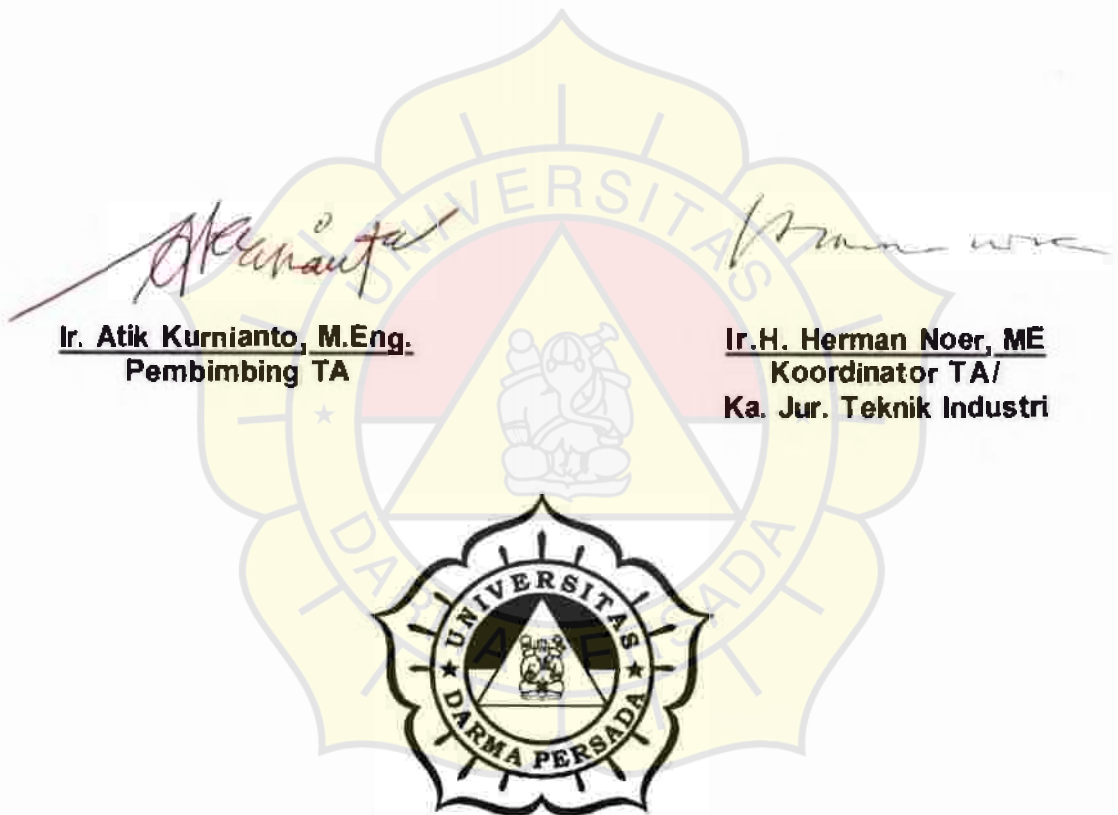
**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2004**

LEMBAR PENGESAHAN

NAMA : SHAKYA MAULANA ORIA P

NIM : 94220022

**JUDUL : ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI BIAYA OPERASIONAL BUS
DENGAN METODE EVALUASI INVESTASI STUDI KASUS RUTE
JAKARTA-SURABAYA PP PADA PT.X**



**Ir. Atik Kurnianto, M.Eng.
Pembimbing TA**

**Ir. H. Herman Noer, ME
Koordinator TA/
Ka. Jur. Teknik Industri**

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA**

2004

LEMBAR PENGESAHAN

NAMA : SHAKYA MAULANA ORIA P
NIM : 94220022
FAKULTAS : TEKNIK
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI
JUDUL : ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI BIAYA OPERASIONAL
BUS DENGAN METODE EVALUASI INVESTASI STUDI
KASUS RUTE JAKARTA-SURABAYA PP PADA PT.X


Telah disidangkan dihadapan Panitia Sidang serta dosen penguji dan dinyatakan lulus sebagai Sarjana Teknik Industri Program Strata Satu (S1)

Menyetujui,

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Dosen Penguji III



Ir. H. Herman Noer, ME

Ir. Jamaluddin Purba MT

Ir. Senti Fresty Siahaan, ME

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan:

NAMA : SHAKYA MAULANA ORIA P

NIM : 94220022

JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

UNIVERSITAS : UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JUDUL : ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI BIAYA OPERASIONAL
BUS DENGAN METODE EVALUASI INVESTASI STUDI
KASUS RUTE JAKARTA-SURABAYA PP PADA PT.X

Adalah benar telah melakukan penelitian tugas akhir di PT. Safari Darma
Raya.

Mengetahui,

PT.SAFARI DARMA RAYA

Ir. Taufik Hidayat
Operational Manager

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : SHAKYA MAULANA ORIA P

NIM : 94220022

FAKULTAS : TEKNIK

JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

Menyatakan bahwa Tugas Akhir atau Skripsi ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara dan bimbingan serta memadukan dengan buku-buku referensi lain yang terkait dengan materi Tugas Akhir atau Skripsi ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, September 2004



Shakya Maulana Oria P

ABSTRAKSI

Kondisi krisis ekonomi Indonesia saat ini mempengaruhi kelancaraan pelaksanaan bisnis penerbangan nasional yang disebabkan tidak seimbangnya pendapatan dengan biaya. Ketergantungan pengeluaran dalam mata uang US Dollar, banyaknya kendaraan yang dioperasikan serta munculnya beberapa perusahaan transportasi antar kota yang bermunculan, merupakan beberapa alasan yang mengharuskan perusahaan untuk melakukan evaluasi dan kaji ulang kelayakan rute-rute dan pengoperasian jenis pesawat udara yang digunakan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi perusahaan demi kelangsungan hidup perusahaan.

Penelitian ini membahas analisis perbandingan pengoperasian Bus Full Executive, Med Executive dan Executive pada rute penerbangan Jakarta-Surabaya pada PT. X. ditinjau dari aspek finansial dengan menggunakan metode Net Present Value (NPV), Payback Period (PP), Internal Rate of Return (IRR) dan Profitability Index (PI), sehingga nantinya diketahui kelayakan pengoperasian ketiga tipe pesawat tersebut dan diakhiri dengan mengemukakan usulan sesuai dengan hasil analisis.

Setelah dilakukan beberapa perhitungan dengan menggunakan teori yang ada, didapat hasil dari ketiganya yaitu: Full Executive (NPV = 3.261.100.305,00, PP= 5,78 IRR = 62,43 dan PI = 7,04), Med Executive (NPV = 2.712.253.640,00 PP= 3,75 IRR= 76,90 dan PI = 6,32), Executive (NPV = 2.371.372.197,00, PP= 5,74 IRR=9,47 dan PI = 5,94).

Hasil analisis dari ketiga kendaraan tersebut yaitu bahwa Full Executive menduduki peringkat tertinggi diikuti dengan Med Executive, dan kemudian Executive, sehingga kendaraan Full Executive diusulkan untuk menjadi pilihan utama untuk proyek/investasi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala karunia yang telah diberikanNya kepada kita semua terutama kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Laporan ini disusun dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan Mata Kuliah Tugas Akhir.

Dalam menyelesaikan laporan ini penulis banyak mendapat bantuan, dukungan dan bimbingan yang diperoleh dari mulai pelaksanaan hingga terselesaikannya laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih yang tulus serta sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah ikut membantu dan terlibat didalamnya, dan do'a penulis semoga Allah SWT membalas segala amal baik yang telah diberikan kepada penulis. Dalam kesempatan ini ijinilah penulis menghaturkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beberapa orang yang telah ikut membantu penulis, yaitu:

1. Bapak Ir. Atik Kurnianto M. Eng, selaku pembimbing Tugas Akhir atas segala masukan, bimbingan dan waktu yang telah diberikan selama penulisan laporan ini.
2. Bapak Ir. Taufik Hidayat, selaku Operational Manager PT. Safari Darma Raya.
3. Bapak Ir. Jamaluddin Purba MT, selaku Pembimbing Akademik Teknik Industri Angkatan 1994.
4. Bapak Ir. Herman Noer Rahman ME, selaku Ketua Jurusan Teknik Industri
5. Bapak Ir. Eri Suherman MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Industri

6. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri Universitas Darma Persada.
7. Seluruh jajarannya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri Universitas Darma Persada.
8. Kedua orang tua serta keluarga semua yang telah memberikan dukungan.
9. Anak dan istriku tersayang yang selalu menemani malamku, *Shakeera Arjumand Bano* dan *Austrie*.



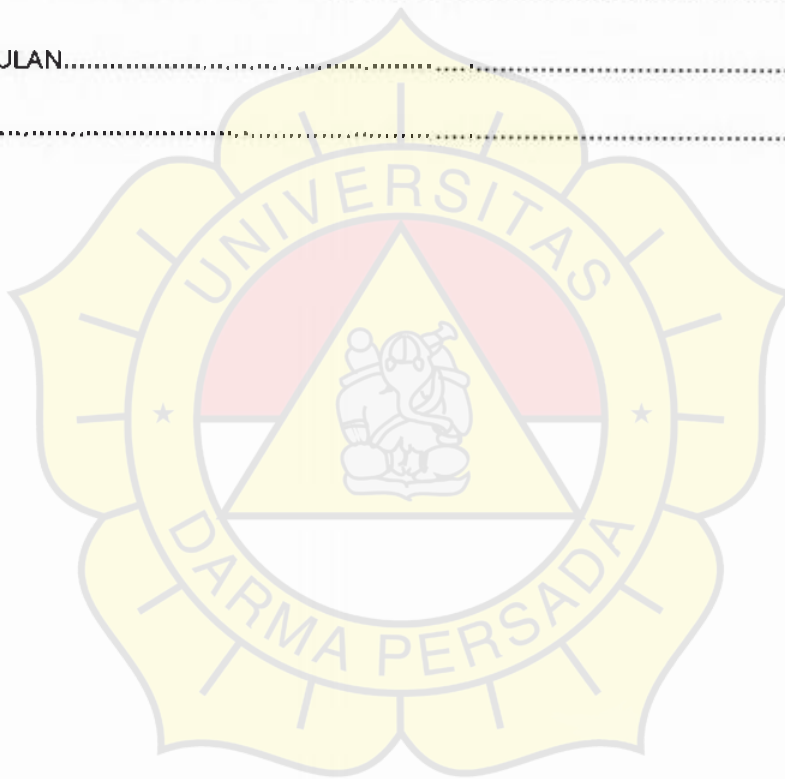
DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Abstraksi	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
Daftar Pustaka	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG MASALAH	1
1.2. PERUMUSAN MASALAH	3
1.3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	3
1.3.1. <i>Tujuan Penelitian</i>	3
1.3.2. <i>Manfaat Penelitian</i>	4
1.4. PEMBatasan MASALAH	4
1.5. METODE PENELITIAN	5
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1. ANALISIS KELAYAKAN PROYEK	8
2.1.1. <i>Pengertian Sistem Proyek</i>	8

2.1.2. Latar Belakang Investasi	10
2.1.3. Tujuan Analisis Kelayakan Pabrik	11
2.1.4. Ruang Lingkup Analisis Kelayakan Pabrik	12
2.2. NILAI DEPRESIASI	19
2.3. ARTI DAN PENTINGNYA PERENCANAAN	20
2.4. APLIKAI DAN DISIPLIN TEKNIK INDUSTRI	21
2.5. PENGERTIAN BIAYA	22
2.5.1. Biaya Modal	22
2.5.1.1. Biaya Langsung	22
2.5.1.2. Biaya Tak Langsung	22
2.5.2. Biaya Tahunan	22
2.5.2.1. Biaya Tahunan Konstan	23
2.5.2.2. Biaya Tahunan yang Bervariasi	23
2.5.2.3. Biaya Tahunan dengan Variabel Terkait	23
2.5.3. Inflasi	23
2.6. EKONOMI TEKNIK	24
2.6.1. Nilai Waktu Dari Uang	24
2.6.2. Nilai Sekarang (Present Worth/Present Value)	26
2.6.3. Net Present Value (NPV)	27
2.6.4. Payback Period(PP)	28
2.6.5. Internal Rate of Return (IRR)	30
2.6.6. Profitability Index(PI)	31
2.6.7. Regresi Eksponensial	32

BAB III METODOLOGI PEMECAHAN MASALAH.....	35
3.1. SISTEMATIKA PEMECAHAN M A S A L A H.....	35
3.2. URAIAN LANGKAH-LANGKAH PEMECAHAN MASALAH.....	35
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	39
4.1. PENGUMPULAN DATA	39
4.1.1. <i>Data Permintaan Pasar</i>	39
4.1.2. <i>Data harga Tiket Bus</i>	40
4.1.3. <i>Data Bus</i>	40
4.1.4. <i>Data Biaya Operasi Total Per Jam</i>	41
4.2. PENGOLAHAN DATA.....	43
4.2.1. <i>Peramalan Pasar</i>	43
4.2.2. <i>Perhitungan Frekuensi Transportasi per Hari</i>	49
4.2.3. <i>Perhitungan Rencana Operasional Bus</i>	52
4.2.4. <i>Perhitungan Total Biaya Operasi</i>	54
4.2.5. <i>Perhitungan Pendapatan Bersih</i>	55
4.2.6. <i>Cash Flow Bus Full Executive</i>	57
4.2.7. <i>Cash Flow Bus Med Executive</i>	58
4.2.8. <i>Cash Flow Bus Executive</i>	58
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	59
5.1. ANALISIS.....	59
5.1.1. <i>Analisis NPV (Net Present Value)</i>	59

5.1.2. Analisis PP (Payback Period).....	62
5.1.3. Analisis Internal Rate of Return (IRR).....	65
5.1.4. Analisis Profitabilitas Index (PI).....	70
5.2. PEMERINGKATAN DAN PEMILIHAN PROYEK/ INVESTASI.....	71
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	73
6.1. KESIMPULAN.....	73
6.2. SARAN.....	74



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Data Penumpang PT. X Tahun 2002-2003	39
Tabel 4.2. Bus yang Dioperasikan PT. X	40
Tabel 4.3. Data Bus	40
Tabel 4.4. Biaya Langsung Per Jam Bus Full Executive, Med Executive dan Executive	42
Tabel 4.5. Biaya Tak Langsung Per Jam Full Executive, Med Executive dan Executive	42
Tabel 4.6. Perhitungan $\sum x_i$, $\sum \log y_i$, $\sum x_i \log y_i$, $\sum x_i^2$ Rute Jakarta-Surabaya.....	44
Tabel 4.7. Perhitungan $\sum x_i$, $\sum \log y_i$, $\sum x_i \log y_i$, $\sum x_i^2$ Rute Surabaya - Jakarta ...	46
Tabel 4.8. Hasil Peramalan Penumpang Periode 2004-2009.....	48
Tabel 4.9 Frekuensi Transportasi per hari	52
Tabel 4.10 Rencana Operasional Tahun 2004-2009	54
Tabel 4.11 Aliran Dana (<i>Cash Flow</i>) Full Executive	57
Tabel 4.12 Aliran Dana (<i>Cash Flow</i>) Med Executive	58
Tabel 4.13 Aliran Dana (<i>Cash Flow</i>) Executive	58
Tabel 5.1 Perhitungan PV dari Net Cash Flow Full Executive	59
Tabel 5.2 Perhitungan PV dari Net Cash Flow Med Executive	60
Tabel 5.3 Perhitungan PV dari Net Cash Flow Executive	61
Tabel 5.4. Perhitungan IRR dengan suku bunga 22%	65
Tabel 5.5. Perhitungan IRR dengan suku bunga 23%	65
Tabel 5.6. Perhitungan IRR dengan suku bunga 36%	66
Tabel 5.7. Perhitungan IRR dengan suku bunga 37%	67
Tabel 5.8. Perhitungan IRR dengan suku bunga 21%	68
Tabel 5.9. Perhitungan IRR dengan suku bunga 22%	68
Tabel 5.10. Peningkatan Evaluasi Investasi / Analisis Aspek Finansial.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Sistematika Pemecahan Masalah	38
Gambar 5.1. Perbandingan NPV	62
Gambar 5.2. Perbandingan PP	64
Gambar 5.3. Perbandingan IRR	69
Gambar 5.4. Perbandingan PI	71



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Grafik Data Penumpang Tahun 2002-2003
Jakarta Surabaya PP
- Lampiran 2 Hasil Perhitungan Peramalan Penumpang Tahun 2004-2005
Jakarta Surabaya PP
- Lampiran 3 Grafik Peramalan Penumpang Tahun 2004-2005
Jakarta Surabaya PP
- Lampiran 4 Hasil Perhitungan Peramalan Penumpang Tahun 2006-2007
Jakarta Surabaya PP
- Lampiran 5 Grafik Peramalan Penumpang Tahun 2006-2007
Jakarta Surabaya PP
- Lampiran 6 Hasil Perhitungan Peramalan Penumpang Tahun 2008-2009
Jakarta Surabaya PP
- Lampiran 7 Grafik Peramalan Penumpang Tahun 2008-2009
Jakarta Surabaya PP
- Lampiran 8 Perhitungan Nilai Depresiasi
- Lampiran 9 Struktur Organisasi PT. Safari Darma Raya

BABI

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dunia bisnis tidak luput dari persaingan, maka dengan kata lain untuk dapat bertahan hidup, sebuah perusahaan harus bersifat kompetitif terhadap perusahaan sejenis. Beberapa faktor baik eksternal maupun internal perusahaan juga harus diperhatikan guna menunjang keberhasilan perusahaan. Sarana transportasi yang baik merupakan kebutuhan masyarakat dewasa ini. Di tengah maraknya bisnis transportasi, beberapa perusahaan harus bersifat kompetitif terhadap perusahaan lain, guna memenuhi kepuasan konsumen masing-masing.

PT. X adalah sebuah perusahaan transportasi yang merupakan salah satu yang terbesar di Indonesia, dengan pelayanan transportasi berjadwal yang melayani rute domestik dengan armada yang terdiri dari 6 tipe bus dengan jumlah total 30 bus.

Biaya pengeluaran yang sebagian besar mengikuti naik turunnya mata uang US Dollar seperti untuk pembelian suku cadang semakin memperburuk keadaan, karena pendapatan perusahaan adalah dalam mata uang rupiah mengingat fluktuasi mata uang US\$ serta rendahnya nilai Rupiah terhadap US\$.

Rute Jakarta-Surabaya PP merupakan rute sensitive dalam artian bahwa rute domestik yang mempunyai pangsa pasar yang sangat besar mengingat rute ini menghubungkan dua kota terbesar di Indonesia yaitu antara Jakarta yang merupakan Ibu Kota Negara dan Surabaya kota terbesar kedua setelah Jakarta, hal ini menjadikan daya tarik yang sangat besar bagi perusahaan transportasi baik yang lama maupun perusahaan baru untuk melewati rute ini, yang dengan segala daya upaya berusaha untuk merebut penumpang pada jalur ini.

Ketidakseimbangan antara pendapatan dan biaya serta persaingan usaha tersebut di atas mengakibatkan banyak perusahaan transportasi mengalami penurunan kemampuan finansial, sehingga harus melakukan berbagai cara untuk mempertahankan kegiatan operasionalnya demi kelangsungan hidup perusahaan, walaupun menghadapi himpitan biaya operasional yang terasa semakin berat pada saat ini.

Salah satu alternatif yang harus ditempuh oleh perusahaan untuk terus bertahan adalah dengan mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki dan melakukan efisiensi yang menyangkut segala bentuk pengeluaran, salah satu cara mengoptimalkan sumber daya adalah dengan melakukan kajian ulang terhadap penggunaan jenis bus untuk mengetahui kelayakan usaha rute-rute yang dilalui.

Konsumen dalam hal ini pengguna angkutan bus merupakan salah satu faktor yang terkait dalam penelitian ini. Seringkali penumpang sulit menentukan pilihan bus yang tepat dan sesuai dengan kemampuan dan kebutuhannya. Dengan menganalisa beberapa bus yang ada, diharapkan dapat membantu konsumen untuk menentukan pilihannya.

PT. X, mempunyai misi mencari keuntungan. Dalam rangka mendapatkan keuntungan yang optimal tersebut perlu dilakukan beberapa upaya, salah satunya adalah melakukan analisa ulang pengoperasian jenis bus yang digunakan untuk mengetahui kelayakan rute-rute yang dilalui sehingga nantinya dapat diketahui jenis bus yang paling efisien dan menguntungkan dimana hal tersebut akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi perusahaan dan pendapatan perusahaan dapat meningkat.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan peramalan jumlah penumpang proyek transportasi rute Jakarta-Surabaya PP pada PT X serta menentukan jenis bus yang paling menguntungkan untuk melayani rute tersebut.
2. Bagaimana menganalisis kembali kelayaka proyek atau investasi dari aspek finansial terhadap pengoperasian bus.
3. Cara-cara apakah yang digunakan untuk meningkatkan mutu perusahaan, kinerja serta keuntungan perusahaan.

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah:

- a. Menentukan peramalan jumlah penumpang proyek transportasi rute Jakarta-Surabaya PP pada PT X serta menentukan jenis bus yang paling menguntungkan untuk melayani rute tersebut.
- b. Untuk menganalisis kembali kelayakan proyek atau investasi dari aspek finansial terhadap pengoperasian bus.
- c. Menentukan cara-cara yang digunakan untuk meningkatkan mutu perusahaan, kinerja serta keuntungan perusahaan.

1.3.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat diadakannya penelitian ini adalah:

- a. Memberikan masukan kepada PT. X dalam menyusun analisa kelayakan transportasi rute-rute yang dilayani dengan mengambil contoh rute Jakarta – Surabaya, agar perusahaan bertahan hidup dalam himpitan krisis ekonomi.
- b. Memberikan masukan kepada pembaca yang bukan tidak mungkin merupakan pengguna angkutan bus untuk dapat lebih tepat menggunakan angkutan sesuai dengan kemampuan dan kebutuhannya.
- c. Menambah pengetahuan dan wawasan penulis dengan cara mengaplikasikan ilmu pengetahuan ke dalam permasalahan nyata.

1.4. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dilakukan dengan batasan-batasan sebagai berikut:

- a. Dari beberapa armada yang tersedia di perusahaan ini 3 (tiga) jenis armada yang dijadikan penelitian adalah Bus Full Executive, Med Executive, dan Executive.
- b. Fokus penelitian ini adalah untuk menganalisis aliran dana (*cash flow*) dengan menggunakan metode:

- 1) NPV (Net Present Value)
 - 2) PP (Payback Period)
 - 3) IRR (Internal Rate of Return)
 - 4) PI (Profitability Index)
- c. Harga tiket bus yang dipakai sebagai acuan adalah harga tiket yang berlaku per 1 September 2003 bagi penumpang dewasa kelas ekonomi yang membayar penuh dan kurs rupiah diasumsikan Rp 8,500,-
- d. Dalam penghitungan pajak, sesuai dengan Undang-Undang No. 17 tahun 2000 tentang Pajak, untuk pendapatan di atas 100 juta dikenai pajak sebesar 30%.
- e. Dalam menghitung net present value tingkat suku bunga diskonto yang digunakan adalah sebesar 5% yang merupakan *rate of return* prospektif, mengikuti rata-rata bunga deposito US\$ pada bank-bank nasional.
- f. Bus yang dipergunakan berstatus SEWA, dan dalam penelitian ini tidak bertujuan untuk membandingkan antara satu merk dengan merk yang lain.

1.5. Metode Penelitian

a. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Deskriptif-Analitif yaitu dengan menganalisis dan memecahkan masalah yang ada dengan memberikan deskripsi data dan analisis yang jelas sebelum membuat suatu kesimpulan, seperti digambarkan pada gambar 3.1.

b. Pengumpulan data

Dalam rangka memberikan pemecahan atau jalan keluar yang baik dari suatu permasalahan, tentu diperlukan suatu kumpulan data yang akan dijadikan dasar analisis dengan tentunya dikombinasikan pada teori yang digunakan,

baik yang diperoleh dari literatur maupun diperoleh dari sumber langsung tempat penulis melakukan riset, data-data dimaksud, penulis dapatkan dari:

1) Penelitian Lapangan

Pengumpulan data yang berupa data penumpang, data bus dan dokumen pendukung lainnya dengan cara pendekatan dan pengamatan secara langsung di lapangan.

2) Wawancara

Pengumpulan data diperoleh secara langsung, dengan jalan melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang terkait mengenai data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

3) Penelitian Kepustakaan

Pengumpulan data dilakukan dengan jalan melakukan studi pustaka yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang dibahas dari buku-buku acuan.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, disusun sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian pendahuluan sebagai pengantar terhadap masalah yang dibahas antara lain latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang mendukung penelitian dan pemecahan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi langkah-langkah pemecahan masalah yang terarah, sistematis dan sebagai kerangka dasar berpikir yang logis ke arah penarikan kesimpulan yang ilmiah.

BABIV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini serta pengolahan data untuk memecahkan permasalahan yang ada.

BABV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisis dari hasil pengolahan data pada BAB IV

BABVI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran atas hasil penelitian yang didapat pada BAB V.

