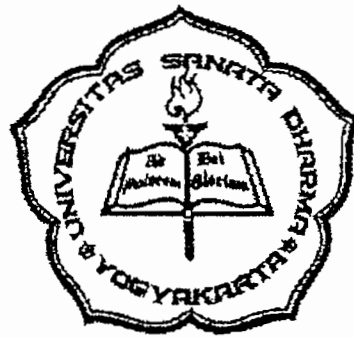


**PENGARUH PERBEDAAN METODA DEPRESIASI
TERHADAP FISIBILITAS PENGGANTIAN BUS BARU
ATAU REHABILITASI**

Studi Kasus Pada PO. Andy's Kencana Ngawi

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi
Program Studi Akuntansi**



Oleh :

Vonny Agustina

Nim : 93 2114 125

Nirm : 930051121303120122

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
1997**

SKRIPSI

PENGARUH PERBEDAAN METODA DEPRESIASI TERHADAP FISIBILITAS PENGGANTIAN BUS BARU ATAU REHABILITASI

Studi Kasus Pada PO. Andy's Kencana Ngawi

Oleh :

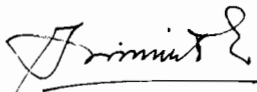
Vonny Agustina

Nim : 93 2114 125

Nirm : 930051121303120122

Telah disetujui oleh,

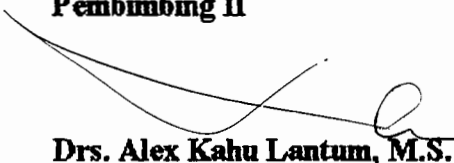
Pembimbing I



Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc.

Tanggal 01 Agustus 1997

Pembimbing II



Drs. Alex Kahu Lantum, M.S.

Tanggal 29 Agustus 1997

SKRIPSI

PENGARUH PERBEDAAN METODA DEPRESIASI TERHADAP FISIBILITAS PENGGANTIAN BUS BARU ATAU REHABILITASI

Studi Kasus Pada PO. Andy's Kencana Ngawi

Dipersiapkan dan ditulis oleh :

Vonny Agustina

Nim : 93 2114 125

Nirm : 930051121303120122

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
pada tanggal 30 September 1997
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SUSUNAN PANITIA PENGUJI

- Ketua** : Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc.
Sekretaris : Drs. E. Sumardjono, M.B.A.
Anggota : 1. Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc.
2. Drs. Alex Kahu Lantum, M.S.
3. Drs. Th. Gieles, S.J.

[Handwritten signatures of the examination committee members]

Yogyakarta, 30 September 1997
Fakultas Ekonomi
Universitas Sanata Dharma



Dekan,

[Handwritten signature of Dekan]
(Drs. Th. Gieles, S.J.)

MOTTO :

- Serahkanlah perbuatanmu kepada Tuhan, maka terlaksanalah segala rencanamu.

(Amsal 16 : 3)

-tetapi orang-orang yang menanti-nantikan Tuhan mendapat kekuatan baru; mereka seumpama rajawali yang naik terbang tinggi dengan kekuatan sayapnya; mereka berlari tidak menjadi lesu, mereka berjalan dan tidak menjadi lelah.

(Yesaya 40 : 31)

- Tuhan itu baik; Ia adalah tempat pengungsian pada waktu kesusahan; Ia mengenal orang-orang yang berlindung kepadanya.....

(Nahum 1 : 7)

Skripsi ini ku persembahkan untuk:
Papa, Mama, dan Ivan yang tercinta
serta Efendy Hasan, S.kom yang tersayang.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah. Prex

Yogyakarta, 29 Agustus 1997

Penulis

Vonny Agustina

ABSTRAK

VONNY AGUSTINA : PENGARUH PERBEDAAN METODA DEPRESIASI TERHADAP FISIBILITAS PENGGANTIAN BUS BARU ATAU REHABILITASI, STUDI KASUS PADA PO. ANDY'S KENCANA NGAWI.

Investasi pada aktiva tetap dapat didefinisikan sebagai penanaman uang atau aktiva lancar lain ke dalam aktiva tetap untuk kemudian dioperasikan dengan tujuan memperoleh penghasilan. Karena pengembalian modal yang ditanamkan dalam aktiva tetap membutuhkan waktu yang panjang, maka segala keputusan mengenai investasi aktiva tetap (termasuk pemilihan metoda depresiasi yang akan digunakan untuk menghitung besarnya biaya depresiasi) harus melalui pertimbangan yang seksama supaya tidak terjadi kerugian jangka panjang yang dapat menghambat usaha.

Skripsi dengan judul "Pengaruh Perbedaan Metoda Depresiasi Terhadap Fisibilitas Penggantian Bus Baru Atau Rehabilitasi" ini membahas mengenai masalah pengaruh pemilihan metoda depresiasi yang digunakan untuk menghitung besarnya biaya depresiasi (dalam penelitian ini digunakan dua metoda depresiasi yaitu garis lurus dan saldo menurun) dalam pemilihan investasi aktiva tetap yaitu bus wisata pada PO. Andy's Kencana Ngawi. Perusahaan jasa yang bergerak di bidang jasa transportasi ini mempunyai beberapa bus yang sudah hampir habis umur ekonomisnya yang memerlukan pemikiran seksama sehubungan dengan harus mengganti bus lama dengan bus baru atau merehabilitasi bus lama sehingga umur ekonomisnya dapat diperpanjang.

Penelitian ini mengambil sampel satu buah bus wisata yang hampir habis umur ekonomisnya. Hasil analisis data untuk bus wisata ini menunjukkan bahwa pada saat ini penggantian bus lama dengan bus baru berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun lebih menguntungkan dibandingkan dengan alternatif penggantian bus berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dan alternatif rehabilitasi bus baik berdasarkan metoda depresiasi garis lurus maupun saldo menurun.

Landasan yang digunakan dalam keputusan ini adalah penilaian alternatif investasi berdasarkan analisis NPV dan *Equivalent Cost*. Penilaian menurut kedua analisis tersebut menunjukkan bahwa alternatif penggantian bus berdasarkan metoda depresiasi ~~garis~~ saldo menurun memberikan hasil aliran kas bersih tunai yang lebih tinggi dan beban pengeluaran per tahun yang lebih rendah bila dibandingkan dengan alternatif penggantian bus berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dan alternatif rehabilitasi bus baik berdasarkan metoda depresiasi garis lurus maupun saldo menurun.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggantian bus yang sudah habis umur ekonomisnya dengan bus baru berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun lebih menguntungkan bagi perusahaan.

ABSTRACT

VONNY AGUSTINA : THE EFFECT OF DIFFERENT DEPRECIATION METHODS FEASIBILITY OF BUS SUBSTITUTION OR REHABILITATION, CASE STUDY PO. ANDY'S KENCANA NGAWI.

Investment in fixed assets can be defined as investment of money or other current assets into fixed assets to be operated in order to obtain income. Because investment in fixed assets takes a long period of time to recover any decision regarding investment in fixed assets including the method of depreciation applied has to be considered very carefully to avoid losses in the long run.

This thesis which is entitled "The Effect of Different Depreciation Methods on The Feasibility of Bus Substitution or Rehabilitation" discusses the consequences of two different depreciation methods (i.e. straight line and declining balance used to calculate the amount of depreciation costs) as a consideration in the selection of a fixed assets investment in PO. Andy's Kencana Ngawi. This company engaged in the transportation service sector owns a number of busses whose economic use is almost expired. Therefore it needs to consider carefully whether to replace the old busses with new ones or rehabilitate the old busses in order to prolonge its economic use.

This research uses a sample of one tour bus whose economic life span is almost expired. The data analysis for the tour bus shows that on the base of the declining balance depreciation method at this moment, substitution of the old bus with a new one is more profitable compared with bus substitution based on the straight line depreciation method as well as rehabilitation of the old bus or the base of both the straight line depreciation and declining balance depreciation method.

This judgement is based on the Net Present Value and Equivalent Cost analysis. The analysis shows that according to the declining balance depreciation method bus substitution gives higher cash proceeds and lower yearly expenditures as compared with the straight line method as well as bus rehabilitation according to either the straight line or the declining balance depreciation method.

Thus, it is concluded that based on the declining balance depreciation method substitution of a bus whose economic life span is expired with a new bus is more profitable to the company.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Bapa Yang Maha Kasih, karena anugerah dan kasih setiaNya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Perbedaan Metoda Depresiasi Terhadap Fisibilitas Penggantian Bus Baru Atau Rehabilitasi”.

Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Program Studi Akuntansi di Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Di samping itu, skripsi ini juga diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pihak yang berkepentingan yaitu PO. Andy’s Kencana, Ngawi.

Penulis menyadari bahwa terselesainya penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. **Ibu Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc.**, selaku dosen pembimbing pertama yang dengan penuh kesabaran memberikan dorongan, bimbingan dan bantuan selama penyusunan skripsi yang sangat berarti bagi penulis.
2. **Bapak Drs. Alex Kahu Lantum, M.S.**, selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing dan membantu selama penulisan skripsi ini.
3. **Bapak Drs. FA. Joko Siswanto, M.M., Akt.**, yang dengan penuh kesabaran membantu dan memberikan dorongan selama penyusunan hingga selesainya skripsi ini.

4. **Bapak Drs. A. Triwanggono, M.S.**, yang banyak memberikan masukan-masukan baru yang sangat berarti dalam penyusunan dan penyempurnaan skripsi ini.
5. **Bapak Andi Sujatmiko, S.E.**, selaku pimpinan PO. Andy's Kencana Ngawi yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di perusahaan yang beliau pimpin.
6. **Bapak Arief, S.E.**, selaku wakil pimpinan PO. Andy's Kencana Ngawi yang banyak membantu selama penelitian berlangsung.
7. **Para karyawan PO. Andy's Kencana Ngawi** yang dengan sabar menjawab setiap pertanyaan yang diajukan selama melakukan penelitian.
8. **Bapak/Ibu Dosen beserta seluruh karyawan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta** yang telah mendidik, membimbing, dan membantu selama penulis menuntut ilmu di Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
9. **Efendy Hasan, S.kom.**, yang dengan penuh kasih sayang dan perhatian selalu mendorong dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. **Papa, Mama, dan Ivan**, yang dengan penuh kasih sayang, kesabaran, dan perhatian selalu mendorong dan membantu dengan doa yang tak pernah putus.
11. **Semua rekan mahasiswa** yang telah memberikan dorongan dan bantuan dalam bentuk apapun sehingga penyusunan skripsi ini bisa terselesaikan.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan yang dimiliki dalam menyusun skripsi ini, tetapi penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu dengan senang hati penulis akan menerima saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membaca dan yang memerlukan.

Yogyakarta, 29 Agustus 1997

Penulis

Vonny Agustina

DAFTAR ISI



| | |
|--|----------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | iv |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA..... | v |
| ABSTRAK..... | vi |
| ABSTRACT..... | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xvii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xxii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Perumusan Masalah..... | 2 |
| C. Pembatasan Masalah..... | 3 |
| D. Tujuan Penelitian..... | 3 |
| E. Manfaat Penelitian..... | 3 |
| F. Sistematika Penulisan..... | 4 |
| | |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | 6 |
| A. Pengertian <i>Capital Budgeting</i> | 6 |
| B. Macam-macam Usulan Investasi..... | 7 |

| | |
|---|----|
| 1. Investasi Penggantian..... | 7 |
| 2. Investasi Penambahan Kapasitas..... | 8 |
| 3. Investasi Penambahan Jenis Produk Baru..... | 8 |
| 4. Investasi Lain-lain..... | 8 |
| C. Pengertian Studi Fisibilitas..... | 9 |
| D. Aspek-aspek Studi Fisibilitas..... | 10 |
| 1. Aspek Pasar..... | 10 |
| 2. Aspek Teknis..... | 10 |
| 3. Aspek Manajemen..... | 11 |
| 4. Aspek Keuangan..... | 11 |
| E. Investasi Penggantian..... | 13 |
| 1. Pengertian Investasi Penggantian..... | 13 |
| 2. Jenis-jenis Investasi Penggantian..... | 13 |
| 3. Alasan Penggantian Kendaraan..... | 14 |
| F. Faktor-faktor Pengambilan Keputusan..... | 15 |
| 1. Jumlah Bersih Dari Pengeluaran Untuk Investasi..... | 15 |
| 2. Pengembalian Yang Diharapkan Dari Investasi..... | 15 |
| 3. Batasan Terendah Dari Pengembalian Investasi Yang Diharapkan..... | 15 |
| G. Aliran Kas..... | 17 |
| 1. Aliran Kas Masuk (Cash Inflow)..... | 17 |
| 2. Aliran Kas Keluar (Cash Outflow)..... | 17 |

| | |
|---|-----------|
| H. Metoda Penilaian Investasi..... | 18 |
| 1. Metoda <i>Payback Period</i> | 18 |
| 2. Metoda <i>Average Rate of Return (ARR)</i> | 19 |
| 3. <i>Profitability Index</i> | 20 |
| 4. Metoda <i>Net Present Value (NPV)</i> | 21 |
| 5. Metoda <i>Internal Rate of Return</i> | 27 |
| I. Konsep Depresiasi..... | 28 |
| 1. Metoda Garis Lurus..... | 29 |
| 2. Metoda Saldo Menurun..... | 30 |
| 3. Metoda Jumlah Angka-angka Tahun..... | 32 |
| 4. Metoda Satuan Hasil..... | 32 |
| J. Konsep Biaya Dalam Pemilihan Aktiva..... | 35 |
| | |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 37 |
| A. Jenis Penelitian..... | 37 |
| B. Lokasi Dan Waktu Penelitian..... | 37 |
| C. Subyek Dan Obyek Penelitian..... | 37 |
| D. Data Yang Dibutuhkan..... | 38 |
| E. Teknik Pengumpulan Data..... | 38 |
| F. Teknik Analisis Data..... | 39 |

| | |
|--|-----------|
| BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN..... | 48 |
| A. Sejarah Berdirinya Perusahaan..... | 48 |
| B. Struktur Organisasi..... | 49 |
| C. Personalia..... | 53 |
| 1. Jumlah Karyawan..... | 53 |
| 2. Sistem Penggajian Dan Pengupahan..... | 54 |
| a. Sistem Gaji Bulanan..... | 55 |
| b. Sistem Persentase Tertentu Dari Jumlah Setoran..... | 55 |
| 3. Jaminan Sosial..... | 55 |
| D. Pemasaran..... | 56 |
| | |
| BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN..... | 57 |
| A. Analisis Penggantian Bus Lama Dengan Bus Baru..... | 57 |
| 1. Jumlah Bersih Pengeluaran Untuk Pembelian Bus Baru..... | 57 |
| 2. Sumber Dana..... | 58 |
| 3. Memperkirakan Jumlah <i>Proceeds</i> | 58 |
| a. Estimasi Pendapatan Yang Akan Diterima Selama Umur Ekonomis Bus Baru..... | 58 |
| b. Estimasi Biaya-biaya Yang Diperkirakan Akan Terjadi Selama Umur Ekonomis Bus Baru..... | 60 |
| 1) Estimasi Biaya Langsung..... | 62 |
| 2) Estimasi Biaya Tidak Langsung..... | 88 |

| | |
|--|-----|
| c. Estimasi Biaya Depresiasi..... | 91 |
| 1) Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 91 |
| 2) Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 92 |
| d. Estimasi Keuntungan Sebelum Bunga Dan Pajak (EBIT)..... | 94 |
| e. Estimasi Keuntungan Sebelum Pajak (EBT)..... | 95 |
| f. Estimasi Keuntungan Sesudah Pajak (EAT)..... | 96 |
| g. Menghitung <i>Proceeds</i> Bus Baru Selama Umur Ekonomis..... | 102 |
| 4. Penilaian Investasi..... | 106 |
| B. Analisis Rehabilitasi Bus..... | 109 |
| 1. Jumlah Bersih Pengeluaran Untuk Investasi..... | 109 |
| 2. Sumber Dana..... | 109 |
| 3. Pengembalian Yang Diharapkan Dari Investasi..... | 110 |
| 1) Estimasi Pendapatan Yang Diterima..... | 110 |
| 2) Estimasi Biaya..... | 111 |
| 3) Estimasi Biaya Depresiasi..... | 114 |
| a) Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 114 |
| b) Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 115 |
| 4) Estimasi Keuntungan Sebelum Pajak (EBT)..... | 116 |
| 5) Estimasi Keuntungan Sesudah Pajak (EAT)..... | 117 |
| 6) Menghitung <i>Proceeds</i> | 119 |
| 4. Penilaian Investasi..... | 120 |
| C. Analisis <i>Equivalent Cost</i> | 123 |

| | |
|---|------------|
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN..... | 128 |
| A. Kesimpulan..... | 128 |
| B. Saran..... | 130 |
| C. Keterbatasan Penelitian..... | 131 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

| | | |
|-------------|---|----|
| Tabel V. 1 | Jumlah Penggunaan Bus Wisata Tahun 1994 -1997..... | 59 |
| Tabel V. 2 | Estimasi Pendapatan Untuk Satu Bus Dalam Satu Tahun..... | 60 |
| Tabel V. 3 | Perhitungan Estimasi Tarip Kebutuhan Bus Dengan Menggunakan Metoda <i>Least Square</i> | 61 |
| Tabel V. 4 | Estimasi Biaya Oli Mesin..... | 63 |
| Tabel V. 5 | Estimasi Biaya Filter Oli..... | 64 |
| Tabel V. 6 | Estimasi Biaya Filter Solar..... | 65 |
| Tabel V. 7 | Estimasi Biaya Oli Persnelleng..... | 67 |
| Tabel V. 8 | Estimasi Biaya Oli Gardan..... | 68 |
| Tabel V. 9 | Estimasi Biaya Oli Rem..... | 69 |
| Tabel V. 10 | Estimasi Biaya Ban Dalam..... | 71 |
| Tabel V. 11 | Estimasi Biaya Ban Orisinil..... | 72 |
| Tabel V. 12 | Estimasi Biaya Ban Vulkanisir..... | 73 |
| Tabel V. 13 | Estimasi Biaya Kampas Rem..... | 75 |
| Tabel V. 14 | Estimasi Biaya Kampas Kopling..... | 76 |
| Tabel V. 15 | Estimasi Biaya <i>Accu</i> | 77 |
| Tabel V. 16 | Estimasi Biaya Solar Satu Buah Bus..... | 79 |
| Tabel V. 17 | Estimasi Biaya STNK..... | 79 |
| Tabel V. 18 | Estimasi Biaya Uji Kendaraan..... | 81 |
| Tabel V. 19 | Estimasi Biaya Asuransi Kendaraan..... | 82 |

| | | |
|-------------|---|----|
| Tabel V. 20 | Estimasi Biaya Perjalanan Wisata..... | 83 |
| Tabel V. 21 | Estimasi Biaya <i>Service</i> Dan <i>Spare-part</i> | 84 |
| Tabel V. 22 | Estimasi Biaya Asuransi Jasa Raharja..... | 85 |
| Tabel V. 23 | Estimasi Biaya Asuransi Penumpang..... | 86 |
| Tabel V. 24 | Estimasi Biaya Lain-lain..... | 87 |
| Tabel V. 25 | Estimasi Biaya Gaji Kru Bus..... | 87 |
| Tabel V. 26 | Estimasi Biaya Administrasi Dan Umum..... | 88 |
| Tabel V. 27 | Estimasi Biaya Gaji Karyawan Kantor..... | 89 |
| Tabel V. 28 | Rekapitulasi Biaya Yang Diperkirakan Akan Terjadi Selain Biaya Bunga Dan Depresiasi Tahun 1997 - 2001..... | 90 |
| Tabel V. 29 | Estimasi Total Biaya Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 92 |
| Tabel V. 30 | Biaya Depresiasi Bus Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 93 |
| Tabel V. 31 | Estimasi Total Biaya Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 94 |
| Tabel V. 32 | Estimasi Keuntungan Sebelum Bunga Dan Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 94 |
| Tabel V. 33 | Estimasi Keuntungan Sebelum Bunga Dan Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 95 |
| Tabel V. 34 | Estimasi Keuntungan Sebelum Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 95 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Tabel V. 35 | Estimasi Keuntungan Sebelum Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 96 |
| Tabel V. 36 | Estimasi Besarnya Pajak Yang Harus Dibayar Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 97 |
| Tabel V. 37 | Estimasi Besarnya Pajak Yang Harus Dibayar Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 97 |
| Tabel V. 38 | Persentase Besarnya Pajak Atas Keuntungan Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 98 |
| Tabel V. 39 | Persentase Besarnya Pajak Atas Keuntungan Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 99 |
| Tabel V. 40 | Estimasi Keuntungan Sesudah Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 101 |
| Tabel V. 41 | Estimasi Keuntungan Sesudah Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 101 |
| Tabel V. 42 | Estimasi <i>Proceeds</i> Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 102 |
| Tabel V. 43 | Estimasi <i>Proceeds</i> Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 103 |
| Tabel V. 44 | Estimasi Tingkat Bunga Modal Investasi Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 105 |
| Tabel V. 45 | Estimasi Tingkat Bunga Modal Investasi Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 105 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| Tabel V. 46 | Perhitungan <i>Present Value Cash Outlays</i> | 106 |
| Tabel V. 47 | Perhitungan NPV Atas Dasar <i>Discount Rate</i> 15 % Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 107 |
| Tabel V. 48 | Perhitungan NPV Atas Dasar <i>Discount Rate</i> 15 % Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 108 |
| Tabel V. 49 | Estimasi Pendapatan Yang Akan Diterima..... | 110 |
| Tabel V. 50 | Estimasi Biaya Solar..... | 111 |
| Tabel V. 51 | Estimasi Biaya <i>Service</i> Dan <i>Spare-part</i> | 112 |
| Tabel V. 52 | Rekapitulasi Biaya Yang Diperkirakan Akan Terjadi Selain Biaya Bunga Dan Depresiasi Tahun 1997 - 1999..... | 113 |
| Tabel V. 53 | Estimasi Total Biaya Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 115 |
| Tabel V. 54 | Biaya Depresiasi Bus Yang Direhabilitasi Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 116 |
| Tabel V. 55 | Estimasi Total Biaya Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 116 |
| Tabel V. 56 | Estimasi Keuntungan Sebelum Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 117 |
| Tabel V. 57 | Estimasi Keuntungan Sebelum Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 117 |
| Tabel V. 58 | Estimasi Besarnya Pajak Yang Harus Dibayar Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 118 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Tabel V. 59 | Estimasi Besarnya Pajak Yang Harus Dibayar Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 118 |
| Tabel V. 60 | Estimasi Keuntungan Sesudah Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 118 |
| Tabel V. 61 | Estimasi Keuntungan Sesudah Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 119 |
| Tabel V. 62 | Estimasi <i>Proceeds</i> Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 119 |
| Tabel V. 63 | Estimasi <i>Proceeds</i> Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 120 |
| Tabel V. 64 | Perhitungan NPV Atas Dasar <i>Discount Rate</i> 16 % Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus..... | 121 |
| Tabel V. 65 | Perhitungan NPV Atas Dasar <i>Discount Rate</i> 16 % Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun..... | 122 |
| Tabel V. 66 | Total Pengeluaran Kas Untuk Bus Baru..... | 123 |
| Tabel V. 67 | <i>Present Value</i> Total Pengeluaran Untuk Bus Baru..... | 124 |
| Tabel V. 68 | <i>Present Value</i> Total Pengeluaran Untuk Bus Lama Yang Mengalami Rehabilitasi..... | 125 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Skedul Pembayaran Angsuran Dan Bunga.
- Lampiran 2 : Data Historis Tarif Kebutuhan Bus Tahun 1994 - 1996.
- Lampiran 3 : Tabel Nilai Sekarang Dari Satu Rupiah (Present Value of Rp 1,00).
- Lampiran 4 : Data Historis Harga Perolehan Bus Lama Yang Akan Direhabilitasi.
- Lampiran 5 : Daftar Pertanyaan.
- Lampiran 6 : Pedoman Wawancara Dan Observasi.

BAB I

PENDAHULUAN



A. Latar Belakang Masalah

Aktiva tetap di dalam perusahaan-perusahaan industri menyerap sebagian besar dari modal yang ditanamkan dalam perusahaan. Hal ini merupakan sesuatu yang wajar, bahkan bagi beberapa perusahaan tertentu pemilikan aktiva tetap merupakan suatu keharusan, karena tanpa adanya aktiva tetap tersebut perusahaan tidak dapat menjalankan usahanya.

Menurut definisinya, aktiva tetap mempunyai masa hidup lebih dari satu tahun, sehingga penanaman modal dalam aktiva tetap merupakan investasi jangka panjang.¹ Seiring dengan berlalunya waktu, kemungkinan besar aktiva-aktiva tetap tersebut tidak dapat dipakai lagi atau memerlukan perbaikan-perbaikan dengan biaya yang tidak sedikit.

Bagi perusahaan otobus yang bergerak di bidang jasa transportasi, faktor utama yang menentukan apakah perusahaan dalam jangka panjang akan mendapatkan laba adalah bagaimana cara perusahaan memberikan pelayanan dan kepuasan kepada para penumpang. Salah satu unsur yang mendukung pelayanan yang memuaskan adalah penyediaan kendaraan yang memenuhi selera dan tuntutan para penumpang yaitu kendaraan/bus yang kondisi fisiknya baik.

¹ Lukman Syamsuddin, Manajemen Keuangan Perusahaan, Konsep dan Aplikasinya dalam Perencanaan, Pengawasan, dan Pengambilan Keputusan, Hanindita, Yogyakarta, 1985, Hal. 382.

Dalam perusahaan otobus, bus-bus yang dimiliki merupakan investasi terbesar perusahaan, sehingga segala keputusan baik mengenai pembelian bus maupun pengeluaran-pengeluaran lainnya yang berhubungan dengan bus harus dilakukan dengan pertimbangan yang seksama. Banyak perusahaan otobus yang menghadapi situasi yang cukup sulit sehubungan dengan keputusan apakah harus mengganti atau merehabilitasi bus yang sudah habis umur ekonomisnya.

Biaya untuk merehabilitasi bus pada keadaan tertentu mungkin akan lebih besar bila dibandingkan dengan biaya yang dibutuhkan untuk mengganti bus lama dengan bus yang baru. Meskipun demikian, keputusan rehabilitasi bus dapat diterima selama hasil yang diperoleh melebihi biaya-biaya yang telah dikeluarkan. Pertimbangan-pertimbangan inilah yang menyebabkan perusahaan otobus harus mengadakan penilaian terhadap masing-masing alternatif, sehingga keputusan yang diambil merupakan keputusan yang menguntungkan perusahaan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini diberi judul **“PENGARUH PERBEDAAN METODA DEPRESIASI TERHADAP FISIBILITAS PENGGANTIAN BUS BARU ATAU REHABILITASI” Studi Kasus Pada PO. Andy’s Kencana Ngawi.**

B. Perumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh perbedaan metoda depresiasi terhadap fisibilitas penggantian bus yang sudah habis umur ekonomisnya dengan bus baru atau merehabilitasinya dilihat dari aspek keuangan ?

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada aspek keuangan saja karena penelitian ini hanya untuk menilai investasi mana yang lebih menguntungkan bagi perusahaan antara penggantian bus baru dengan rehabilitasi.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan metoda depresiasi terhadap fisibilitas penggantian bus yang sudah habis umur ekonomisnya dengan bus baru atau merehabilitasinya dilihat dari aspek keuangan.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi perusahaan

Penelitian ini bermanfaat untuk menentukan metoda depresiasi mana yang paling sesuai sebagai dasar pertimbangan perusahaan dalam pengambilan keputusan rencana investasi aktiva tetap, khususnya rencana investasi penggantian bus yang sudah habis umur ekonomisnya dengan bus baru atau merehabilitasinya dilihat dari aspek keuangan.

2. Bagi Universitas Sanata Dharma

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan referensi bagi pihak-pihak yang membutuhkan atau bagi mahasiswa lain yang mengadakan penelitian sejenis dan diharapkan dapat menambah referensi kepustakaan.

3. Bagi penulis

Penelitian ini bermanfaat untuk mengembangkan pengetahuan dan menerapkan teori-teori yang diperoleh selama kuliah ke dalam praktek yang sesungguhnya di perusahaan, sehingga hasilnya dapat menambah dan melengkapi teori-teori yang diperoleh sebelumnya.

F. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi semua usulan proyek penelitian yang terdiri dari latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi uraian teori-teori yang akan digunakan dalam menganalisis data yang terdiri dari pengertian *capital budgeting*, macam-macam usulan investasi, pengertian studi fisibilitas, aspek-aspek studi fisibilitas, investasi penggantian, faktor-faktor pengambilan keputusan investasi, aliran kas, metoda penilaian investasi, konsep depresiasi, serta konsep biaya dalam pemilihan aktiva.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, subjek dan objek penelitian, data yang dibutuhkan, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini berisi uraian tentang gambaran umum perusahaan yang mencakup sejarah berdirinya perusahaan, struktur organisasi, personalia, serta pemasarannya.

BAB V : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisis dari data yang telah terkumpul dengan menggunakan teori yang ada, sehingga menghasilkan jawaban atas masalah yang telah dirumuskan dalam penelitian ini. Bab ini terdiri dari analisis alternatif penggantian bus lama dengan bus baru dan analisis alternatif rehabilitasi bus dengan menggunakan metoda depresiasi garis lurus dan saldo menurun, serta pengambilan keputusan berdasarkan hasil yang paling menguntungkan antara alternatif-alternatif investasi tersebut.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dalam mengatasi permasalahan keputusan investasi, khususnya keputusan antara alternatif penggantian dan rehabilitasi bus yang sudah habis umur ekonomisnya, serta pengaruh yang ditimbulkan dengan digunakannya metoda depresiasi yang berbeda terhadap pengambilan keputusan investasi.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian *Capital Budgeting*

Capital budgeting yang sering disebut sebagai investasi pada barang-barang modal, merupakan bentuk penanaman uang atau aktiva lancar ke dalam aktiva tetap yang mempunyai manfaat lebih dari satu periode operasi.

Capital budgeting atau investasi pada barang-barang modal dapat didefinisikan sebagai:

“Penanaman uang atau aktiva lancar lain ke dalam aktiva jangka panjang atau barang modal untuk kemudian dioperasikan dengan tujuan memperoleh penghasilan.”²

Tujuan penanaman modal dalam aktiva tetap adalah tujuan jangka panjang. Begitu aktiva tetap diperoleh, perusahaan harus mengoperasikannya seproduktif mungkin supaya periode pengembalian modal tidak terlalu lama sehingga tidak menghambat kelangsungan hidup perusahaan.

Mengingat konsekuensi yang berhubungan dengan keputusan investasi jangka panjang begitu tinggi dimana pengambilan keputusan yang tidak tepat dapat mengakibatkan kerugian, maka semua rencana dan keputusan mengenai pengeluaran dana untuk investasi harus dipertimbangkan secara hati-hati dan teliti. Kecuali itu, pengambilan keputusan mengenai investasi aktiva tetap harus melalui proses perencanaan dan penilaian / pengevaluasian yang sebaik-baiknya.

² Mas'ud Machfoedz, Akuntansi Manajemen, BPFE UGM, Yogyakarta, 1989, Hal. 141.

Pemikiran ini dilandasi oleh pengertian investasi barang-barang modal (*capital budgeting*) sebagai berikut:

“*Capital budgeting* adalah keseluruhan proses pengumpulan, pengevaluasian, penyelesaian, dan penentuan alternatif penanaman modal yang akan memberikan penghasilan bagi perusahaan untuk jangka waktu yang lebih dari setahun.”³

Pengeluaran dana yang jangka waktu pengembaliannya melebihi waktu satu tahun dapat digolongkan sebagai berikut:⁴

1. Pengeluaran dana untuk pembelian aktiva tetap (*plant investment*) seperti tanah, bangunan, dan mesin.
2. Pengeluaran dana untuk proyek advertensi jangka panjang, penelitian dan pengembangan.

B. Macam-macam Usulan Investasi

Ada berbagai macam cara dalam penggolongan usulan-usulan investasi. Macam atau tipe usulan investasi yang digunakan perusahaan tergantung pada perusahaan yang akan melakukan penilaian usulan investasi. Suatu usulan investasi dapat dimasukkan dalam salah satu kategori berikut ini:⁵

1. Investasi Penggantian

Investasi penggantian adalah investasi yang dilakukan karena perusahaan menganggap perlu untuk mengganti aktiva yang sudah aus (*wear out*) atau usang

³ Lukman Syamsuddin, *Op. Cit.*, Hal. 385.

⁴ Bambang Riyanto, Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan, BP UGM, Yogyakarta, 1989, Hal. 110.

⁵ Ibid., hal. 112.

(obsolete) atau aktiva yang sudah tidak mengikuti jaman dengan aktiva baru yang lebih menguntungkan.

2. Investasi Penambahan Kapasitas

Termasuk dalam golongan investasi penambahan kapasitas adalah penambahan jumlah mesin baru atau perluasan pabrik. Investasi penambahan kapasitas sering juga bersifat investasi penggantian, misalnya mesin yang sudah tua yang tidak efisien lagi akan diganti dengan mesin baru yang lebih besar kapasitasnya dan lebih efisien.

3. Investasi Penambahan Jenis Produk Baru

Investasi ini dilakukan untuk menghasilkan produk baru di samping tetap menghasilkan produk yang telah ada pada saat ini. Dasar pengambilan keputusan investasi ini adalah adanya persaingan dan *market share*.

4. Investasi Lain-lain

Termasuk dalam investasi jenis ini adalah investasi pemasangan alat pendingin (air conditioner) atau pemasangan alat pemanas yang dapat meningkatkan semangat kerja karyawan.

Perusahaan mengadakan investasi dengan harapan perusahaan akan memperoleh keuntungan dan memperoleh kembali dana yang telah diinvestasikan tersebut. Dengan demikian dana yang diinvestasikan akan terikat dalam jangka waktu yang lama dan dalam dalam jangka waktu yang lama tersebut, investasi mengandung resiko dan

ketidakpastian. Oleh sebab itu manajer perlu menilai investasi yaitu dengan mengadakan studi kelayakan investasi (studi fisibilitas).

C. Pengertian Studi Fisibilitas

Studi fisibilitas adalah studi yang berhubungan dengan penelaahan suatu usaha penyusunan rencana perluasan usaha, modernisasi ataupun pendirian proyek baru, apakah rencana itu secara teknis dapat dilaksanakan dengan efektif, secara ekonomis menguntungkan dan ditinjau dari aspek sosial dapat dipertanggungjawabkan.⁶

Kenyataan sering menunjukkan bahwa tidak semua investasi yang dilakukan pada berbagai proyek itu dapat berhasil dengan baik. Banyak sebab yang dapat mengakibatkan suatu proyek itu menjadi tidak menguntungkan di kemudian hari. Penyebab kegagalan itu biasanya karena kesalahan perencanaan, penaksiran pasar yang tersedia, menaksir kontinue atas bahan baku, memperkirakan kebutuhan tenaga kerja yang ada. Selain itu, faktor perubahan lingkungan dapat juga menyebabkan proyek itu gagal, seperti adanya perubahan keadaan sosial politik. Kegagalan suatu proyek dapat juga dikarenakan oleh faktor-faktor yang benar-benar di luar dugaan, seperti bencana alam pada lokasi proyek.

⁶ Mugiharjo, Studi Fisibilitas tentang Penyusunan Perluasan Usaha, Efendi Harahap Publising Company, Semarang, 1975, Hal.1.

D. Aspek-aspek Studi Fisibilitas

Dalam melaksanakan studi fisibilitas, harus ditentukan terlebih dahulu aspek-aspek apa saja yang akan digunakan dalam mengevaluasi proyek. Aspek-aspek yang diteliti dalam melakukan studi fisibilitas adalah sebagai berikut:

1. Aspek Pasar

Aspek pasar menempati urutan pertama dalam studi fisibilitas. Pada tahap ini, besarnya permintaan produk serta kecenderungan perkembangan permintaan selama usia proyek yang akan datang diperkirakan dengan cermat. Perkiraan jumlah permintaan harus teliti, karena bila kurang teliti di kemudian hari proyek tersebut dapat terancam kesulitan yang ditimbulkan karena adanya kekurangan atau kelebihan permintaan. Kekurangan maupun kelebihan permintaan akan menyebabkan proyek tersebut tidak beroperasi secara efisien. Kekurangan permintaan akan mengakibatkan alat-alat produksi bekerja di bawah kapasitas produksinya, jumlah karyawan menjadi kelebihan, sehingga beban biaya tetap menjadi lebih besar. Kelebihan permintaan juga akan mengakibatkan perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan pasar, yang mengakibatkan para pelanggan pindah ke perusahaan pesaing.

2. Aspek Teknis

Aspek teknis merupakan suatu aspek yang berkenaan dengan pembangunan proyek secara teknis dan pengoperasiannya setelah proyek tersebut selesai dibangun. Dalam kaitannya dengan perluasan usaha, beberapa pertanyaan yang perlu mendapat jawaban dari aspek teknis adalah:

a. Lokasi yang akan digunakan dalam perluasan usaha

Letak geografis suatu proyek mempunyai pengaruh terhadap sistem produksi yang ekonomis, seperti pengaruh biaya operasi maupun biaya modal terhadap proyek tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi letak lokasi proyek adalah sebagai berikut:

- 1) Tersedianya bahan baku
- 2) Tenaga kerja
- 3) Fasilitas transportasi
- 4) Pasar
- 5) Tersedianya pembangkit tenaga listrik dan air

b. Kebutuhan alat-alat produksi yang digunakan dalam rangka perluasan usaha serta pengoperasian dari alat-alat tersebut.

c. Kebutuhan-kebutuhan lain yang diperlukan dalam perluasan usaha.

3. Aspek Manajemen

Aspek manajemen dan operasi akan membicarakan tentang bagaimana mencari tenaga kerja dan berapa jumlah tenaga kerja setelah diadakan perluasan usaha, sehingga perluasan usaha tersebut dapat berjalan dengan lancar.

4. Aspek Keuangan

Dalam evaluasi aspek keuangan perlu diperhitungkan dana yang dibutuhkan untuk investasi dan evaluasi terhadap keuangan.

a. Jumlah dana yang dibutuhkan dalam investasi

Jumlah dana yang dibutuhkan dalam investasi meliputi dana untuk aktiva tetap maupun dana untuk modal kerja perusahaan.

b. Sumber-sumber dana dalam perluasan usaha

Untuk membiayai investasi, dana yang dibutuhkan dapat berasal dari sumber-sumber berikut ini:

1) Sumber intern

Sumber intern yaitu sumber dana yang berasal dari perusahaan itu sendiri, yang meliputi:

- a) Cadangan ekspansi
- b) Cadangan penyusutan aktiva tetap
- c) Laba

2) Sumber ekstern

Sumber ekstern yaitu sumber dana yang diperoleh dari luar perusahaan yang dapat berasal dari beberapa sumber, yaitu:

- a) Kredit dari penjual
- b) Kredit jangka menengah dari supplier
- c) *Leasing* (kontrak sewa)
- d) Kredit dari bank
- e) Mendapatkan modal dari pasar modal

E. Investasi Penggantian

1. Pengertian Investasi Penggantian

Investasi penggantian adalah investasi yang dilakukan karena perusahaan menginginkan untuk mengganti aktiva lama dengan aktiva yang baru.⁷ Dasar pengambilan keputusan untuk investasi penggantian aktiva tetap ini adalah penghematan biaya yang akan diperoleh dari hasil perbandingan biaya antara aktiva tetap lama yang ada dengan aktiva tetap baru yang akan dibeli.

2. Jenis-jenis Investasi Penggantian

Investasi penggantian dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:⁸

a. Like for like replacement

Contoh dari investasi penggantian jenis ini adalah penggantian pada bagian tertentu atau suku cadang tertentu dari suatu kendaraan. Meskipun demikian, penggantian kendaraan secara total juga dapat dimasukkan ke dalam jenis investasi ini. Investasi penggantian dengan jenis *like for like replacement* ini dilakukan karena menurut pertimbangan ekonomis kendaraan tersebut sudah tidak memberikan keuntungan seperti yang diharapkan. Pertimbangan lain yang juga dapat melatarbelakangi pemilihan investasi jenis ini adalah pertimbangan kondisi teknis kendaraan, dimana standar kondisi teknis kendaraan yang umum dipakai

⁷ Mas'ud Machfoedz, *Op.Cit.*, Hal. 145.

⁸ Joel Dean, Capital Budgeting : Top Management Policy on Plan, Equipment and Product Development, Columbia University Press, New York, 1951, Hal. 90.

adalah jumlah jarak (kilometer) yang telah ditempuh dan umur ekonomis kendaraan.

b. Obsolescence replacement

Obsolescence replacement adalah jenis investasi penggantian yang dilakukan karena perusahaan menganggap produk yang dihasilkan oleh suatu aktiva sudah usang baik dari segi bentuk, model, maupun kualitasnya. Jadi meskipun aktiva yang dimiliki oleh perusahaan masih baru, tetapi jikalau ada suatu penggantian terhadap aktiva lama yang masih ada dengan aktiva baru yang lebih modern, keadaan ini dapat digolongkan sebagai investasi jenis *obsolescence replacement*.

3. Alasan Penggantian Kendaraan

Ada beberapa alasan yang mendasari keputusan penggantian aktiva tetap yang berwujud kendaraan, yaitu:⁹

- a. Penggantian kendaraan dilakukan apabila biaya pemeliharaan kendaraan lama melebihi biaya depresiasi dan pemeliharaan kendaraan baru.
- b. Penggantian kendaraan dilakukan apabila kendaraan dianggap telah usang baik secara fisik maupun secara ekonomis.
- c. Penggantian kendaraan dilakukan setelah x tahun atau y kilometer.
- d. Penggantian kendaraan dilakukan pada saat kendaraan telah habis didepresiasi.

⁹ Ibid, Hal. 110.

F. Faktor-faktor Pengambilan Keputusan Investasi

Tiga faktor yang perlu diperhatikan dalam pemilihan alternatif pengambilan keputusan atas usulan-usulan investasi yang ada yaitu:¹⁰

1. Jumlah Bersih Dari Pengeluaran Untuk Investasi

Jumlah bersih dari pengeluaran untuk investasi adalah jumlah bersih dari seluruh pengeluaran aktiva baru (termasuk di dalamnya biaya-biaya yang dikeluarkan sampai aktiva tetap siap dioperasikan) setelah dikurangi dengan jumlah nilai jual sekarang aktiva tetap lama yang diganti.

2. Pengembalian Yang Diharapkan Dari Investasi

Pengembalian yang diharapkan dari investasi tidak selalu berupa laba saja, tetapi juga dapat berupa total kas masuk bersih (net cash inflow) per periode atau penghematan biaya. Dengan demikian, pendapatan yang diharapkan dari investasi tidak selalu sama dengan laba yang dihitung menurut akuntansi keuangan.

3. Batasan Terendah Dari Pengembalian Investasi Yang Diharapkan

Perusahaan dapat menerima atau menolak sebuah usulan investasi berdasarkan batasan terendah dari pengembalian investasi yang diharapkan. Penentuan batasan terendah dari pengembalian investasi ini sangat penting dilakukan karena aktiva lancar yang ikut digunakan untuk membiayai suatu usulan investasi mungkin akan memberikan tambahan keuntungan yang lebih besar apabila digunakan untuk tujuan

¹⁰ Mas'ud Machfoedz, *Op. Cit.*, Hal. 145.

lain, misalnya untuk pembelian saham, bagi hasil dengan usaha lain, dan lain sebagainya.

Apabila investasi perusahaan dibiayai dengan kredit, maka tingkat bunga kredit dapat dipakai sebagai batasan terendah dari pengembalian investasi yang diharapkan. Tetapi apabila perusahaan membiayai suatu investasi dengan berbagai sumber dana, maka batasan terendah yang digunakan ditentukan dengan menggunakan biaya penggunaan modal (*cost of capital*) yaitu biaya yang secara riil ditanggung oleh perusahaan untuk memperoleh dana.

Cost of capital dari masing-masing sumber dana tentu berbeda-beda, oleh sebab itu perlu ditetapkan biaya modal atau *cost of capital* perusahaan secara keseluruhan, yaitu dengan mencari biaya modal rata-rata (*average cost of capital*) dari keseluruhan dana yang digunakan. Perhitungan biaya penggunaan modal ini pada umumnya menggunakan perhitungan atas dasar sesudah pajak (*after tax basis*).¹¹

Contoh:

Suatu perusahaan mempunyai struktur modal sebagai berikut:

| Jenis Modal | Jumlah | COC |
|---------------|----------------|------|
| Hutang | Rp 40.000.000 | 5 % |
| Modal Sendiri | Rp 60.000.000 | 15 % |
| | Rp 100.000.000 | |

¹¹ Suad Husnari, Manajemen Keuangan : Teori dan Penerapan Keputusan Jangka Panjang, Jilid I, BPFE UGM, Yogyakarta, 1984, Hal. 359.

Dengan demikian, biaya modal secara keseluruhan berdasarkan rata-rata tertimbang adalah sebagai berikut:

| Sumber Dana (1) | Proporsi (2) | COC (3) | Biaya Tertimbang (4) (2x3) |
|----------------------|-----------------|------------|-------------------------------|
| Hutang | 40 % | 5 % | 2,0 % |
| Modal sendiri | 60 % | 15 % | 9,0 % |
| Rata-rata Tertimbang | | | 11,0 % |

G. Aliran Kas

1. Aliran Kas Masuk (Cash Inflow)

Aliran kas masuk (cash inflow) adalah penerimaan atau penghematan yang diperoleh secara tunai atau sepadan dengan nilai tunai seperti piutang dan aktiva lancar lainnya akibat diambilnya suatu keputusan investasi.¹²

2. Aliran Kas Keluar (Cash Outflow)

Aliran kas keluar (cash outflow) adalah jumlah pengeluaran yang digunakan untuk keperluan investasi baru. Termasuk di dalamnya adalah harga beli aktiva tetap dan seluruh biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh aktiva tetap tersebut sampai siap dioperasikan.¹³

Salah satu faktor yang paling penting dalam *capital budgeting* adalah menaksir aliran kas suatu proyek di masa yang akan datang. Penaksiran dilakukan atas dasar kas bukan atas dasar keuntungan, karena kas merupakan faktor sentral dalam

¹² Mas'ud Machfoedz, *Op. Cit.*, Hal. 113.

¹³ *Ibid.*, Hal. 173.

pengambilan keputusan investasi. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menaksir aliran kas adalah:¹⁴

- a. Menaksir kas haruslah didasarkan atas dasar setelah pajak.
- b. Informasi harus didasarkan atas *incremental* (kenaikan atau selisih) suatu proyek. Jadi yang harus diperbandingkan adalah bagaimana aliran kas seandainya dengan atau tanpa proyek.
- c. Aliran kas harus tidak memasukkan unsur bunga apabila direncanakan akan dibelanjai dengan pinjaman, karena biaya bunga tersebut sudah termasuk tingkat bunga yang diisyaratkan untuk penilaian proyek tersebut, sehingga tidak terjadi perhitungan ganda.

H. Metoda Penilaian Investasi

Ada beberapa metoda yang dapat digunakan untuk menilai diterima atau tidaknya suatu usulan investasi, antara lain:

1. Metoda *Payback Period*

Metoda *payback period* digunakan untuk menghitung periode pengembalian investasi atau panjangnya waktu yang diperlukan agar dana yang tertanam pada suatu investasi dapat diperoleh kembali seluruhnya.¹⁵

Apabila *payback period* atau periode pengembalian dari suatu investasi yang diusulkan lebih pendek daripada periode yang telah ditentukan (umur ekonomisnya), maka usulan investasi tersebut dapat diterima. Sebaliknya apabila *payback period*

¹⁴ Suad Husnan, Dasar-dasar Manajemen Keuangan, Liberty, Yogyakarta, 1989, Hal. 198.

¹⁵ Bambang Riyanto, Op. Cit., Hal. 113.

atau periode pengembalian dari suatu investasi lebih lama daripada periode yang telah ditentukan, maka usulan investasi tersebut sebaiknya ditolak.

Metoda penilaian investasi dengan menggunakan metoda *payback period* mempunyai beberapa kelemahan, yaitu:¹⁶

- a. Tidak memperhitungkan nilai waktu dari uang.
- b. Tidak memperhitungkan aliran kas masuk setelah periode *payback*.
- c. Tidak memperhitungkan laba dalam pengambilan keputusan investasi pokok.

Jadi suatu proyek investasi yang dinilai tidak memenuhi syarat menurut metoda ini, belum tentu tidak memenuhi kemampuan untuk menghasilkan laba.

Kelebihan yang dimiliki oleh metoda *payback period* adalah sebagai berikut :¹⁷

- a. Dapat digunakan untuk menilai dua proyek investasi yang mempunyai *rate of return* dan resiko yang sama, sehingga dapat dipilih investasi yang jangka waktu pengembaliannya paling cepat.
- b. Merupakan alat yang sederhana untuk memilih usulan-usulan investasi sebelum meningkat ke penilaian investasi yang lebih lanjut dengan metoda yang mempertimbangkan kemampuan investasi dalam menghasilkan laba.

2. Metoda *Average Rate of Return* (ARR)

Metoda *Average Rate of Return* (ARR) dapat didefinisikan sebagai berikut:¹⁸

¹⁶ Mulyadi, Akuntansi Manajemen : Konsep, Manfaat dan Rekayasa, Edisi I, BP STIE YKPN, Yogyakarta, 1992, Hal. 216.

¹⁷ Ibid, Hal. 216.

¹⁸ Indriyo Gitosudarmo dan Basri, Manajemen Keuangan, Edisi 2, BPFE UGM, Yogyakarta, Hal. 137.

“Metoda penilaian investasi yang berusaha menunjukkan ratio atau perbandingan antara keuntungan netto tahunan terhadap nilai investasi yang diperlukan untuk memperoleh laba atau keuntungan tersebut baik diperhitungkan dengan nilai awal investasi (initial investment) atau rata-rata investasi (average investment).”

Hasil yang diperoleh dinyatakan dengan persentase. Angka ini kemudian dibandingkan dengan tingkat keuntungan yang diisyaratkan. Apabila *Average Rate of Return* (ARR) lebih besar dari *Average Rate of Return* (ARR) yang diisyaratkan, maka usulan investasi tersebut diterima. dan apabila *Average Rate of Return* (ARR) lebih kecil dari *Average Rate of Return* (ARR) yang diisyaratkan, maka usulan investasi tersebut ditolak.

Metoda *Average Rate of Return* (ARR) mempunyai kelemahan-kelemahan sebagai berikut:¹⁹

- a. Tidak memperhitungkan nilai waktu uang.
- b. Perhitungan didasarkan pada laba menurut akuntansinya dan bukan didasarkan atas arus kas.

Karena landasan perhitungan *Average Rate of Return* adalah laba menurut akuntansinya dan bukan didasarkan atas arus kas, maka untuk tujuan pengambilan keputusan investasi metoda ini jarang digunakan.

3. *Profitability Index*

Profitability index sebuah proyek investasi adalah perbandingan antara *present value proceeds* dengan *present value outlays* yang dinyatakan dalam rumus:²⁰

¹⁹ Suad Husnan, *Op. Cit.*, Hal. 200.

²⁰ Agus Sartono, *Manajemen Keuangan, Teori dan Aplikasi*, Edisi 1, BP UGM, Yogyakarta, 1990, Hal. 191.

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+r)^t}}{A_0}$$

Keterangan:

A_t = *net cash flow*

A_0 = *initial investment*

r = *required rate of return*

Perbandingan yang dihasilkan oleh metode ini dinyatakan dalam bentuk relatif, sehingga metoda ini jarang digunakan.

4. Metoda *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value (NPV) adalah hasil perbandingan nilai sekarang aliran kas masuk dan keluar dengan tingkat bunga tertentu dan kemudian membandingkannya.²¹

Net Present Value (NPV) dihitung berdasarkan hasil perbandingan *proceeds* yang didiskontokan atas dasar biaya modal atau *rate of return* yang diinginkan. Pertama-tama yang dihitung adalah nilai sekarang (*present value*) dari *proceeds* yang diharapkan atas dasar *discount rate* tertentu, kemudian jumlah *present value* dari keseluruhan *proceeds* dengan *present value* dari jumlah investasinya. Selisih

²¹ Bambang Riyanto, *Op. Cit.*, Hal. 113.

antara *present value* dari keseluruhan *proceeds* dengan *present value* dari investasi dinamakan nilai sekarang neto (*net present value*).

Apabila *present value* dari keseluruhan *proceeds* lebih besar dari *present value* investasinya, maka usulan investasi tersebut dapat diterima. Sebaliknya jika *present value* dari *proceeds* lebih kecil dari *present value* investasinya (berarti *present value*nya negatif), maka usulan investasi tersebut ditolak.

Secara matematis, *Net Present Value* (NPV) dapat dicari dengan rumus sebagai berikut.²²

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+k)^t}$$

Keterangan:

k = *discount rate* yang digunakan

A_t = *cash flow* pada periode t

n = periode yang terakhir dimana *cash flow* diharapkan

Langkah-langkah dalam metode *Net Present Value* (NPV) adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung jumlah bersih pengeluaran (*net cash outlays*) untuk membeli bus baru dan untuk rehabilitasi bus lama.

²² Ibid., Hal. 120.

b. Memperkirakan jumlah kebutuhan dana untuk investasi penggantian dan rehabilitasi, serta mencari sumber dananya.

c. Memperkirakan jumlah *proceeds* dengan cara:

- 1) Menyusun estimasi pendapatan yang akan diterima selama umur ekonomis bus, baik bila terjadi penggantian bus lama dengan bus baru maupun rehabilitasi bus lama.

$$\text{Estimasi Pendapatan} = \text{Rata-rata Penggunaan Bus} \times \text{Estimasi Tarif}$$

Rata-rata penggunaan bus dihitung dengan menggunakan rata-rata hitung berdasarkan data historis jumlah penggunaan bus per tahun.

Rata-rata hitung dapat dicari dengan cara:²³

$$x = \frac{(x_1 + x_2 + \dots + x_n)}{n}$$

$$x = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Keterangan: x = rata-rata hitung

n = unit tahun

x_i = nilai x pada tahun n

²³ Anto Dajan, Pengantar Metode Statistik, Jilid I, LP3ES, Jakarta, 1986, Hal. 115.

Estimasi tarif bus dan estimasi tarif solar ditentukan oleh perusahaan berdasarkan pengalaman, dimana besarnya tarif bus ditentukan oleh Organda dan besarnya tarif solar ditentukan oleh Pemerintah.

Estimasi tarif biaya kebutuhan bus (kecuali biaya solar, perjalanan wisata, *service* dan *spare-part*, asuransi Jasa Raharja, asuransi penumpang, lain-lain, gaji kru bus, administrasi dan umum, serta gaji karyawan kantor) dihitung dengan menggunakan *trend sekuler linear* metode *least square*, dengan persamaan sebagai berikut:²⁴

$$y' = a + bx$$

Keterangan:

y' = nilai *trend* taksiran

a = nilai *trend* periode dasar

b = slope/koeffisien kecenderungan garis *trend*

x = unit tahun yang dihitung dari periode dasar

Dari persamaan di atas dapat diubah sehingga menghasilkan rumus yang lebih singkat sebagai berikut:

$$a = \frac{\sum y}{n}$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

²⁴ Pangestu Subagyo, Forecasting : Konsep dan Aplikasi, Edisi 2, BPFE UGM, Yogyakarta, 1986, Hal. 32.

2) Menyusun estimasi biaya-biaya yang diperkirakan akan terjadi selama umur ekonomis bus baru maupun bus yang direhabilitasi.

a) Biaya langsung

Biaya yang secara langsung digunakan dalam kegiatan operasional perusahaan, misalnya biaya bahan bakar, biaya asuransi, biaya STNK, biaya uji kendaraan, biaya *service* dan *spare part*, biaya filter oli, biaya filter solar, biaya ban, dan lain sebagainya.

b) Biaya tidak langsung

Biaya yang mendukung terlaksananya kegiatan operasional perusahaan, seperti biaya gaji karyawan kantor, biaya administrasi dan umum (biaya pemasaran, biaya kesejahteraan karyawan, dan lain-lain).

3) Menyusun estimasi keuntungan sebelum bunga dan pajak (EBIT).

4) Menyusun estimasi keuntungan sebelum pajak (EBT).

5) Menyusun estimasi keuntungan sesudah pajak (EAT).

6) Menghitung perkiraan aliran kas masuk bersih (*proceeds*) dengan cara.²⁵

$$\text{Proceeds} = \text{EAT} + \text{depresiasi}$$

Jika menggunakan dana dari modal sendiri dan modal pinjaman, maka aliran kas atau *proceeds*nya adalah.²⁶

²⁵ Suad Husnan, *Op. Cit.*, Hal. 86.

²⁶ Suad Husnan, Eny Pujiastuti, *Dasar-dasar Manajemen Keuangan*, Unit Penerbit dan Percetakan (UPP) AMP YKPN, Yogyakarta, 1994, Hal. 360.

$$\text{Proceeds} = \text{EAT} + \text{depresiasi} + \text{bunga} (1 - \text{tarif pajak} *)$$

*) Rata-rata tarif pajak

d. Menghitung *Net present Value* (NPV) dengan cara:²⁷

Konsep *Net Present Value* (NPV)

| | |
|------------------------------------|--|
| <i>Present value of proceeds</i> : | tahun ke-1 = Rp.....x DF = Rp..... |
| | tahun ke-2 = Rp.....x DF = Rp..... |
| | tahun ke-n = Rp.....x DF = Rp..... |
| | ----- |
| | Total present value of proceeds Rp..... |
| | Total present value of outlays Rp..... |
| | ----- |
| | Net Present Value (NPV) Rp..... |

Apabila *Net Present Value* (NPV) positif, maka usulan investasi dapat diterima karena *Net Present Value* (NPV) positif menunjukkan bahwa *net present value* keseluruhan *proceeds* dapat menutup *net present value* keseluruhan pengeluaran investasi. Sebaliknya apabila *Net Present Value* (NPV) negatif, maka usulan investasi ditolak karena *net present value* keseluruhan *proceeds* tidak cukup untuk menutup *net present value* keseluruhan pengeluaran investasi.

²⁷ Bambang Riyanto, *Op. Cit.*, Hal. 34.

Kelebihan dari metoda *Net Present Value* (NPV) adalah sebagai berikut:²⁸

- a. Metoda *Net Present Value* (NPV) jelas, mudah dimengerti dan dinalar.
- b. Metoda *Net Present Value* (NPV) memusatkan pada pemaksimalan pendapatan, yang mana pemusatan tersebut dimaksudkan untuk pembuatan keputusan perusahaan.
- c. Metoda *Net Present Value* (NPV) menggunakan tingkat potongan harga yang mencerminkan pengembalian yang diharapkan oleh penanam modal.
- d. Menghindari banyak masalah teknis yang dibuat oleh metode *Internal Rate of Return* (IRR), dan karena metoda ini mengutamakan nilai waktu uang, maka *Net Present Value* (NPV) merupakan kelebihan dari metoda *non-discounting*.

5. Metoda *Internal Rate of Return* (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) adalah tingkat bunga yang menjadikan jumlah nilai sekarang *proceeds* yang diharapkan akan diterima sama dengan jumlah nilai sekarang dari pengeluaran investasinya.²⁹

Penerimaan atau penolakan usulan investasi ini adalah dengan membandingkan r (rate of return atau tingkat bunga *Internal Rate of Return*) dengan tingkat bunga yang diisyaratkan. Apabila r lebih besar daripada tingkat bunga yang diisyaratkan, maka usulan investasi tersebut dapat diterima. Sebaliknya apabila r lebih kecil daripada tingkat bunga yang diisyaratkan, maka usulan investasi tersebut ditolak.

²⁸ Michael W. Miher, Clyde P. Stickney, Sidney Davidson, Roman L. Weil, *Managerial Accounting: An Introduction to Concepts, Method, and User*, Four Edition, Harcourt Bruce Javanich Publiser, 1978, hal. 361.

²⁹ Bambang Riyanto, *Op. Cit.*, Hal. 118.

Pada dasarnya perhitungan *Internal Rate of Return* (IRR) yang sebenarnya dapat dilakukan dengan interpolasi dua tingkat bunga yang dapat menjadikan *present value* dari *proceeds* sama besar dengan *present value* pengeluaran investasinya, atau yang menyebabkan *net present value* mendekati nol.

Setelah melihat kebaikan dan kelemahan masing-masing metoda penilaian investasi di atas, pembahasan masalah dalam penelitian ini hanya akan menggunakan metoda *Net Present Value* (NPV) karena metoda *Net Present Value* (NPV) merupakan metoda yang terbaik.

I. Konsep Depresiasi

Depresiasi adalah proses pengalokasian harga perolehan aktiva tetap menjadi biaya selama masa manfaatnya dengan cara yang rasional dan sistematis.³⁰

Pengalokasian harga perolehan diperlukan agar dapat dilakukan penandingan yang tepat antara pendapatan dengan biaya, sebagaimana diminta oleh prinsip penandingan.

Depresiasi adalah proses pengalokasian harga perolehan, bukan proses penilaian aktiva. Perubahan harga aktiva tetap yang terjadi di pasar tidak perlu dicatat dalam pembukuan perusahaan karena aktiva tetap yang dimiliki perusahaan untuk digunakan, bukan untuk dijual kembali. Oleh karena itu, nilai buku aktiva (harga perolehan dikurangi akumulasi depresiasi) bisa sangat berbeda dengan harga pasar aktiva yang bersangkutan. Selama masa pemakaian, kemampuan suatu aktiva untuk menghasilkan pendapatan dan jasa biasanya semakin menurun, baik secara fisik maupun fungsinya.

³⁰ Al Haryono Yusup, Dasar-dasar Akuntansi, Jilid 2, Edisi 4, BP STIE YKPN, Yogyakarta, 1994, Hal. 162.

Penurunan karena faktor fisik terjadi karena pemakaian dan keausan, sehingga secara fisik aktiva tetap terlihat memurun. Penurunan dari segi fungsi adalah karena aktiva tetap menjadi tidak lagi memadai, jika aktiva tetap tersebut tidak dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan di masa mendatang. Suatu aktiva tetap dikatakan ketinggalan jaman apabila aktiva tetap tersebut tidak dibutuhkan lagi di masa yang akan datang. Penurunan dari segi fungsi kadang-kadang tidak dibarengi dengan penurunan fisik, sebagai contoh sebuah komputer XT secara fisik masih cukup baik, terasa memurun fungsinya setelah ditemukan komputer AT yang lebih canggih. Pengakuan atas depresiasi aktiva tetap tidak berakibat adanya pengumpulan kas untuk mengganti aktiva lama dengan aktiva baru. Saldo rekening akumulasi depresiasi menggambarkan jumlah depresiasi yang telah dibebankan sebagai biaya, bukan menggambarkan dana yang telah dihimpun. Depresiasi dapat dicatat dan dilaporkan dengan menggunakan metoda-metoda sebagai berikut:

1. Metoda Garis Lurus

Dalam metoda garis lurus, beban depresiasi periodik sepanjang masa pemakaian aktiva adalah sama besarnya. Rumus untuk menghitung biaya depresiasi per tahun adalah sebagai berikut:³¹

$$\text{Harga Perolehan Didepresiasi} : \text{Masa Manfaat} = \text{Biaya Depresiasi}$$

$$\text{Harga Perolehan Didepresiasi} = \text{Harga Perolehan} - \text{Nilai Residu}$$

³¹ Al Haryono Yusup, *Op. Cit.*, Hal. 164.

Depresiasi bisa juga dinyatakan dalam bentuk tarip depresiasi per tahun yang dihitung dengan cara:

$$\text{Tarip Depresiasi Per Tahun} = 100\% : \text{Taksiran Masa Manfaat}$$

2. Metoda saldo menurun

Pada metoda saldo menurun, biaya depresiasi dari tahun ke tahun semakin menurun. Hal ini terjadi karena perhitungan biaya depresiasi periodik didasarkan pada nilai buku (harga perolehan dikurangi dengan akumulasi depresiasi) aktiva yang semakin menurun dari tahun ke tahun. Biaya depresiasi per tahun dapat dapat dihitung dengan cara.³²

$$\text{Nilai Buku pada Awal Tahun} \times \text{Tarip Depresiasi} = \text{Biaya Depresiasi}$$

Dalam hal ini tarip depresiasi tetap sama pada setiap tahun, akan tetapi nilai buku setiap tahun semakin menurun. Nilai buku pada awal tahun pertama adalah sama dengan harga perolehan aktiva, sedangkan pada tahun-tahun berikutnya nilai buku adalah selisih antara harga perolehan dengan akumulasi depresiasi pada awal tahun. Pada metode ini nilai residu diabaikan dalam perhitungan depresiasi tahunan, akan tetapi nilai residu akan menjadi batas jumlah depresiasi yang akan dilakukan. Depresiasi akan berakhir apabila nilai buku telah mencapai jumlah yang sama

³² Al haryono Yusup, Op. Cit., Hal. 166.

dengan atau mendekati taksiran nilai residu. Tarip depresiasi yang sering digunakan adalah tarip metoda garis lurus yang dikalikan dua, sehingga metoda ini sering disebut dengan metoda saldo menurun ganda (double declining balance method). Oleh karena metoda saldo menurun ganda menghasilkan biaya depresiasi yang lebih tinggi pada tahun-tahun awal, maka metoda ini juga sering disebut sebagai metoda depresiasi dipercepat. Metoda saldo menurun sejalan dengan prinsip penandingan dimana biaya depresiasi yang lebih tinggi pada tahun-tahun awal paralel dengan kemampuan aktiva menghasilkan laba yang juga lebih besar ketika aktiva masih baru. Sebaliknya pada tahun-tahun terakhir, biaya depresiasi menjadi semakin kecil sejalan dengan semakin menurunnya kemampuan aktiva untuk menghasilkan laba. Untuk memastikan bahwa suatu aktiva disusutkan hanya sampai nilai sisanya, digunakan suatu bentuk yang murni dari metoda depresiasi saldo menurun yang biasa disebut dengan metoda depresiasi persentase tetap dari nilai buku. Pendekatan ini mencari suatu tarip yang menyusutkan aktiva tetap tepat ke nilai sisa pada akhir umur ekonomis yang diperkirakan. Dalam hal ini sebagai dasar perhitungan depresiasi pada tiap-tiap tahun pemakaiannya adalah nilai buku aktiva pada awal tahun pemakaian aktiva yang bersangkutan. Rumus umum untuk menentukan besarnya tarip depresiasi adalah sebagai berikut:

$$\text{Tarip Depresiasi} = 1 - \sqrt[n]{\frac{\text{Nilai Sisa}}{\text{Harga Perolehan}}}$$

3. Metoda Jumlah Angka-angka Tahun

Metoda jumlah angka-angka tahun juga akan menghasilkan biaya depresiasi yang lebih tinggi pada tahun-tahun awal dan semakin kecil pada tahun-tahun akhir, sehingga metoda ini juga termasuk dalam metoda depresiasi dipercepat. Metoda ini disebut jumlah angka-angka tahun karena tarip depresiasinya didasarkan pada suatu pecahan yang:

- a. Pembilangnya adalah tahun-tahun pemakaian aktiva yang masih tersisa sejak awal tahun ini.
- b. Penyebutnya adalah jumlah tahun-tahun sejak tahun pertama hingga tahun pemakaian yang terakhir.

Depresiasi per tahun dihitung dengan rumus:³³

| |
|---|
| $\frac{\text{Harga Perolehan}}{\text{Awal Tahun}} \times \frac{\text{Pecahan Angka-angka}}{\text{Tahun}} = \text{Biaya Depresiasi}$ |
|---|

4. Metoda Satuan Hasil

Dalam metoda satuan hasil, masa pemakaian aktiva tidak dinyatakan dengan jangka waktu melainkan dengan jumlah satuan (unit) yang dapat dihasilkan oleh aktiva yang bersangkutan. metoda ini cocok digunakan untuk depresiasi mesin pabrik karena hasil suatu mesin dapat diukur satuannya. Metoda ini dapat juga didasarkan pada jam kerja mesin atau jam kerja operator yang menangani mesin, sehingga metoda ini sering disebut dengan metoda satuan kegiatan. Metoda ini dapat digunakan juga

³³ Al Haryono Yusup, *Op. Cit.*, Hal. 168.

untuk peralatan angkutan (diukur dengan jarak yang ditempuh) atau peralatan kantor tertentu (diukur dengan jam pemakaian). Namun, metoda ini tidak bila digunakan pada gedung atau mebel, karena untuk aktiva semacam ini depresiasi lebih merupakan fungsi waktu (bukan kegiatan) dan satuan hasilnya sukar untuk diukur. Oleh karena itu dalam metoda ini yang perlu ditaksir adalah jumlah satuan hasil yang diperkirakan dapat dihasilkan oleh aktiva. Metoda satuan hasil dapat dihitung dengan menggunakan rumus:³⁴

| | | | | |
|---------------------------------|---|------------------------------|---|--------------------------------|
| Harga Perolehan Didepresiasi | : | Jumlah Satuan Kegiatan | = | Biaya Depresiasi Per Satuan |
| Biaya Depresiasi Per Satuan | x | Jumlah Kegiatan Tahun ini | = | Biaya Depresiasi |

Metoda satuan hasil tidak sepopuler metoda garis lurus. Hal ini disebabkan adanya kesulitan dalam menaksir jumlah hasil atau jumlah kegiatan yang mendekati kenyataan. Namun demikian, metoda ini sangat cocok bila diterapkan apabila hasil atau kegiatan sangat bervariasi dari periode ke periode seperti perusahaan industri minyak dan gas bumi dan akan menghasilkan penandingan pendapatan dan biaya yang lebih baik.

Penggunaan metoda depresiasi yang berbeda dapat mempengaruhi keputusan fisibilitas yang akan diambil oleh perusahaan. Metoda depresiasi yang berbeda akan menghasilkan biaya depresiasi yang berbeda pula. Apabila biaya depresiasi berbeda,

³⁴ Al Haryono Yusup, *Op. Cit.*, Hal. 170.

maka jumlah biaya secara keseluruhan juga berbeda. Perbedaan jumlah biaya secara keseluruhan akan mempengaruhi jumlah laba kotor yang dihasilkan oleh perusahaan. Jumlah laba kotor yang berbeda menyebabkan jumlah laba bersih yang dihasilkan juga berbeda. Perbedaan jumlah laba bersih akan menyebabkan *proceeds* yang dihasilkan berbeda. *Proceeds* yang berbeda akan menghasilkan *present value proceeds* yang berbeda. *Present value proceeds* yang berbeda menyebabkan hasil *Net Present Value* (NPV) yang berbeda, dan pada akhirnya NPV yang berbeda akan mempengaruhi keputusan fisibilitas yang akan diambil.

Penggunaan metoda depresiasi yang berbeda juga dapat mempengaruhi informasi akuntansi perusahaan yang disampaikan oleh laporan keuangan perusahaan. Metoda depresiasi yang berbeda akan menghasilkan biaya depresiasi yang dialokasikan pada setiap periode akuntansi berbeda. Apabila biaya depresiasi berbeda, maka jumlah biaya secara keseluruhan pada suatu periode akuntansi tertentu juga berbeda. Perbedaan jumlah biaya secara keseluruhan akan mempengaruhi jumlah laba kotor yang dihasilkan oleh perusahaan. Jumlah laba kotor yang berbeda menyebabkan jumlah laba bersih yang dihasilkan dan disajikan dalam laporan rugi laba juga berbeda karena besarnya pajak yang dibebankan juga berbeda. Perbedaan laba bersih yang dihasilkan oleh perusahaan akan menyebabkan jumlah modal akhir yang disajikan dalam laporan perubahan modal berbeda. Jumlah modal akhir yang berbeda akan menyebabkan jumlah aktiva atau pasiva yang disajikan di dalam neraca berbeda. Pada akhirnya perbedaan laporan keuangan (laporan rugi laba, laporan perubahan modal, neraca) secara keseluruhan akan mempengaruhi informasi akuntansi yang

dihasilkan oleh perusahaan yang juga akan mempengaruhi keputusan yang akan diambil oleh pihak-pihak yang berkepentingan dengan perusahaan.

J. Konsep Biaya Dalam Pemilihan Aktiva

Seringkali perusahaan dihadapkan pada masalah penggunaan aktiva yang mempunyai karakteristik yang berbeda. Pemilihan ini timbul karena ada dua atau lebih aktiva yang bisa memberikan pelayanan yang sama, tetapi mungkin mempunyai usia ekonomis yang berbeda-beda.

Pemilihan terhadap aktiva didasarkan atas biaya yang terendah. Biaya terendah tersebut merupakan biaya yang relevan dalam pengambilan keputusan, artinya biaya yang relevan dalam pengambilan keputusan adalah biaya (dan penghasilan) yang berbeda di antara alternatif yang dipertimbangkan.

Analisis yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan pemilihan aktiva yang akan digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan biaya ekuivalen atau *equivalent cost*. Alat analisis ini digunakan untuk membandingkan dua atau lebih aktiva tetap yang mempunyai kapasitas yang sama tetapi mempunyai harga, umur ekonomis, biaya operasi yang berbeda.³⁵

Metoda ini menggunakan prinsip bahwa *present value* seluruh pengeluaran kas selama umur ekonomis aktiva ekuivalen dengan pengeluaran kas per tahun selama umur ekonomis aktiva mulai tahun pertama. Aktiva yang mempunyai *equivalent cost* yang paling rendah adalah aktiva yang dianggap paling menguntungkan.

³⁵ Suad Husnan, *Op. Cit.*, Hal. 218.

Perhitungan *equivalent cost* dapat menggunakan rumus sebagai berikut:³⁶

$$Y = \frac{X}{(1+r)^1} + \frac{X}{(1+r)^2} + \frac{X}{(1+r)^3} + \frac{X}{(1+r)^4} + \dots + \frac{X}{(1+r)^n}$$

Dimana:

Y = Nilai sekarang atau *present value* pada tingkat bunga tertentu

X = Biaya ekuivalen (*equivalent cost*) per tahun

r = Tingkat bunga per tahun

³⁶ Suad Husnan, Op. Cit., Hal. 218.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah studi kasus, yaitu penelitian yang dilakukan terhadap obyek tertentu pada suatu perusahaan tertentu, pengumpulan datanya juga dilakukan terhadap obyek tertentu, dan hasil penelitian hanya berlaku untuk perusahaan yang diteliti, bukan untuk perusahaan lain.

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Perusahaan Otobus Andy's Kencana Ngawi.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April 1997.

C. Subyek Dan Obyek Penelitian

1. Subyek Penelitian

- a. Pimpinan perusahaan.
- b. Kepala bagian administrasi keuangan.
- c. Kepala bagian logistik.

2. Obyek Penelitian

- a. Metoda depresiasi.
- b. Penggantian atau rehabilitasi.

D. Data Yang Dibutuhkan

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Data mengenai gambaran umum perusahaan, yang meliputi:
 - a. Sejarah berdirinya perusahaan.
 - b. Struktur organisasi.
 - c. Personalia.
 - d. Pemasaran.
2. Data yang digunakan dalam penilaian dan pemilihan alternatif investasi khususnya untuk jenis kendaraan bus yang termasuk dalam sampel penelitian, yang meliputi:
 - a. Jumlah penggunaan bus selama umur ekonomis.
 - b. Tarif bus.
 - c. Biaya operasi dan pemeliharaan bus.
 - d. Biaya tidak langsung.
 - e. Harga perolehan bus siap jalan.
 - f. Biaya rehabilitasi bus.
 - g. Harga jual bus lama.
 - h. Data lain yang berkaitan dengan penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara meneliti dan mengamati secara langsung kegiatan usaha baik di kantor maupun di garasi perusahaan untuk mengetahui pelaksanaan

kerja, pelayanan terhadap konsumen, keadaan bus, serta mengenali kebutuhan-kebutuhan rutin bus, suku cadang bus, dan lain sebagainya.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu pimpinan perusahaan, kepala bagian logistik, serta kepala bagian administrasi keuangan untuk mengetahui umur ekonomis bus, tarip bus, harga bus, harga suku cadang, pemasaran, dan data lain yang berkaitan dengan penelitian.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara melihat catatan atau dokumen yang ada di perusahaan untuk memperoleh data mengenai sejarah berdirinya perusahaan, jumlah penggunaan bus per bulan selama umur ekonomis, serta arsip-arsip lain yang dapat mendukung pelaksanaan observasi dan wawancara untuk menganalisis data.

F. Teknik Analisis Data

Penilaian pemilihan alternatif investasi pada penelitian ini menggunakan alat analisis sebagai berikut:

1. Analisis *Net Present Value* (NPV)

Penilaian dan pemilihan alternatif investasi pada penelitian ini menggunakan alat analisis *Net Present Value* (NPV), karena metoda ini merupakan metoda yang terbaik bila dibandingkan dengan metoda lain dalam penilaian usulan investasi.

Langkah-langkah dalam metoda *Net Present Value* (NPV) adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung jumlah bersih pengeluaran (net cash outlays) untuk membeli bus baru dan untuk rehabilitasi bus lama.
- b. Memperkirakan jumlah kebutuhan dana untuk investasi penggantian dan rehabilitasi, serta mencari sumber dananya.
- c. Memperkirakan jumlah *proceeds* dengan cara:
 - 1) Menyusun estimasi pendapatan yang akan diterima selama umur ekonomis bus, baik bila terjadi penggantian bus lama dengan bus baru maupun rehabilitasi bus lama.

$$\text{Estimasi Pendapatan} = \text{Rata-rata Penggunaan Bus} \times \text{Estimasi Tarif}$$

Rata-rata penggunaan bus dihitung dengan menggunakan rata-rata hitung berdasarkan data historis jumlah penggunaan bus per tahun.

Rata-rata hitung dapat dicari dengan cara:³⁰

$$x = \frac{(x_1 + x_2 + \dots + x_n)}{n}$$

$$x = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

³⁰ Anto Dajan, Pengantar Metode Statistik, Jilid I, LP3ES, Jakarta, 1986, Hal. 115.

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata hitung

n = unit tahun

x_i = nilai x pada tahun n

Estimasi tarif bus dan estimasi tarif solar ditentukan oleh perusahaan berdasarkan pengalaman, dimana besarnya tarif bus ditentukan oleh Organda dan besarnya tarif solar ditentukan oleh pemerintah.

Estimasi tarif biaya kebutuhan bus (kecuali biaya solar, perjalanan wisata, *service* dan *spare-part*, asuransi Jasa Raharja, asuransi penumpang, lain-lain, gaji kru bus, administrasi dan umum, serta gaji karyawan kantor) dihitung dengan menggunakan *trend sekuler linear* metode *least square*, dengan persamaan sebagai berikut:³¹

$$y' = a + bx$$

Keterangan:

y' = nilai *trend* taksiran

a = nilai *trend* periode dasar

b = slope/koeffisien kecenderungan garis *trend*

x = unit tahun yang dihitung dari periode dasar

³¹ Pangestu Subagyo, Forecasting: Konsep dan Aplikasi, Edisi 2, BPFE UGM, Yogyakarta, 1986, Hal. 32.

Untuk mempermudah perhitungan, biasanya nilai x pada tahun yang berada di tengah diberi angka 0, kemudian tahun-tahun sesudahnya berturut-turut 1,2,3, dan seterusnya. Sedangkan tahun-tahun sebelumnya berturut-turut -1,-2,-3, dan seterusnya. Kalau jumlah data ganjil, maka $x = 0$ dapat diletakkan tepat pada tahun yang berada di tengah sehingga jumlah nilai seluruh $x = 0$. Dari persamaan di atas dapat diubah sehingga menghasilkan rumus yang lebih singkat sebagai berikut:

$$a = \frac{\sum y}{n} \qquad b = \frac{\sum x y}{\sum x^2}$$

2) Menyusun estimasi biaya-biaya yang diperkirakan akan terjadi selama umur ekonomis bus baru maupun bus yang direhabilitasi.

a) Biaya langsung

Biaya yang secara langsung digunakan dalam kegiatan operasional perusahaan, misalnya biaya bahan bakar, biaya asuransi, biaya STNK, biaya uji kendaraan, biaya *service* dan *spare part*, biaya filter oli, biaya filter solar, biaya ban, dan lain sebagainya.

b) Biaya tidak langsung

Biaya yang mendukung terlaksananya kegiatan operasional perusahaan, seperti biaya gaji karyawan kantor, biaya administrasi dan umum (biaya pemasaran, biaya kesejahteraan karyawan, dan lain-lain).

- 3) Menyusun estimasi keuntungan sebelum bunga dan pajak (EBIT).
- 4) Menyusun estimasi keuntungan sebelum pajak (EBT).
- 5) Menyusun estimasi keuntungan sesudah pajak (EAT).
- 6) Menghitung perkiraan aliran kas masuk bersih (proceeds) dengan cara:³²

$$\text{Proceeds} = \text{EAT} + \text{depresiasi}$$

Jika menggunakan dana dari modal sendiri dan modal pinjaman, maka aliran kas atau *proceedsnya* adalah:³³

$$\text{Proceeds} = \text{EAT} + \text{depresiasi} + \text{bunga} (1 - \text{tarif pajak} *)$$

* rata-rata tarif pajak

- d. Menghitung *Net present Value* (NPV) dengan cara:³⁴

Konsep *Net Present Value* (NPV)

| | |
|------------------------------------|--|
| <i>Present value of proceeds</i> : | tahun ke-1 = Rp.....x DF = Rp..... |
| | tahun ke-2 = Rp.....x DF = Rp..... |
| | tahun ke-n = Rp.....x DF = Rp..... |
| | _____ |
| | Total present value of proceeds Rp..... |
| | Total present value of outlays Rp..... |
| | _____ |
| | Net Present Value (NPV) Rp..... |

³² Suad Husnan, *Op. Cit.*, Hal. 86.

³³ Suad Husnan, Ery Pujiastuti, *Dasar-dasar Manajemen Keuangan*, Unit Penerbit dan Percetakan (UPP) AMP YKPN, Yogyakarta, 1994, Hal. 360.

³⁴ Bambang Riyanto, *Op. Cit.*, Hal. 34.

Apabila *Net Present Value* (NPV) positif, maka usulan investasi dapat diterima karena *Net Present Value* (NPV) positif menunjukkan bahwa *net present value* keseluruhan *proceeds* dapat menutup *net present value* keseluruhan pengeluaran investasi. Sebaliknya apabila *Net Present Value* (NPV) negatif, maka usulan investasi ditolak karena *net present value* keseluruhan *proceeds* tidak cukup untuk menutup *net present value* keseluruhan pengeluaran investasi.

Pada penelitian ini, depresiasi akan dihitung dengan menggunakan dua metode penghitungan depresiasi yang berbeda yaitu:

a. Metoda Garis Lurus

Dalam metoda garis lurus, beban depresiasi periodik sepanjang masa pemakaian aktiva adalah sama besarnya. Rumus untuk menghitung biaya depresiasi per tahun adalah sebagai berikut.³⁵

$$\text{Harga Perolehan Didepresiasi} = \text{Harga Perolehan} - \text{Nilai Residu}$$

$$\text{Harga Perolehan Didepresiasi} : \text{Masa Manfaat} = \text{Biaya Depresiasi}$$

³⁵ Al Haryono Yusup, *Op. Cit.*, Hal. 164.

Depresiasi bisa juga dinyatakan dalam bentuk tarif depresiasi per tahun yang dihitung dengan cara:

$$\text{Tarif Depresiasi Per Tahun} = 100\% : \text{Taksiran Masa Manfaat}$$

b. Metoda Saldo Menurun

Pada metoda saldo menurun, biaya depresiasi dari tahun ke tahun semakin menurun. Hal ini terjadi karena perhitungan biaya depresiasi periodik didasarkan pada nilai buku (harga perolehan dikurangi dengan akumulasi depresiasi) aktiva yang semakin menurun dari tahun ke tahun. Biaya depresiasi per tahun dapat dapat dihitung dengan cara.³⁶

$$\text{Nilai Buku pada Awal Tahun} \times \text{Tarif Depresiasi} = \text{Biaya Depresiasi}$$

Untuk memastikan bahwa suatu aktiva disusutkan hanya sampai nilai sisanya digunakan suatu bentuk yang murni dari metoda depresiasi saldo menurun yang biasa disebut dengan metoda depresiasi persentase tetap dari nilai buku. Pendekatan ini mencari suatu tarif yang menyusutkan aktiva tepat ke nilai sisa pada akhir umur ekonomis yang diperkirakan. Dalam hal ini sebagai dasar perhitungan depresiasi pada tiap-tiap tahun pemakaiannya adalah nilai buku aktiva pada awal tahun pemakaian aktiva yang bersangkutan. Rumus umum untuk menentukan besarnya tarif depresiasi adalah sebagai berikut:

³⁶ Al haryono Yusup, Op. Cit., Hal. 166.

$$\text{Tarip Depresiasi} = 1 - \sqrt[n]{\frac{\text{Nilai Sisa}}{\text{Harga Perolehan}}}$$

Penggunaan metoda depresiasi yang berbeda dapat mempengaruhi keputusan fisibilitas yang akan diambil oleh perusahaan. Metoda depresiasi yang berbeda akan menghasilkan biaya depresiasi yang berbeda pula. Apabila biaya depresiasi berbeda, maka jumlah biaya secara keseluruhan juga berbeda. Perbedaan jumlah biaya secara keseluruhan akan mempengaruhi jumlah laba kotor yang dihasilkan oleh perusahaan. Jumlah laba kotor yang berbeda menyebabkan jumlah laba bersih yang dihasilkan juga berbeda. Perbedaan jumlah laba bersih akan menyebabkan *proceeds* yang dihasilkan berbeda. *Proceeds* yang berbeda akan menghasilkan *present value proceeds* yang berbeda. *Present value proceeds* yang berbeda menyebabkan hasil *Net Present Value* (NPV) yang berbeda, dan pada akhirnya NPV yang berbeda akan mempengaruhi keputusan fisibilitas yang akan diambil.

2. Analisis *Equivalent Cost*

Alat analisis ini digunakan untuk membandingkan dua atau lebih aktiva tetap yang mempunyai kapasitas yang sama tetapi mempunyai harga, umur ekonomis, biaya operasi yang berbeda. Metoda ini menggunakan prinsip bahwa *present value* seluruh pengeluaran kas selama umur ekonomis aktiva ekuivalen dengan

pengeluaran kas per tahun selama umur ekonomis aktiva mulai tahun pertama. Aktiva yang mempunyai *equivalent cost* yang paling rendah adalah aktiva yang dianggap paling menguntungkan.

Perhitungan *equivalent cost* dapat menggunakan rumus sebagai berikut:³⁷

$$Y = \frac{X}{(1+r)^1} + \frac{X}{(1+r)^2} + \frac{X}{(1+r)^3} + \frac{X}{(1+r)^4} + \dots + \frac{X}{(1+r)^n}$$

Dimana:

Y = Nilai sekarang atau *present value* pada tingkat bunga tertentu

X = Biaya ekuivalen (*equivalent cost*) per tahun

r = Tingkat bunga per tahun

³⁷ Suad Husnan, Op. Cit., Hal. 218.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Berdirinya Perusahaan

PO. Andy's Kencana didirikan oleh Bapak Imam Soedjono pada tanggal 14 Mei 1990 dengan akte notaris no. 11 tanggal 15 Mei 1990. Pada saat itu perusahaan membuka trayek pertama kali dengan jalur Ngawi - Sine.

Perusahaan berkedudukan di Jl. Raya Ngawi - Solo km. 4, Watu Walang, Ngawi. Pemilihan lokasi perusahaan di Jl. Raya Ngawi - Solo km. 4, Watu Walang, Ngawi dengan luas area 1980 m² sangat strategis karena lokasi perusahaan sangat luas sehingga sekaligus dapat dipakai sebagai garasi bus, di samping berada di dekat pasar Watu Walang dan terminal sehingga sangat menunjang jasa transportasi yang diberikan oleh perusahaan.

Maksud dan tujuan didirikannya PO. Andy's Kencana sesuai dengan akte pendirian perusahaan no. 11 tanggal 15 Mei 1990 di hadapan notaris Tanty Ernawati, SH. di Ngawi adalah sebagai berikut:

1. Membantu masyarakat, khususnya masyarakat kecil dalam menyediakan jasa transportasi.
2. Melakukan usaha-usaha dalam bidang pengangkutan baik pengangkutan orang maupun barang.

Dalam perkembangan selanjutnya, perusahaan lebih menitikberatkan pada bidang transportasi angkutan penumpang dengan trayek-trayek tertentu dan melayani

kegiatan wisata.

Sampai saat ini, jumlah armada perusahaan adalah 23 armada dengan perincian sebagai berikut:

- a. 4 buah makrobus (2 buah bus AC dan 2 buah bus non AC) yang mempunyai kapasitas tempat duduk antara 34 - 54 orang.
- b. 19 buah mikrobus (non AC) yang mempunyai kapasitas tempat duduk antara 21 - 29 orang

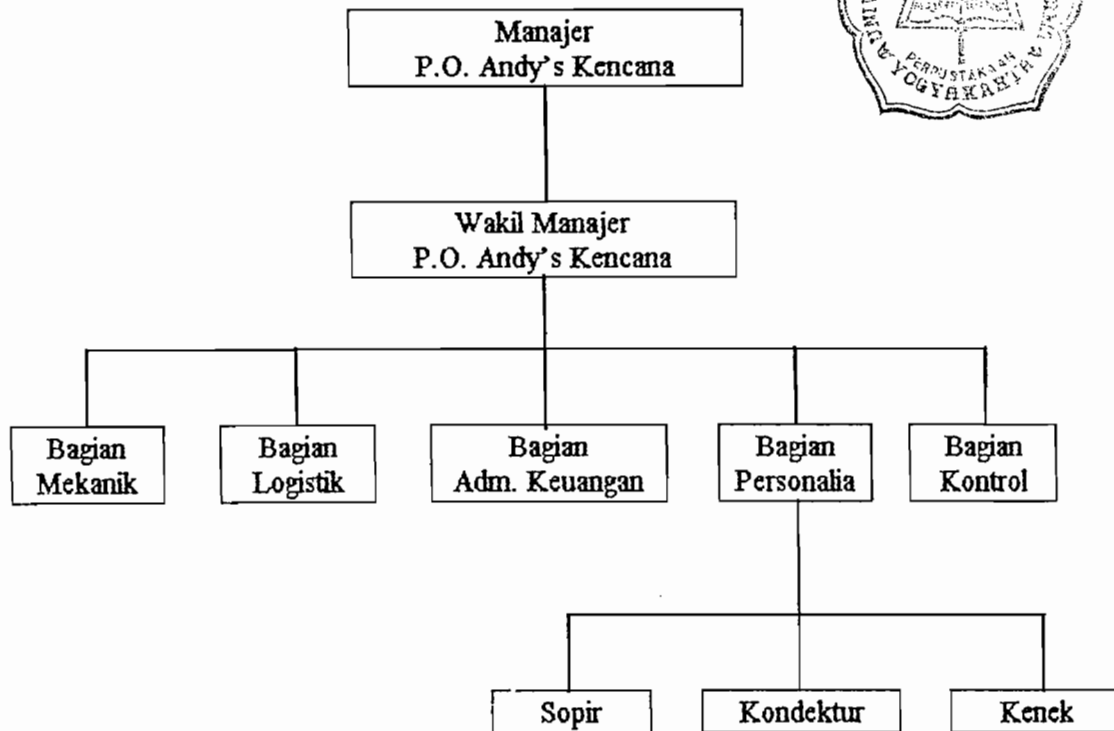
Perusahaan mempunyai daerah operasi Ngawi - Sine dan Ngawi - Simo, di samping itu juga melayani permintaan wisata jarak dekat dan jarak jauh, pelayatan, dan acara lain yang memerlukan jasa transportasi.

B. Struktur Organisasi

Struktur organisasi menunjukkan kerangka hubungan antara orang-orang, kedudukan maupun tugas dan wewenang dalam tiap bagian organisasi. Dengan struktur organisasi yang baik, pimpinan perusahaan dapat mengkoordinasikan pekerjaan dengan para karyawannya menjadi kesatuan yang terpadu dan harmonis sehingga dapat mengurangi timbulnya konflik-konflik yang dapat merusak suasana kerja yang baik.

Struktur organisasi yang dijalankan oleh perusahaan adalah struktur organisasi yang berbentuk lini atau garis, maksudnya kekuasaan, wewenang dan tanggung jawab semua bagian dikoordinasikan secara langsung di bawah pimpinan perusahaan. Struktur organisasi perusahaan dapat dilihat pada gambar 1 halaman 50.

Struktur Organisasi
PO. Andy's Kencana Ngawi



Gambar 1.
Struktur Organisasi PO. Andy's Kencana

Sumber : PO. Andy's Kencana

Tugas dan wewenang dari masing-masing bagian dalam struktur organisasi perusahaan adalah sebagai berikut:

1. Manajer PO. Andy's Kencana

- a. Bertanggung jawab atas kegiatan operasional perusahaan.
- b. Memeriksa semua aktivitas serta mewakili secara hukum kegiatan eksternal dan internal perusahaan.

2. Wakil Manajer PO. Andy's Kencana

- a. Mewakili pimpinan / manajer perusahaan dalam menyelesaikan masalah yang timbul dari dalam maupun dari luar perusahaan bila diperlukan.
- b. Mengambil keputusan yang sesuai dengan kepentingan perusahaan dan meminta persetujuan kepada manajer perusahaan bila akan mengambil keputusan yang menyangkut seluruh kegiatan perusahaan.

3. Bagian Logistik

- a. Merencanakan pengadaan barang / suku cadang beserta harga suku cadang tersebut.
- b. Membuat anggaran / budget biaya pemakaian suku cadang.
- c. Menyelenggarakan pembelian suku cadang setelah disetujui / diputuskan oleh manajer perusahaan.
- d. Melaksanakan administrasi pengudangan tentang penerimaan, penyimpanan dan pemakaian suku cadang.
- e. Membuat laporan tentang pembelian, pemakaian atau penggunaan dan persediaan suku cadang.

4. Bagian Administrasi Keuangan

- a. Menerima setoran pendapatan harian dan pendapatan yang berasal dari penyewaan bus serta membukukannya.
- b. Mengecek pendapatan dari karcis beserta jumlah uang yang disetorkan.
- c. Membuat bukti transaksi
- d. Melaporkan hasil pendapatan dan menyetorkan ke bank setelah di periksa dan disetujui oleh manajer perusahaan.
- e. Menyiapkan karcis dan bertanggung jawab terhadap persediaan karcis.
- f. Membantu perhitungan premi untuk karyawan kru bus.

5. Bagian Personalia

- a. Membuat perencanaan program pengaturan dinas / jadwal dinas yang dilaporkan kepada manajer perusahaan.
- b. Melakukan pengaturan dinas sesuai dengan jadwal dinas yang telah dibuat dan disetujui oleh manajer perusahaan.
- c. Mensurvei dan menganalisis lapangan beserta kru kendaraan dan membuat laporan mengenai hasil tersebut.
- d. Menganalisis kebutuhan tenaga kerja yang masuk dan menyeleksiinya.
- e. Menerima surat lamaran kerja yang masuk dan menyeleksiinya.
- f. Menyelesaikan absen kontrol dan perhitungan premi karyawan kru bus.
- g. Melaksanakan tugas luar apabila manajer dan wakil manajer berhalangan, serta membantu perusahaan dalam hal-hal lain bila diperlukan.

6. Bagian Mekanik

- a. Menyelesaikan pekerjaan perbaikan kendaraan.
- b. Melaporkan kondisi / layak jalan kendaraan.
- c. Membantu bagian logistik membuat anggaran biaya kebutuhan bus.

7. Bagian Kontrol

- a. Mengawasi pelaksanaan kerja kru bus.
- b. Melaporkan kondisi lapangan.
- c. Melaporkan hasil kerja kru bus.

8. Kru Bus (Sopir, Kondaktur, Kenek)

- a. Bertanggung jawab atas keselamatan penumpang selama dalam perjalanan.
- b. Memberi rasa aman dan nyaman kepada penumpang selama dalam perjalanan
- c. Turut membantu perusahaan dalam usaha memberikan pelayanan sebaik-baiknya kepada penumpang.

C. Personalia

1. Jumlah Karyawan

Sejalan dengan usaha jasa transportasi yang dilakukan oleh perusahaan, maka jumlah karyawan perusahaan juga mengalami peningkatan. Sampai saat ini perusahaan mempunyai karyawan sebanyak 146 orang dengan rincian sebagai berikut:

- a. Manajer : 1 orang
- b. Wakil manajer : 1 orang

| | |
|--------------------------------|------------|
| c. Kabag mekanik | : 1 orang |
| d. Kabag logistik | : 1 orang |
| e. Kabag administrasi keuangan | : 1 orang |
| f. Kabag personalia | : 1 orang |
| g. Pengawas (kontrol) | : 8 orang |
| h. Sopir | : 34 orang |
| i. Kondaktur | : 34 orang |
| j. Kenek | : 34 orang |
| k. Karyawan bengkel | : 15 orang |
| l. Karyawan kantor | : 10 orang |
| m. Jaga malam | : 5 orang |

Pengembangan karyawan penting bagi individu maupun perusahaan karena pengembangan karyawan dibutuhkan untuk menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi. Oleh sebab itu, perusahaan mendorong karyawan untuk mengembangkan kemampuan sesuai dengan bidangnya masing-masing dengan mengikutsertakan semua karyawan secara bergantian dalam program LTKP (Latihan Tenaga Kerja Profesional) yang diadakan oleh Pemerintah Daerah Tingkat II Ngawi. Dengan demikian karyawan dapat lebih ahli di bidangnya dan tidak ketinggalan informasi mengenai kemajuan teknologi.

2. Sistem Penggajian dan Pengupahan.

Perusahaan menggunakan 2 (dua) macam sistem pemberian balas jasa (kompensasi), yaitu:

a. Sistem Gaji Bulanan

Sistem gaji bulanan adalah sistem penggajian dimana gaji diberikan satu bulan sekali dengan jumlah yang tetap setiap bulannya. Sistem ini diterapkan kepada staf dan karyawannya. Besarnya gaji yang diberikan kepada masing-masing karyawan setiap bulan antara Rp 127.000 hingga Rp 300.000.

b. Sistem Persentase Tertentu dari Jumlah Setoran

Sistem ini diberlakukan bagi karyawan yang termasuk dalam kru bus, yaitu sopir, kondektur dan kenek dengan perincian sebagai berikut:

- 1) 7 % dari jumlah setoran kotor untuk sopir
- 2) 5 % dari jumlah setoran kotor untuk kondektur
- 3) 3 % dari jumlah setoran kotor untuk kenek

3. Jaminan Sosial

Untuk meningkatkan kondisi kerja yang baik sehat dan aman serta meningkatkan motivasi dan gairah kerja, perusahaan memberikan jaminan sosial berupa Asuransi Tenaga Kerja (ASTEK). Kecuali itu tunjangan-tunjangan untuk para karyawan juga diperhatikan oleh manajer perusahaan. Pada saat-saat tertentu untuk memberikan kesejahteraan bagi para karyawannya dan menjaga loyalitas karyawan terhadap perusahaan, PO. Andy's Kencana juga memberikan THR, tunjangan untuk karyawan yang sedang kesusahan dan tunjangan untuk karyawan yang sakit atau rawat inap sebesar 50 % dari biaya pengobatan. Sedangkan untuk menciptakan rasa persatuan dan kesatuan usaha, perusahaan juga memberikan seragam kepada setiap kru bus.

Dengan berbagai bentuk jaminan sosial yang diberikan, perusahaan berharap para karyawan merasa dihargai dan dihormati hak dan partisipasinya dalam peningkatan dan pengembangan perusahaan, sehingga mereka lebih bertanggung jawab pada tugas dan pekerjaan yang dibebankan kepada mereka.

D. Pemasaran

Strategi pemasaran yang digunakan oleh perusahaan agar dapat lebih dikenal masyarakat tidak seperti strategi pemasaran yang biasa digunakan oleh perusahaan-perusahaan lain seperti memasang iklan, membentuk agen dan sejenisnya. Perusahaan mempunyai cara sendiri untuk menarik konsumen yaitu dengan cara memberikan bantuan kepada instansi pemerintah daerah apabila instansi pemerintah tersebut mempunyai acara tertentu dalam bentuk spanduk, meminjamkan beberapa bus untuk keperluan acara tersebut, dan memberikan potongan harga khusus kepada para pelanggan yang sering menggunakan jasa transportasi perusahaan di samping tetap memberikan pelayanan yang baik kepada masyarakat.

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Analisis pengambilan keputusan atas alternatif investasi penggantian ini ditujukan untuk bus wisata, sedangkan untuk bus-bus yang lain dapat juga dilakukan dengan teknik analisis yang sama.

A. Analisis Penggantian Bus Lama Dengan Bus Baru

1. Jumlah Bersih Pengeluaran Untuk Pembelian Bus Baru

Jumlah bersih pengeluaran (net cash outlays) untuk pembelian bus baru merk Mercedes Benz, jenis AC Executive, karoseri New Armada adalah:

| | | | |
|--|-----------|-----------------------|---|
| Harga <i>cashis</i> | Rp | 110.000.000,00 | |
| Harga karoseri | Rp | 45.000.000,00 | |
| Mesin AC | Rp | 40.000.000,00 | |
| Fasilitas (TV, video, tape, dll) | Rp | 3.000.000,00 | |
| Ijin-ijin (STNK, ijin trayek) | Rp | 13.500.000,00 | |
| Pajak (10 % dari harga <i>cashis</i>) | Rp | 11.000.000,00 | |
| Biaya angkut | Rp | 500.000,00 | |
| | | | + |
| Harga perolehan bus baru (on the road) | Rp | 223.000.000,00 | |
| Perkiraan harga jual bus lama | Rp | 68.000.000,00 | |
| | | | - |
| Jumlah bersih pengeluaran untuk investasi | Rp | 155.000.000,00 | |

2. Sumber Dana

Dana yang digunakan untuk membiayai investasi penggantian bus lama dengan bus baru pada perusahaan diperoleh dari dua sumber, yaitu modal sendiri dan pinjaman dari Bank BPD. Dari keseluruhan jumlah bersih pengeluaran untuk investasi, perusahaan merencanakan sejumlah Rp 70.000.000,00 dibiayai dengan pinjaman, sedangkan sisa pengeluaran akan dibiayai dengan modal sendiri.

Syarat kredit yang harus dipenuhi pada saat pembukaan kredit adalah:

- a. Jumlah angsuran setiap pembayaran angsuran adalah sama dan bunga dibayarkan setiap bulan.
- b. Bunga pinjaman ditetapkan sebesar 18% per tahun atau 1,5% per bulan dihitung dari sisa pokok pinjaman.
- c. Jangka waktu pelunasan pinjaman adalah 36 bulan terhitung mulai 1 bulan setelah penandatanganan persetujuan kredit.

Dengan memperhatikan syarat-syarat perjanjian kredit maka dapat disusun skedul pembayaran angsuran dan bunga yang harus ditanggung oleh perusahaan selama masa pelunasan kredit (lihat lampiran 1).

3. Memperkirakan Jumlah *Proceeds* dengan cara menyusun:

a. Estimasi Pendapatan Yang Akan Diterima Selama Umur Ekonomis Bus Baru

Tarif bus dikenakan berdasarkan jumlah hari penggunaan bus, sehingga bus mempunyai kapasitas maksimum penggunaan sebesar 360 hari per tahun. Estimasi jumlah penggunaan bus per tahun untuk bus baru berdasarkan pada rata-rata jumlah penggunaan bus lama. Berdasarkan data historis penggunaan bus

selama 3 tahun terakhir, rata-rata penggunaan bus per tahun adalah 258 hari. Perhitungan rata-rata penggunaan bus per tahun dapat dilihat pada tabel V.1.

Tabel V.1
Jumlah Penggunaan Bus Wisata
Tahun 1994 - 1996

| Bulan | 1994 | 1995 | 1996 |
|------------------|------------|------------|------------|
| Januari | 26 | 24 | 29 |
| Februari | 14 | 18 | 17 |
| Maret | 15 | 23 | 23 |
| April | 13 | 20 | 14 |
| Mei | 23 | 21 | 18 |
| Juni | 25 | 25 | 24 |
| Juli | 27 | 26 | 25 |
| Agustus | 28 | 22 | 19 |
| September | 18 | 20 | 26 |
| Oktober | 22 | 12 | 23 |
| November | 19 | 16 | 21 |
| Desember | 25 | 25 | 28 |
| Jumlah | 255 | 252 | 267 |
| Rata-rata | 258 | | |

Tarif bus diperkirakan akan mengalami kenaikan sebesar 10 % setiap 2 tahun sekali, yaitu tahun 1999 dan tahun 2001. Estimasi pendapatan selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.2.

Tabel V.2
Estimasi Pendapatan Yang Akan Diterima

| Tahun | Rata-rata Penggunaan Bus (Hari) | Estimasi Tarif Per Hari | Estimasi Pendapatan Per Tahun |
|-------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1997 | 258 | Rp 750.000,00 | Rp 193.500.000,00 |
| 1998 | 258 | Rp 750.000,00 | Rp 193.500.000,00 |
| 1999 | 258 | Rp 825.000,00 | Rp 212.850.000,00 |
| 2000 | 258 | Rp 825.000,00 | Rp 212.850.000,00 |
| 2001 | 258 | Rp 907.500,00 | Rp 234.135.000,00 |

b. Estimasi Biaya-biaya yang Diperkirakan Akan Terjadi Selama Umur Ekonomis Bus Baru

Estimasi biaya-biaya yang akan terjadi selama umur ekonomis bus baru terdiri dari estimasi biaya langsung dan estimasi biaya tak langsung. Estimasi tarif untuk biaya-biaya ini (kecuali biaya solar, biaya perjalanan wisata, biaya *service* dan *spare-part*, asuransi Jasa Raharja, asuransi penumpang, biaya lain-lain, gaji kru bus, biaya administrasi dan umum, dan gaji karyawan kantor) dihitung dengan metoda *Least Squares* dari data historis biaya selama 3 tahun. Perhitungan ini dapat dilihat pada tabel V.3.

Tabel V. 3.
PERHITUNGAN ESTIMASI TARIP KEBUTUHAN BUS
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *LEAST SQUARE*

| | | | | | | | | |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
| X | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| X ² | 1 | 0 | 1 | 4 | 9 | 16 | 25 | 36 |

| No | Komponen Biaya / satuan | Y | | | Σ Y | XY | | | Σ XY | a | b |
|----|----------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|---------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | | 1994 | 1995 | 1996 | | 1994 | 1995 | 1996 | | | |
| 1 | Oli Mesin | Rp 3.200,00 | Rp 3.300,00 | Rp 3.500,00 | Rp 10.000,00 | Rp (3.200,00) | Rp 0,00 | Rp 3.500,00 | Rp 300,00 | Rp 3.333,00 | Rp 150,00 |
| 2 | Filter Oli | Rp 7.000,00 | Rp 7.500,00 | Rp 8.000,00 | Rp 22.500,00 | Rp (7.000,00) | Rp 0,00 | Rp 8.000,00 | Rp 1.000,00 | Rp 7.500,00 | Rp 500,00 |
| 3 | Filter Solar | Rp 6.700,00 | Rp 6.800,00 | Rp 7.000,00 | Rp 20.500,00 | Rp (6.700,00) | Rp 0,00 | Rp 7.000,00 | Rp 300,00 | Rp 6.833,00 | Rp 150,00 |
| 4 | Oli Persnelleng | Rp 4.800,00 | Rp 5.300,00 | Rp 5.600,00 | Rp 15.700,00 | Rp (4.800,00) | Rp 0,00 | Rp 5.600,00 | Rp 800,00 | Rp 5.233,00 | Rp 400,00 |
| 5 | Oli Gardan | Rp 4.500,00 | Rp 5.200,00 | Rp 5.700,00 | Rp 15.400,00 | Rp (4.500,00) | Rp 0,00 | Rp 5.700,00 | Rp 1.200,00 | Rp 5.133,00 | Rp 600,00 |
| 6 | Oli Rem | Rp 9.700,00 | Rp 10.000,00 | Rp 10.300,00 | Rp 30.000,00 | Rp (9.700,00) | Rp 0,00 | Rp 10.300,00 | Rp 600,00 | Rp 10.000,00 | Rp 300,00 |
| 7 | Ban Dalam | Rp 30.600,00 | Rp 32.700,00 | Rp 35.700,00 | Rp 99.000,00 | Rp (30.600,00) | Rp 0,00 | Rp 35.700,00 | Rp 5.100,00 | Rp 33.000,00 | Rp 2.550,00 |
| 8 | Ban Orisinil | Rp 264.000,00 | Rp 266.000,00 | Rp 270.000,00 | Rp 800.000,00 | Rp (264.000,00) | Rp 0,00 | Rp 270.000,00 | Rp 6.000,00 | Rp 266.667,00 | Rp 3.000,00 |
| 9 | Ban Vulkanisir | Rp 113.000,00 | Rp 121.000,00 | Rp 126.000,00 | Rp 360.000,00 | Rp (113.000,00) | Rp 0,00 | Rp 126.000,00 | Rp 13.000,00 | Rp 120.000,00 | Rp 6.500,00 |
| 10 | Kampas Rem | Rp 49.500,00 | Rp 52.000,00 | Rp 54.000,00 | Rp 155.500,00 | Rp (49.500,00) | Rp 0,00 | Rp 54.000,00 | Rp 4.500,00 | Rp 51.833,00 | Rp 2.250,00 |
| 11 | Kampas Kopling | Rp 33.700,00 | Rp 36.100,00 | Rp 37.800,00 | Rp 107.600,00 | Rp (33.700,00) | Rp 0,00 | Rp 37.800,00 | Rp 4.100,00 | Rp 35.867,00 | Rp 2.050,00 |
| 12 | Accu | Rp 268.000,00 | Rp 280.750,00 | Rp 298.500,00 | Rp 847.250,00 | Rp (268.000,00) | Rp 0,00 | Rp 298.500,00 | Rp 30.500,00 | Rp 282.417,00 | Rp 15.250,00 |
| 13 | STNK | Rp 373.000,00 | Rp 388.000,00 | Rp 401.500,00 | Rp 1.162.500,00 | Rp (373.000,00) | Rp 0,00 | Rp 401.500,00 | Rp 28.500,00 | Rp 387.500,00 | Rp 14.250,00 |
| 14 | Uji Kendaraan | Rp 48.000,00 | Rp 50.000,00 | Rp 52.000,00 | Rp 150.000,00 | Rp (48.000,00) | Rp 0,00 | Rp 52.000,00 | Rp 4.000,00 | Rp 50.000,00 | Rp 2.000,00 |
| 15 | Asuransi Kendaraan | Rp 371.300,00 | Rp 381.950,00 | Rp 391.150,00 | Rp 1.144.400,00 | Rp (371.300,00) | Rp 0,00 | Rp 391.150,00 | Rp 19.850,00 | Rp 381.467,00 | Rp 9.925,00 |

Hasil a dan b diperoleh berdasarkan perhitungan :

$$a = \frac{\sum y}{n}$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

Dimana diketahui :

$$n = 3 \text{ tahun (dari tahun 1994 sampai dengan tahun 1996)}$$

$$\begin{aligned} \sum X^2 &= (-1)^2 + (0)^2 + (1)^2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Estimasi biaya-biaya kebutuhan bus yang diperkirakan akan terjadi selama umur ekonomis bus baru dihitung dengan menggunakan rumus :

$$y' = a + bx$$

1) Estimasi Biaya Langsung

a) Estimasi Biaya Oli Mesin

Rata-rata setiap bulan ganti oli mesin dan setiap kali ganti membutuhkan 12 liter oli mesin, sehingga setiap tahun ganti oli mesin sebanyak 12 kali. Estimasi biaya oli mesin selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.4.

Tabel V.4. Estimasi Biaya Oli Mesin

| Tahun | Rata-rata Penggantian (Kali / Tahun) | Jumlah Setiap Kali Ganti (Liter) | Estimasi Tarip Per Liter | Estimasi Biaya Oli Mesin Per Tahun |
|-------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 1997 | 12 | 12 | Rp 3.633,00 | Rp 523.152,00 |
| 1998 | 12 | 12 | Rp 3.783,00 | Rp 544.752,00 |
| 1999 | 12 | 12 | Rp 3.933,00 | Rp 566.352,00 |
| 2000 | 12 | 12 | Rp 4.083,00 | Rp 587.952,00 |
| 2001 | 12 | 12 | Rp 4.233,00 | Rp 609.552,00 |

Estimasi tarip oli mesin per liter selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1997} &= \text{Rp } 3.333,00 + (\text{Rp } 150,00 \times 2) \\ &= \text{Rp } 3.633,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1998} &= \text{Rp } 3.333,00 + (\text{Rp } 150,00 \times 3) \\ &= \text{Rp } 3.783,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1999} &= \text{Rp } 3.333,00 + (\text{Rp } 150,00 \times 4) \\ &= \text{Rp } 3.933,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2000} &= \text{Rp } 3.333,00 + (\text{Rp } 150,00 \times 5) \\ &= \text{Rp } 4.083,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2001} &= \text{Rp } 3.333,00 + (\text{Rp } 150,00 \times 6) \\ &= \text{Rp } 4.233,00 \end{aligned}$$

b) Estimasi Biaya Filter Oli

Rata-rata penggantian filter oli setiap 3 bulan sekali, sehingga setiap tahun ganti filter oli sebanyak 4 kali. Estimasi biaya filter oli selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.5.

Tabel V.5. Estimasi Biaya Filter Oli

| Tahun | Rata-rata Penggantian (Kali / Tahun) | Jumlah Setiap Kali Ganti (Buah) | Estimasi Tarif Per Buah | Estimasi Biaya Oli Mesin Per Tahun |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1997 | 4 | 1 | Rp 8.500,00 | Rp 34.000,00 |
| 1998 | 4 | 1 | Rp 9.000,00 | Rp 36.000,00 |
| 1999 | 4 | 1 | Rp 9.500,00 | Rp 38.000,00 |
| 2000 | 4 | 1 | Rp 10.000,00 | Rp 40.000,00 |
| 2001 | 4 | 1 | Rp 10.500,00 | Rp 42.000,00 |

Estimasi tarif filter oli per buah selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Tahun 1997} = \text{Rp } 7.500,00 + (\text{Rp } 500,00 \times 2)$$

$$= \text{Rp } 8.500,00$$

$$\text{Tahun 1998} = \text{Rp } 7.500,00 + (\text{Rp } 500,00 \times 3)$$

$$= \text{Rp } 9.000,00$$

$$\text{Tahun 1999} = \text{Rp } 7.500,00 + (\text{Rp } 500,00 \times 4)$$

$$= \text{Rp } 9.500,00$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2000} &= \text{Rp } 7.500,00 + (\text{Rp } 500,00 \times 5) \\ &= \text{Rp } 10.000,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2001} &= \text{Rp } 7.500,00 + (\text{Rp } 500,00 \times 6) \\ &= \text{Rp } 10.500,00\end{aligned}$$

c) Estimasi Biaya Filter Solar

Rata-rata penggantian filter solar setiap 2 bulan sekali, sehingga setiap tahun ganti filter solar sebanyak 6 kali. Estimasi biaya filter solar selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.6.

Tabel V.6. Estimasi Biaya Filter Solar

| Tahun | Rata-rata Penggantian (Kali / Tahun) | Jumlah Setiap Kali Ganti (Buah) | Estimasi Tarif Per Buah | Estimasi Biaya Filter Solar Per Tahun |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| 1997 | 6 | 1 | Rp 7.133,00 | Rp 42.798,00 |
| 1998 | 6 | 1 | Rp 7.283,00 | Rp 43.698,00 |
| 1999 | 6 | 1 | Rp 7.433,00 | Rp 44.598,00 |
| 2000 | 6 | 1 | Rp 7.583,00 | Rp 45.498,00 |
| 2001 | 6 | 1 | Rp 7.733,00 | Rp 46.398,00 |

Estimasi tarif filter solar per buah selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Tahun 1997} = \text{Rp } 6.833,00 + (\text{Rp } 150,00 \times 2)$$

$$= \text{Rp } 7.133,00$$

$$\text{Tahun 1998} = \text{Rp } 6.833,00 + (\text{Rp } 150,00 \times 3)$$

$$= \text{Rp } 7.283,00$$

$$\text{Tahun 1999} = \text{Rp } 6.833,00 + (\text{Rp } 150,00 \times 4)$$

$$= \text{Rp } 7.433,00$$

$$\text{Tahun 2000} = \text{Rp } 6.833,00 + (\text{Rp } 150,00 \times 5)$$

$$= \text{Rp } 7.583,00$$

$$\text{Tahun 2001} = \text{Rp } 6.833,00 + (\text{Rp } 150,00 \times 6)$$

$$= \text{Rp } 7.733,00$$

d) Estimasi Biaya Oli Persnelleng

Rata-rata penggantian oli persnelleng setiap 6 bulan sekali dan setiap ganti membutuhkan 12 liter oli persnelleng, sehingga setiap tahun ganti oli persnelleng sebanyak 2 kali. Estimasi biaya oli persnelleng selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.7.

Tabel V.7. Estimasi Biaya Oli Persnelleng

| Tahun | Rata-rata Penggantian (Kali / Tahun) | Jumlah Setiap Kali Ganti (Liter) | Estimasi Tarif Per Liter | Estimasi Biaya Oli Persnelleng Per Tahun |
|-------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--|
| 1997 | 2 | 12 | Rp 6.033,00 | Rp 144.792,00 |
| 1998 | 2 | 12 | Rp 6.433,00 | Rp 154.392,00 |
| 1999 | 2 | 12 | Rp 6.833,00 | Rp 163.992,00 |
| 2000 | 2 | 12 | Rp 7.233,00 | Rp 173.592,00 |
| 2001 | 2 | 12 | Rp 7.633,00 | Rp 183.192,00 |

Estimasi tarif oli persnelleng per liter selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Tahun 1997} = \text{Rp } 5.233,00 + (\text{Rp } 400,00 \times 2)$$

$$= \text{Rp } 6.033,00$$

$$\text{Tahun 1998} = \text{Rp } 5.233,00 + (\text{Rp } 400,00 \times 3)$$

$$= \text{Rp } 6.433,00$$

$$\text{Tahun 1999} = \text{Rp } 5.233,00 + (\text{Rp } 400,00 \times 4)$$

$$= \text{Rp } 6.833,00$$

$$\text{Tahun 2000} = \text{Rp } 5.233,00 + (\text{Rp } 400,00 \times 5)$$

$$= \text{Rp } 7.233,00$$

$$\text{Tahun 2001} = \text{Rp } 5.233,00 + (\text{Rp } 400,00 \times 6)$$

$$= \text{Rp } 7.633,00$$

e) Estimasi Biaya Oli Gardan

Rata-rata penggantian oli gardan setiap 3 bulan sekali dan setiap ganti membutuhkan 12 liter oli gardan, sehingga setiap tahun ganti oli gardan sebanyak 4 kali. Estimasi biaya oli gardan selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.8.

Tabel V.8. Estimasi Biaya Oli Gardan

| Tahun | Rata-rata Penggantian (Kali / Tahun) | Jumlah Setiap Kali Ganti (Liter) | Estimasi Tarif Per Liter | Estimasi Biaya Oli Gardan Per Tahun |
|-------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 1997 | 4 | 12 | Rp 6.333,00 | Rp 303.984,00 |
| 1998 | 4 | 12 | Rp 6.933,00 | Rp 332.784,00 |
| 1999 | 4 | 12 | Rp 7.533,00 | Rp 361.584,00 |
| 2000 | 4 | 12 | Rp 8.133,00 | Rp 390.384,00 |
| 2001 | 4 | 12 | Rp 8.733,00 | Rp 419.184,00 |

Estimasi tarif oli gardan per liter selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1997} &= \text{Rp } 5.133,00 + (\text{Rp } 600,00 \times 2) \\ &= \text{Rp } 6.333,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1998} &= \text{Rp } 5.133,00 + (\text{Rp } 600,00 \times 3) \\ &= \text{Rp } 6.933,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1999} &= \text{Rp } 5.133,00 + (\text{Rp } 600,00 \times 4) \\ &= \text{Rp } 7.533,00 \end{aligned}$$

$$\text{Tahun 2000} = \text{Rp } 5.133,00 + (\text{Rp } 600,00 \times 5)$$

$$= \text{Rp } 8.133,00$$

$$\text{Tahun 2001} = \text{Rp } 5.133,00 + (\text{Rp } 600,00 \times 6)$$

$$= \text{Rp } 8.733,00$$

f) Estimasi Biaya Oli Rem

Rata-rata penggantian oli rem setiap 4 bulan sekali dan setiap ganti membutuhkan 1,5 liter oli rem, sehingga setiap tahun ganti oli rem sebanyak 3 kali. Estimasi biaya oli rem selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.9.

Tabel V.9. Estimasi Biaya Oli Rem

| Tahun | Rata-rata Penggantian (Kali / Tahun) | Jumlah Setiap Kali Ganti (Liter) | Estimasi Tarif Per Liter | Estimasi Biaya Oli Rem Per Tahun |
|-------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 1997 | 3 | 1,5 | Rp 10.600,00 | Rp 47.700,00 |
| 1998 | 3 | 1,5 | Rp 10.900,00 | Rp 49.050,00 |
| 1999 | 3 | 1,5 | Rp 11.200,00 | Rp 50.400,00 |
| 2000 | 3 | 1,5 | Rp 11.500,00 | Rp 51.750,00 |
| 2001 | 3 | 1,5 | Rp 11.800,00 | Rp 53.100,00 |

Estimasi tarif oli rem per liter selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Tahun 1997} = \text{Rp } 10.000,00 + (\text{Rp } 300,00 \times 2)$$

$$= \text{Rp } 10.600,00$$

$$\text{Tahun 1998} = \text{Rp } 10.000,00 + (\text{Rp } 300,00 \times 3)$$

$$= \text{Rp } 10.900,00$$

$$\text{Tahun 1999} = \text{Rp } 10.000,00 + (\text{Rp } 300,00 \times 4)$$

$$= \text{Rp } 11.200,00$$

$$\text{Tahun 2000} = \text{Rp } 10.000,00 + (\text{Rp } 300,00 \times 5)$$

$$= \text{Rp } 11.500,00$$

$$\text{Tahun 2001} = \text{Rp } 10.000,00 + (\text{Rp } 300,00 \times 6)$$

$$= \text{Rp } 11.800,00$$

g) Estimasi Biaya Ban Dalam

Penggantian ban dalam dilakukan setiap 6 bulan sekali dan setiap ganti membutuhkan 6 buah ban dalam, sehingga setiap tahun ganti ban dalam sebanyak 2 kali. Estimasi biaya ban dalam selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.10.

Tabel V.10. Estimasi Biaya Ban Dalam

| Tahun | Rata-rata Penggantian (Kali / Tahun) | Jumlah Setiap Kali Ganti (Buah) | Estimasi Tarip Per Buah | Estimasi Biaya Ban Dalam Per Tahun |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1997 | 2 | 6 | Rp 38.100,00 | Rp 457.200,00 |
| 1998 | 2 | 6 | Rp 40.650,00 | Rp 487.800,00 |
| 1999 | 2 | 6 | Rp 43.200,00 | Rp 518.400,00 |
| 2000 | 2 | 6 | Rp 45.750,00 | Rp 549.000,00 |
| 2001 | 2 | 6 | Rp 48.300,00 | Rp 579.600,00 |

Estimasi tarip ban dalam per buah selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1997} &= \text{Rp } 33.000,00 + (\text{Rp } 2.550,00 \times 2) \\ &= \text{Rp } 38.100,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1998} &= \text{Rp } 33.000,00 + (\text{Rp } 2.550,00 \times 3) \\ &= \text{Rp } 40.650,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1999} &= \text{Rp } 33.000,00 + (\text{Rp } 2.550,00 \times 4) \\ &= \text{Rp } 43.200,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2000} &= \text{Rp } 33.000,00 + (\text{Rp } 2.550,00 \times 5) \\ &= \text{Rp } 45.750,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2001} &= \text{Rp } 33.000,00 + (\text{Rp } 2.550,00 \times 6) \\ &= \text{Rp } 48.300,00 \end{aligned}$$

h) Estimasi Biaya Ban Orisinil

Penggantian ban orisinil dilakukan setiap 6 bulan sekali dan setiap kali ganti membutuhkan 2 buah ban orisinil, sehingga setiap tahun ganti ban orisinil sebanyak 2 kali. Estimasi biaya ban orisinil selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.11.

Tabel V.11. Estimasi Biaya Ban Orisinil

| Tahun | Rata-rata Penggantian (Kali / Tahun) | Jumlah Setiap Kali Ganti (Buah) | Estimasi Tarif Per Buah | Estimasi Biaya Ban Orisinil Per Tahun |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| 1997 | 2 | 2 | Rp 272.667,00 | Rp 1.090.668,00 |
| 1998 | 2 | 2 | Rp 275.667,00 | Rp 1.102.668,00 |
| 1999 | 2 | 2 | Rp 278.667,00 | Rp 1.114.668,00 |
| 2000 | 2 | 2 | Rp 281.667,00 | Rp 1.126.668,00 |
| 2001 | 2 | 2 | Rp 284.667,00 | Rp 1.138.668,00 |

Estimasi tarif ban orisinil per buah selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1997} &= \text{Rp } 266.667,00 + (\text{Rp } 3.000,00 \times 2) \\ &= \text{Rp } 272.667,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1998} &= \text{Rp } 266.667,00 + (\text{Rp } 3.000,00 \times 3) \\ &= \text{Rp } 275.667,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1999} &= \text{Rp } 266.667,00 + (\text{Rp } 3.000,00 \times 4) \\ &= \text{Rp } 278.667,00 \end{aligned}$$

$$\text{Tahun 2000} = \text{Rp } 266.667,00 + (\text{Rp } 3.000,00 \times 5)$$

$$= \text{Rp } 281.667,00$$

$$\text{Tahun 2001} = \text{Rp } 266.667,00 + (\text{Rp } 3.000,00 \times 6)$$

$$= \text{Rp } 284.667,00$$

i) Estimasi Biaya Ban Vulkanisir

Rata-rata setiap tahun ban divulkanisir setiap 6 bulan sekali dan setiap kali memvulkanisir 4 buah ban, sehingga setiap tahun ban divulkanisir sebanyak 2 kali. Estimasi biaya ban vulkanisir selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.12.

Tabel V.12. Estimasi Biaya Ban Vulkanisir

| Tahun | Rata-rata Penggantian (Kali / Tahun) | Jumlah Setiap Kali Ganti (Buah) | Estimasi Tarif Per Buah | Estimasi Biaya Ban Vulkanisir Per Tahun |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---|
| 1997 | 2 | 4 | Rp 133.000,00 | Rp 1.064.000,00 |
| 1998 | 2 | 4 | Rp 139.500,00 | Rp 1.116.000,00 |
| 1999 | 2 | 4 | Rp 146.000,00 | Rp 1.168.000,00 |
| 2000 | 2 | 4 | Rp 152.500,00 | Rp 1.220.000,00 |
| 2001 | 2 | 4 | Rp 159.000,00 | Rp 1.272.000,00 |

Estimasi tarif ban vulkanisir per buah selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Tahun 1997} &= \text{Rp } 120.000,00 + (\text{Rp } 6.500,00 \times 2) \\ &= \text{Rp } 133.000,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 1998} &= \text{Rp } 120.000,00 + (\text{Rp } 6.500,00 \times 3) \\ &= \text{Rp } 139.500,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 1999} &= \text{Rp } 120.000,00 + (\text{Rp } 6.500,00 \times 4) \\ &= \text{Rp } 146.000,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2000} &= \text{Rp } 120.000,00 + (\text{Rp } 6.500,00 \times 5) \\ &= \text{Rp } 152.500,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2001} &= \text{Rp } 120.000,00 + (\text{Rp } 6.500,00 \times 6) \\ &= \text{Rp } 159.000,00\end{aligned}$$

j) Estimasi Biaya Kampas Rem

Penggantian kampas rem dilakukan setiap 6 bulan sekali, sehingga setiap tahun ganti kampas rem sebanyak 2 kali. Estimasi biaya kampas rem selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.13.



Tabel V.13. Estimasi Biaya Kampas Rem

| Tahun | Rata-rata Penggantian (Kali / Tahun) | Jumlah Setiap Kali Ganti (Buah) | Estimasi Tarip Per Buah | Estimasi Biaya Kampas Rem Per Tahun |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1997 | 2 | 1 | Rp 56.333,00 | Rp 112.666,00 |
| 1998 | 2 | 1 | Rp 58.583,00 | Rp 117.166,00 |
| 1999 | 2 | 1 | Rp 60.833,00 | Rp 121.666,00 |
| 2000 | 2 | 1 | Rp 63.083,00 | Rp 126.166,00 |
| 2001 | 2 | 1 | Rp 65.333,00 | Rp 130.666,00 |

Estimasi tarip kampas rem per buah selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Tahun 1997} &= \text{Rp } 51.833,00 + (\text{Rp } 2.250,00 \times 2) \\ &= \text{Rp } 56.333,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 1998} &= \text{Rp } 51.833,00 + (\text{Rp } 2.250,00 \times 3) \\ &= \text{Rp } 58.583,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 1999} &= \text{Rp } 51.833,00 + (\text{Rp } 2.250,00 \times 4) \\ &= \text{Rp } 60.833,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2000} &= \text{Rp } 51.833,00 + (\text{Rp } 2.250,00 \times 5) \\ &= \text{Rp } 63.083,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2001} &= \text{Rp } 51.833,00 + (\text{Rp } 2.250,00 \times 6) \\ &= \text{Rp } 65.333,00\end{aligned}$$

k) Estimasi Biaya Kampas Kopling

Rata-rata penggantian kampas kopling dilakukan setiap 6 bulan sekali, sehingga setiap tahun ganti kampas kopling sebanyak 2 kali. Estimasi biaya kampas kopling selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.14.

Tabel V.14. Estimasi Biaya Kampas Kopling

| Tahun | Rata-rata Penggantian (Kali / Tahun) | Jumlah Setiap Kali Ganti (Buah) | Estimasi Tarif Per Buah | Estimasi Biaya Kampas Kopling Per Tahun |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---|
| 1997 | 2 | 1 | Rp 39.967,00 | Rp 79.934,00 |
| 1998 | 2 | 1 | Rp 42.017,00 | Rp 84.034,00 |
| 1999 | 2 | 1 | Rp 44.067,00 | Rp 88.134,00 |
| 2000 | 2 | 1 | Rp 46.117,00 | Rp 92.234,00 |
| 2001 | 2 | 1 | Rp 48.167,00 | Rp 96.334,00 |

Estimasi tarif kampas kopling per buah selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1997} &= \text{Rp } 35.867,00 + (\text{Rp } 2.050,00 \times 2) \\ &= \text{Rp } 39.967,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1998} &= \text{Rp } 35.867,00 + (\text{Rp } 2.050,00 \times 3) \\ &= \text{Rp } 42.017,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1999} &= \text{Rp } 35.867,00 + (\text{Rp } 2.050,00 \times 4) \\ &= \text{Rp } 44.067,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2000} &= \text{Rp } 35.867,00 + (\text{Rp } 2.050,00 \times 5) \\ &= \text{Rp } 46.117,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2001} &= \text{Rp } 35.867,00 + (\text{Rp } 2.050,00 \times 6) \\ &= \text{Rp } 48.167,00\end{aligned}$$

D) Estimasi Biaya Accu

Standar penggantian *accu* setiap 2 tahun sekali. *Accu* diganti tahun 1998 dan tahun 2000. Estimasi biaya *accu* selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.15.

Tabel V.15. Estimasi Biaya Accu

| Tahun | Rata-rata Penggantian (Kali / Tahun) | Estimasi Tarif Per Buah | Estimasi Biaya Accu Per Tahun |
|-------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1997 | - | Rp 312.917,00 | - |
| 1998 | 1 | Rp 328.167,00 | Rp 328.167,00 |
| 1999 | - | Rp 343.417,00 | - |
| 2000 | 1 | Rp 358.667,00 | Rp 358.667,00 |
| 2001 | - | Rp 373.917,00 | - |

Estimasi tarif *accu* per buah selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Tahun 1997} &= \text{Rp } 282.417,00 + (\text{Rp } 15.250,00 \times 2) \\ &= \text{Rp } 312.917,00\end{aligned}$$

$$\text{Tahun 1998} = \text{Rp } 282.417,00 + (\text{Rp } 15.250,00 \times 3)$$

$$= \text{Rp } 328.167,00$$

$$\text{Tahun 1999} = \text{Rp } 282.417,00 + (\text{Rp } 15.250,00 \times 4)$$

$$= \text{Rp } 343.417,00$$

$$\text{Tahun 2000} = \text{Rp } 282.417,00 + (\text{Rp } 15.250,00 \times 5)$$

$$= \text{Rp } 358.667,00$$

$$\text{Tahun 2001} = \text{Rp } 282.417,00 + (\text{Rp } 15.250,00 \times 6)$$

$$= \text{Rp } 373.917,00$$

m) Estimasi Biaya Solar

Rata-rata jarak tempuh bus wisata jarak jauh per tahun adalah 103.800 km dan tiap liter solar dapat menempuh jarak 3 km, sehingga kebutuhan solar per tahun adalah sebesar 34.600 liter. Harga solar diperkirakan naik pada tahun 1999 dan tahun 2001 sebesar 10 %. Estimasi biaya solar selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.16.

Tabel V.16. Estimasi Biaya Solar Satu Buah Bus

| Tahun | Kebutuhan Solar (Liter) | Estimasi Tarif Per Liter | Estimasi Biaya Solar Per Tahun |
|-------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1997 | 34.600 | Rp 420,00 | Rp 14.532.000,00 |
| 1998 | 34.600 | Rp 420,00 | Rp 14.532.000,00 |
| 1999 | 34.600 | Rp 462,00 | Rp 15.985.200,00 |
| 2000 | 34.600 | Rp 462,00 | Rp 15.985.200,00 |
| 2001 | 34.600 | Rp 508,00 | Rp 17.576.800,00 |

n) Estimasi Biaya STNK

Standar penggantian/perpanjangan STNK setiap 1 tahun sekali. Estimasi biaya STNK selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.17.

Tabel V.17. Estimasi Biaya STNK

| Tahun | Jumlah Penggantian (Kali / Tahun) | Estimasi Tarif Per Buah | Estimasi Biaya STNK Per Tahun |
|-------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1997 | 1 | Rp 416.000,00 | Rp 416.000,00 |
| 1998 | 1 | Rp 430.250,00 | Rp 430.250,00 |
| 1999 | 1 | Rp 444.500,00 | Rp 444.500,00 |
| 2000 | 1 | Rp 458.750,00 | Rp 458.750,00 |
| 2001 | 1 | Rp 473.000,00 | Rp 473.000,00 |

Estimasi tarip STNK per buah selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Tahun 1997} &= \text{Rp } 387.500,00 + (\text{Rp } 14.250,00 \times 2) \\ &= \text{Rp } 416.000,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 1998} &= \text{Rp } 387.500,00 + (\text{Rp } 14.250,00 \times 3) \\ &= \text{Rp } 430.250,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 1999} &= \text{Rp } 387.500,00 + (\text{Rp } 14.250,00 \times 4) \\ &= \text{Rp } 444.500,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2000} &= \text{Rp } 387.500,00 + (\text{Rp } 14.250,00 \times 5) \\ &= \text{Rp } 458.750,00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tahun 2001} &= \text{Rp } 387.500,00 + (\text{Rp } 14.250,00 \times 6) \\ &= \text{Rp } 473.000,00\end{aligned}$$

o) Estimasi Biaya Uji Kendaraan

Standar penggunaan ijin uji kendaraan adalah 6 bulan, sehingga dalam 1 tahun diperlukan 2 kali perpanjangan ijin uji kendaraan. Estimasi biaya uji kendaraan selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.18.

Tabel V.18. Estimasi Biaya Uji Kendaraan

| Tahun | Jumlah Penggantian (Kali / Tahun) | Estimasi Tarip Per Buah | Estimasi Biaya Uji kendaraan Per Tahun |
|-------|-----------------------------------|-------------------------|--|
| 1997 | 2 | Rp 54.000,00 | Rp 108.000,00 |
| 1998 | 2 | Rp 56.000,00 | Rp 112.000,00 |
| 1999 | 2 | Rp 58.000,00 | Rp 116.000,00 |
| 2000 | 2 | Rp 60.000,00 | Rp 120.000,00 |
| 2001 | 2 | Rp 62.000,00 | Rp 124.000,00 |

Estimasi tarip uji kendaraan per buah selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1997} &= \text{Rp } 50.000,00 + (\text{Rp } 2.000,00 \times 2) \\ &= \text{Rp } 54.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1998} &= \text{Rp } 50.000,00 + (\text{Rp } 2.000,00 \times 3) \\ &= \text{Rp } 56.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 1999} &= \text{Rp } 50.000,00 + (\text{Rp } 2.000,00 \times 4) \\ &= \text{Rp } 58.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2000} &= \text{Rp } 50.000,00 + (\text{Rp } 2.000,00 \times 5) \\ &= \text{Rp } 60.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tahun 2001} &= \text{Rp } 50.000,00 + (\text{Rp } 2.000,00 \times 6) \\ &= \text{Rp } 62.000,00 \end{aligned}$$

p) Estimasi Biaya Asuransi Kendaraan

Asuransi kendaraan dibayarkan setiap 1 tahun sekali. Estimasi biaya asuransi kendaraan selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.19.

Tabel V.19. Estimasi Biaya Asuransi Kendaraan

| Tahun | Estimasi Tarif Per Bus | Estimasi Biaya Asuransi Kendaraan Per Tahun |
|-------|------------------------|---|
| 1997 | Rp 401.317,00 | Rp 401.317,00 |
| 1998 | Rp 411.242,00 | Rp 411.242,00 |
| 1999 | Rp 421.167,00 | Rp 421.167,00 |
| 2000 | Rp 431.092,00 | Rp 431.092,00 |
| 2001 | Rp 441.017,00 | Rp 441.017,00 |

Estimasi tarif asuransi kendaraan per bus selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 diperoleh dari perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Tahun 1997} = \text{Rp } 381.467,00 + (\text{Rp } 9.925,00 \times 2)$$

$$= \text{Rp } 401.317,00$$

$$\text{Tahun 1998} = \text{Rp } 381.467,00 + (\text{Rp } 9.925,00 \times 3)$$

$$= \text{Rp } 411.242,00$$

$$\text{Tahun 1999} = \text{Rp } 381.467,00 + (\text{Rp } 9.925,00 \times 4)$$

$$= \text{Rp } 421.167,00$$

$$\text{Tahun 2000} = \text{Rp } 381.467,00 + (\text{Rp } 9.925,00 \times 5)$$

$$= \text{Rp } 431.092,00$$

$$\text{Tahun 2001} = \text{Rp } 381.467,00 + (\text{Rp } 9.925,00 \times 6)$$

$$= \text{Rp } 441.017,00$$

q) Estimasi Biaya Perjalanan Wisata

Biaya perjalanan wisata mencakup biaya cuci bus, biaya fasilitas serta biaya lain-lain yang mungkin terjadi pada saat melakukan perjalanan wisata. Estimasi biaya perjalanan wisata ditetapkan sebesar Rp 35.000 untuk setiap kali permintaan wisata, dengan kenaikan per tahun sebesar 5%. Apabila setiap permintaan wisata rata-rata membutuhkan 3 hari, maka jumlah permintaan wisata per tahun adalah 86 kali. Estimasi biaya perjalanan wisata selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.20.

Tabel V.20. Estimasi Biaya Perjalanan Wisata

| Tahun | Estimasi Jumlah Permintaan Wisata (Kali / Tahun) | Estimasi Tarip Per Bus | Estimasi Biaya Perjalanan Wisata Per Tahun |
|-------|--|------------------------------|--|
| 1997 | 86 | Rp 35.000,00 | Rp 3.010.000,00 |
| 1998 | 86 | Rp 36.750,00 | Rp 3.160.500,00 |
| 1999 | 86 | Rp 38.588,00 | Rp 3.318.568,00 |
| 2000 | 86 | Rp 40.517,00 | Rp 3.484.462,00 |
| 2001 | 86 | Rp 42.543,00 | Rp 3.658.698,00 |

r) Estimasi Biaya *Service* dan *Spare-part*

Biaya *service* dan *spare-part* untuk bus pada tahun pertama ditentukan sebesar Rp 800.000 dan setiap tahun komponen biaya ini akan mengalami kenaikan sebesar 10 %. Estimasi biaya *service* dan *spare-part* selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.21.

Tabel V.21. Estimasi Biaya *Service* Dan *Spare-part*

| Tahun | Estimasi Biaya <i>Service</i> Dan <i>Spare-part</i> Per Tahun |
|-------|---|
| 1997 | Rp 800.000,00 |
| 1998 | Rp 880.000,00 |
| 1999 | Rp 968.000,00 |
| 2000 | Rp 1.064.800,00 |
| 2001 | Rp 1.171.280,00 |

s) Estimasi Biaya Asuransi Jasa Raharja

Sesuai dengan ketentuan yang telah dituangkan dalam Undang-undang No. 34 / 1964, Jo Peraturan Pemerintah No. 18/1965, setiap pemilik kendaraan bermotor diwajibkan membayar sumbangan wajib kendaraan bermotor. Sumbangan wajib dikenakan setahun sekali ketika memperpanjang masa berlakunya STNK dan dibayarkan kepada Lembaga Asuransi yang telah ditunjuk Pemerintah yaitu PT. Asuransi Kerugian Jasa

Raharja. Besarnya sumbangan wajib untuk bus wisata per tahun adalah Rp 90.000 dan diasumsikan belum mengalami perubahan sampai 5 tahun yang akan datang. Estimasi biaya asuransi Jasa Raharja selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.22.

Tabel V.22. Estimasi Biaya Asuransi Jasa Raharja

| Tahun | Estimasi Biaya Asuransi Jasa Raharja Per Tahun |
|-------|--|
| 1997 | Rp 90.000,00 |
| 1998 | Rp 90.000,00 |
| 1999 | Rp 90.000,00 |
| 2000 | Rp 90.000,00 |
| 2001 | Rp 90.000,00 |

t) Estimasi Biaya Asuransi Penumpang

Undang-undang No. 33 / 1964 Jo. Peraturan Pemerintah No. 17 / 1965 menegaskan bahwa setiap penumpang bus wisata diwajibkan membayar iuran wajib untuk setiap perjalanan. Pembayaran iuran wajib dilakukan melalui perusahaan angkutan yang bersangkutan, yaitu dengan disatukan dalam karcis penumpang. Biaya asuransi untuk tiap-tiap penumpang adalah Rp 475 per satu kali perjalanan. Peraturan mengenai besarnya biaya asuransi penumpang sampai 5 tahun yang akan datang diasumsikan tidak mengalami perubahan. Estimasi biaya asuransi penumpang selama

5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.23.

Tabel V.23. Estimasi Biaya Asuransi Penumpang

| Tahun | Rata-rata Permintaan Wisata (Kali / Tahun) | Rata-rata Jumlah Penumpang | Estimasi Tarif Per Penumpang | Estimasi Biaya Asuransi Penumpang Per Tahun |
|-------|--|----------------------------|------------------------------|---|
| 1997 | 86 | 45 | Rp 475,00 | Rp 1.838.250,00 |
| 1998 | 86 | 45 | Rp 475,00 | Rp 1.838.250,00 |
| 1999 | 86 | 45 | Rp 475,00 | Rp 1.838.250,00 |
| 2000 | 86 | 45 | Rp 475,00 | Rp 1.838.250,00 |
| 2001 | 86 | 45 | Rp 475,00 | Rp 1.838.250,00 |

u) Estimasi Biaya Lain-lain

Untuk menambah kenyamanan selama dalam perjalanan, setiap bus wisata dilengkapi dengan fasilitas seperti video, tape recorder, AC, dan TV. Biaya pemeliharaan ditetapkan sebesar Rp 300.000 per tahun dengan kenaikan sebesar 10% setiap tahun. Estimasi biaya lain-lain selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.24.

Tabel V.24. Estimasi Biaya Lain-lain

| Tahun | Estimasi Biaya Lain-lain Per Tahun |
|-------|------------------------------------|
| 1997 | Rp 300.000,00 |
| 1998 | Rp 330.000,00 |
| 1999 | Rp 363.000,00 |
| 2000 | Rp 399.300,00 |
| 2001 | Rp 439.230,00 |

v) Estimasi Biaya Gaji Kru Bus

Biaya gaji kru bus ditetapkan sebesar 15% dari pendapatan kotor dan kenaikan sebesar 0,5% ditetapkan pada tahun 1999 dan 2001. Estimasi biaya gaji kru bus selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.25.

Tabel V.25. Estimasi Biaya Gaji Kru Bus

| Tahun | % Gaji dari Pendapatan Kotor | Estimasi Pendapatan Per Tahun | Estimasi Biaya Gaji Kru Bus Per Tahun |
|-------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1997 | 15 % | Rp 193.500.000,00 | Rp 29.025.000,00 |
| 1998 | 15 % | Rp 193.500.000,00 | Rp 29.025.000,00 |
| 1999 | 15,5 % | Rp 212.850.000,00 | Rp 32.991.750,00 |
| 2000 | 15,5 % | Rp 212.850.000,00 | Rp 32.991.750,00 |
| 2001 | 16 % | Rp 234.135.000,00 | Rp 37.461.600,00 |

2) Estimasi Biaya Tidak Langsung

a) Estimasi Biaya Administrasi Dan Umum

Biaya administrasi dan umum meliputi biaya telepon, listrik, air dan pemasaran, pengobatan, dan lain-lain. Setiap bus dikenakan biaya sebesar Rp 125.000 per bulan atau Rp 1.500.000 per tahun, dan kenaikan biaya sebesar 10 % setiap tahun. Estimasi biaya administrasi dan umum selama 5 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.26.

Tabel V.26. Estimasi Biaya Admistrasi Dan Umum

| Tahun | Estimasi Biaya Admistrasi Dan Umum Per Tahun |
|-------|--|
| 1997 | Rp 1.500.000,00 |
| 1998 | Rp 1.650.000,00 |
| 1999 | Rp 1.815.000,00 |
| 2000 | Rp 1.966.500,00 |
| 2001 | Rp 2.196.150,00 |

b) Estimasi Biaya Gaji Karyawan Kantor

Untuk biaya gaji karyawan kantor, setiap bus dikenakan biaya sebesar Rp 100.000 per bulan atau Rp 1.200.000 per tahun. Kenaikan gaji ditetapkan sebesar 10 % per tahun. Estimasi biaya gaji karyawan kantor selama 5

tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel V.27.

Tabel V.27. Estimasi Biaya Gaji Karyawan Kantor

| Tahun | Estimasi Biaya Administrasi dan Umum Per Tahun |
|--------------|---|
| 1997 | Rp 1.200.000,00 |
| 1998 | Rp 1.320.000,00 |
| 1999 | Rp 1.452.000,00 |
| 2000 | Rp 1.597.200,00 |
| 2001 | Rp 1.756.920,00 |

Tabel V. 28.
REKAPITULASI BIAYA YANG DIPERKIRAKAN AKAN TERJADI
SELAIN BIAYA BUNGA DAN DEPRESIASI
TAHUN 1997 - 2001

| Komponen Biaya | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Oli Mesin | Rp 523.152,00 | Rp 544.752,00 | Rp 566.352,00 | Rp 587.952,00 | Rp 609.552,00 |
| Filter Oli | Rp 34.000,00 | Rp 36.000,00 | Rp 38.000,00 | Rp 40.000,00 | Rp 42.000,00 |
| Filter Solar | Rp 42.798,00 | Rp 43.698,00 | Rp 44.598,00 | Rp 45.498,00 | Rp 46.398,00 |
| Oli Persnelleng | Rp 144.792,00 | Rp 154.392,00 | Rp 163.992,00 | Rp 173.592,00 | Rp 183.192,00 |
| Oli Gardan | Rp 303.984,00 | Rp 332.784,00 | Rp 361.584,00 | Rp 390.384,00 | Rp 419.184,00 |
| Oli Rem | Rp 47.700,00 | Rp 49.050,00 | Rp 50.400,00 | Rp 51.750,00 | Rp 53.100,00 |
| Ban Dalam | Rp 457.200,00 | Rp 487.800,00 | Rp 518.400,00 | Rp 549.000,00 | Rp 579.600,00 |
| Ban Orisinil | Rp 1.090.668,00 | Rp 1.102.668,00 | Rp 1.114.668,00 | Rp 1.126.668,00 | Rp 1.138.668,00 |
| Ban Vulkanisir | Rp 1.064.000,00 | Rp 1.116.000,00 | Rp 1.168.000,00 | Rp 1.220.000,00 | Rp 1.272.000,00 |
| Kampas Rem | Rp 112.666,00 | Rp 117.166,00 | Rp 121.666,00 | Rp 126.166,00 | Rp 130.666,00 |
| Kampas Kopling | Rp 79.934,00 | Rp 84.034,00 | Rp 88.134,00 | Rp 92.234,00 | Rp 96.334,00 |
| Accu | - | Rp 328.167,00 | - | Rp 358.667,00 | - |
| Solar | Rp 14.532.000,00 | Rp 14.532.000,00 | Rp 15.985.200,00 | Rp 15.985.200,00 | Rp 17.576.800,00 |
| STNK | Rp 416.000,00 | Rp 430.250,00 | Rp 444.500,00 | Rp 458.750,00 | Rp 473.000,00 |
| Uji Kendaraan | Rp 108.000,00 | Rp 112.000,00 | Rp 116.000,00 | Rp 120.000,00 | Rp 124.000,00 |
| Asuransi Kendaraan | Rp 401.317,00 | Rp 411.242,00 | Rp 421.167,00 | Rp 431.092,00 | Rp 441.017,00 |
| Perjalanan Wisata | Rp 3.010.000,00 | Rp 3.160.500,00 | Rp 3.318.568,00 | Rp 3.484.462,00 | Rp 3.658.698,00 |
| <i>Service dan Spare-part</i> | Rp 800.000,00 | Rp 880.000,00 | Rp 968.000,00 | Rp 1.064.800,00 | Rp 1.171.280,00 |
| Asuransi Jasa Raharja | Rp 90.000,00 | Rp 90.000,00 | Rp 90.000,00 | Rp 90.000,00 | Rp 90.000,00 |
| Asuransi Penumpang | Rp 1.838.250,00 | Rp 1.838.250,00 | Rp 1.838.250,00 | Rp 1.838.250,00 | Rp 1.838.250,00 |
| Lain-lain | Rp 300.000,00 | Rp 330.000,00 | Rp 363.000,00 | Rp 399.300,00 | Rp 439.230,00 |
| Gaji Kru Bus | Rp 29.025.000,00 | Rp 29.025.000,00 | Rp 32.991.750,00 | Rp 32.991.750,00 | Rp 37.461.600,00 |
| Administrasi dan Uturn | Rp 1.500.000,00 | Rp 1.650.000,00 | Rp 1.815.000,00 | Rp 1.996.500,00 | Rp 2.196.150,00 |
| Gaji Karyawan Kantor | Rp 1.200.000,00 | Rp 1.320.000,00 | Rp 1.452.000,00 | Rp 1.597.200,00 | Rp 1.756.920,00 |
| Jumlah | Rp 57.121.461,00 | Rp 58.175.753,00 | Rp 64.039.229,00 | Rp 65.219.215,00 | Rp 71.797.639,00 |

c. Estimasi Biaya Depresiasi

Bus baru dengan harga perolehan Rp 223.000.000,00 mempunyai umur ekonomis 5 tahun dan nilai sisa diperkirakan sebesar 25 % dari harga perolehan, yaitu sebesar Rp 55.750.000,00.

Dalam penelitian ini akan digunakan dua metoda depresiasi yang berbeda, yaitu:

1. Metoda Depresiasi Garis Lurus (Straight Line Method)

$$\text{Depresiasi} = \frac{\text{Harga Perolehan} - \text{Nilai Sisa}}{\text{Umur Ekonomis}}$$

$$\begin{aligned} \text{Depresiasi} &= \frac{\text{Rp } 223.000.000,00 - \text{Rp } 55.750.000,00}{5} \\ &= \text{Rp } 33.450.000,00 \end{aligned}$$

Estimasi total biaya berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dilihat pada tabel V.29.

Tabel V.29. Estimasi Total Biaya Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus

| Tahun | Biaya Langsung Dan Tidak Langsung | Biaya Depresiasi | Total Biaya |
|-------|-----------------------------------|------------------|-------------------|
| 1997 | Rp 57.121.461,00 | Rp 33.450.000,00 | Rp 90.571.461,00 |
| 1998 | Rp 58.175.753,00 | Rp 33.450.000,00 | Rp 91.625.753,00 |
| 1999 | Rp 64.039.229,00 | Rp 33.450.000,00 | Rp 97.489.229,00 |
| 2000 | Rp 65.219.215,00 | Rp 33.450.000,00 | Rp 98.669.215,00 |
| 2001 | Rp 71.797.639,00 | Rp 33.450.000,00 | Rp 105.247.639,00 |

2. Metoda Depresiasi Saldo Menurun (Declining Balance Method)

$$\text{Depresiasi} = \text{Nilai Buku Awal Tahun} \times \text{Tarip Depresiasi}$$

Tarip depresiasi yang digunakan dalam metoda depresiasi saldo menurun adalah tarip depresiasi metoda garis lurus yang dikalikan dua, sehingga metoda ini sering disebut dengan metoda depresiasi saldo menurun ganda (double declining balance method). Depresiasi akan berakhir apabila nilai buku telah mencapai jumlah yang sama dengan atau mendekati taksiran nilai residu. Untuk memastikan bahwa suatu aktiva disusutkan hanya sampai nilai sisanya digunakan suatu bentuk yang murni dari metoda depresiasi saldo menurun yang biasa disebut dengan metoda depresiasi persentase tetap dari nilai buku. Pendekatan ini mencari suatu tarip yang menyusutkan aktiva tepat ke nilai sisa pada akhir umur ekonomis yang diperkirakan. Dalam hal ini, jumlah yang dipakai

sebagai dasar perhitungan depresiasi pada tiap tahun pemakaiannya adalah nilai buku aktiva pada awal tahun pemakaian aktiva yang bersangkutan. Rumus umum untuk menentukan besarnya tarip depresiasi adalah sebagai berikut:

$$\text{Tarip Depresiasi} = 1 - \sqrt[n]{\frac{\text{Nilai Sisa}}{\text{Harga Perolehan}}}$$

$$\text{Tarip Depresiasi} = 1 - \sqrt[5]{\frac{\text{Rp } 55.750.000,00}{\text{Rp } 223.000.000,00}}$$

$$\text{Tarip Depresiasi} = 24,21 \%$$

Biaya depresiasi bus berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.30.

Tabel V.30. Biaya Depresiasi Bus Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| Tahun | Harga Perolehan Didepresiasi | Tarip Depresiasi | Biaya Depresiasi | Akumulasi Depresiasi | Nilai Buku |
|-------|------------------------------|------------------|------------------|----------------------|-------------------|
| 1997 | Rp 223.000.000,00 | 24,21 % | Rp 53.988.300,00 | Rp 53.988.300,00 | Rp 169.011.700,00 |
| 1998 | Rp 169.011.700,00 | 24,21 % | Rp 40.917.732,57 | Rp 94.906.032,57 | Rp 128.093.967,43 |
| 1999 | Rp 128.093.967,43 | 24,21 % | Rp 31.011.549,51 | Rp 125.917.582,08 | Rp 97.082.417,92 |
| 2000 | Rp 97.082.417,92 | 24,21 % | Rp 23.503.653,38 | Rp 149.421.235,46 | Rp 73.578.764,54 |
| 2001 | Rp 73.578.764,54 | 24,21 % | Rp 17.828.764,54 | Rp 167.250.000,00 | Rp 55.750.000,00 |

Estimasi total biaya berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.31.

Tabel V.31. Estimasi Total Biaya Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| Tahun | Biaya Langsung Dan Tidak Langsung | Biaya Depresiasi | Total Biaya |
|-------|-----------------------------------|------------------|-------------------|
| 1997 | Rp 57.121.461,00 | Rp 53.988.300,00 | Rp 111.109.761,00 |
| 1998 | Rp 58.175.753,00 | Rp 40.917.732,57 | Rp 99.093.485,57 |
| 1999 | Rp 64.039.229,00 | Rp 31.011.549,51 | Rp 95.050.778,51 |
| 2000 | Rp 65.219.215,00 | Rp 23.503.653,38 | Rp 88.722.868,38 |
| 2001 | Rp 71.797.639,00 | Rp 17.828.764,54 | Rp 89.626.403,54 |

d. Estimasi Keuntungan Sebelum Bunga Dan Pajak (EBIT)

Estimasi keuntungan sebelum bunga dan pajak berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dilihat pada tabel V.32.

Tabel V.32. Estimasi Keuntungan Sebelum Bunga Dan Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus

| Tahun | Pendapatan Per Tahun | Total Biaya Per Tahun | EBIT |
|-------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| 1997 | Rp 193.500.000,00 | Rp 90.571.461,00 | Rp 102.928.539,00 |
| 1998 | Rp 193.500.000,00 | Rp 91.625.753,00 | Rp 101.874.247,00 |
| 1999 | Rp 212.850.000,00 | Rp 97.489.229,00 | Rp 115.360.771,00 |
| 2000 | Rp 212.850.000,00 | Rp 98.669.215,00 | Rp 114.180.785,00 |
| 2001 | Rp 234.135.000,00 | Rp 105.247.639,00 | Rp 128.887.361,00 |

Estimasi keuntungan sebelum bunga dan pajak berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.33.

Tabel V.33. Estimasi Keuntungan Sebelum Bunga Dan Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| Tahun | Pendapatan Per Tahun | Total Biaya Per Tahun | EBIT |
|-------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| 1997 | Rp 193.500.000,00 | Rp 111.109.761,00 | Rp 82.390.239,00 |
| 1998 | Rp 193.500.000,00 | Rp 99.093.485,57 | Rp 94.406.514,43 |
| 1999 | Rp 212.850.000,00 | Rp 95.050.778,51 | Rp 117.799.221,49 |
| 2000 | Rp 212.850.000,00 | Rp 88.722.868,38 | Rp 124.127.131,62 |
| 2001 | Rp 234.135.000,00 | Rp 89.626.403,54 | Rp 144.508.596,46 |

e. Estimasi Keuntungan Sebelum Pajak (EBT)

Estimasi keuntungan sebelum bunga dan pajak berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dilihat pada tabel V.34.

Tabel V.34. Estimasi Keuntungan Sebelum Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus

| Tahun | EBIT | Biaya Bunga | EBT |
|-------|-------------------|------------------|-------------------|
| 1997 | Rp 102.928.539,00 | Rp 11.058.311,87 | Rp 91.870.227,13 |
| 1998 | Rp 101.874.247,00 | Rp 7.280.983,58 | Rp 94.593.263,42 |
| 1999 | Rp 115.360.771,00 | Rp 2.764.741,31 | Rp 112.596.029,69 |
| 2000 | Rp 114.180.785,00 | - | Rp 114.180.785,00 |
| 2001 | Rp 128.887.361,00 | - | Rp 128.887.361,00 |

Estimasi keuntungan sebelum bunga dan pajak berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.35.

Tabel V.35. Estimasi Keuntungan Sebelum Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| Tahun | EBIT | Biaya Bunga | EBT |
|-------|-------------------|------------------|-------------------|
| 1997 | Rp 82.390.239,00 | Rp 11.058.311,87 | Rp 71.331.927,13 |
| 1998 | Rp 94.406.514,43 | Rp 7.280.983,58 | Rp 87.125.530,85 |
| 1999 | Rp 117.799.221,49 | Rp 2.764.741,31 | Rp 115.034.480,18 |
| 2000 | Rp 124.127.131,62 | - | Rp 124.127.131,62 |
| 2001 | Rp 144.508.596,46 | - | Rp 144.508.596,46 |

f. Estimasi Keuntungan Sesudah Pajak (EAT)

Pajak yang dimaksud di sini adalah pajak penghasilan seperti diatur dalam Undang-undang No. 10 tahun 1994 pasal 17. Pajak penghasilan dihitung dengan persentase tertentu dari keuntungan sebelum pajak. Tarif pajak yang dikenakan pada penghasilan kena pajak tersebut adalah:

10 % untuk penghasilan sampai dengan Rp 25.000.000,00.

15 % untuk penghasilan di atas Rp 25.000.000,00 sampai dengan penghasilan Rp 50.000.000,00.

30 % untuk penghasilan di atas Rp 50.000.000,00.

Berdasarkan ketentuan tersebut di atas, dapat disusun estimasi besarnya pajak yang harus dibayar oleh perusahaan selama umur ekonomis bus baru.

Estimasi besarnya pajak yang harus dibayar berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dilihat pada tabel V.36.

Tabel V.36. Estimasi Besarnya Pajak Yang Harus Dibayar Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus

| TAHUN | EBT | TARIF PAJAK | | | TOTAL PAJAK |
|-------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| | | 10 % | 15 % | 30% | |
| 1997 | Rp 91.870.227,13 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 12.561.068,14 | Rp 18.811.068,14 |
| 1998 | Rp 94.593.263,42 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 13.377.979,03 | Rp 19.627.979,03 |
| 1999 | Rp 112.596.029,69 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 18.778.808,88 | Rp 25.028.808,88 |
| 2000 | Rp 114.180.785,00 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 19.254.235,50 | Rp 25.504.235,50 |
| 2001 | Rp 128.887.361,00 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 23.666.208,30 | Rp 29.916.208,30 |

Estimasi besarnya pajak yang harus dibayar berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.37.

Tabel V.37. Estimasi Besarnya Pajak Yang Harus Dibayar Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| TAHUN | EBT | TARIF PAJAK | | | TOTAL PAJAK |
|-------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| | | 10 % | 15 % | 30% | |
| 1997 | Rp 71.331.927,13 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 6.399.578,14 | Rp 12.649.578,14 |
| 1998 | Rp 87.125.530,85 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 11.137.659,26 | Rp 17.387.659,26 |
| 1999 | Rp 115.034.480,18 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 19.510.344,03 | Rp 25.760.344,03 |
| 2000 | Rp 124.127.131,62 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 22.238.139,48 | Rp 28.488.139,48 |
| 2001 | Rp 144.508.596,46 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 28.352.578,92 | Rp 34.602.578,92 |

Persentase besarnya pajak atas keuntungan berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dilihat pada tabel V.38.

Tabel V.38. Persentase Besarnya Pajak Atas Keuntungan Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus

| Tahun | EBT | Pajak | % |
|--------------------------|-------------------|------------------|----------------|
| 1997 | Rp 91.870.227,13 | Rp 18.811.068,14 | 20,48 % |
| 1998 | Rp 94.593.263,42 | Rp 19.627.979,03 | 20,75 % |
| 1999 | Rp 112.596.029,69 | Rp 25.028.808,88 | 22,23 % |
| 2000 | Rp 114.180.785,00 | Rp 25.504.235,50 | 22,34 % |
| 2001 | Rp 128.887.361,00 | Rp 29.916.208,30 | 23,21 % |
| Rata-rata % pajak | | | 21,80 % |

Persentase besarnya pajak atas keuntungan berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dihitung dengan menggunakan cara sebagai berikut:

1. Tahun 1997

$$\frac{\text{Rp } 18.811.068,14}{\text{Rp } 91.870.227,13} \times 100 \% = 20,48 \%$$

2. Tahun 1998

$$\frac{\text{Rp } 19.627.979,03}{\text{Rp } 94.593.263,42} \times 100 \% = 20,75 \%$$

3. Tahun 1999

$$\frac{\text{Rp } 25.028.808,88}{\text{Rp } 112.596.029,69} \times 100 \% = 22,23 \%$$

4. Tahun 2000

$$\frac{\text{Rp } 25.504.235,50}{\text{Rp } 114.180.785,00} \times 100 \% = 22,34 \%$$

5. Tahun 2001

$$\frac{\text{Rp } 29.916.208,30}{\text{Rp } 128.887.361,00} \times 100 \% = 23,21 \%$$

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata \% pajak} &= \frac{20,48 \% + 20,75 \% + 22,23 \% + 22,34 \% + 23,21 \%}{5} \\ &= 21,80 \% \end{aligned}$$

Persentase besarnya pajak atas keuntungan berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.39.

Tabel V.39. Persentase Besarnya Pajak Atas Keuntungan Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| Tahun | EBT | Pajak | % |
|--------------------------|-------------------|------------------|----------------|
| 1997 | Rp 71.331.927,13 | Rp 12.649.578,14 | 17,73 % |
| 1998 | Rp 87.125.530,85 | Rp 17.387.659,26 | 19,96 % |
| 1999 | Rp 115.034.480,18 | Rp 25.760.344,03 | 22,39 % |
| 2000 | Rp 124.127.131,62 | Rp 28.488.139,48 | 22,95 % |
| 2001 | Rp 144.508.596,46 | Rp 34.602.578,92 | 23,94 % |
| Rata-rata % pajak | | | 21,39 % |



Persentase besarnya pajak atas keuntungan berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dihitung dengan menggunakan cara sebagai berikut :

1. Tahun 1997

$$\frac{\text{Rp } 12.649.578,14}{\text{Rp } 71.331.927,13} \times 100 \% = 17,73 \%$$

2. Tahun 1998

$$\frac{\text{Rp } 17.387.659,26}{\text{Rp } 87.125.530,85} \times 100 \% = 19,96 \%$$

3. Tahun 1999

$$\frac{\text{Rp } 25.760.344,03}{\text{Rp } 115.034.480,18} \times 100 \% = 22,39 \%$$

4. Tahun 2000

$$\frac{\text{Rp } 28.488.139,48}{\text{Rp } 124.127.131,62} \times 100 \% = 22,95 \%$$

5. Tahun 2001

$$\frac{\text{Rp } 34.602.578,92}{\text{Rp } 144.508.596,46} \times 100 \% = 23,94 \%$$

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata \% pajak} &= \frac{17,73 \% + 19,96 \% + 22,35 \% + 22,95 \% + 23,94 \%}{5} \\ &= 21,39 \% \end{aligned}$$

Estimasi keuntungan sesudah pajak berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dilihat pada tabel V.40.

Tabel V.40. Estimasi Keuntungan Sesudah Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus

| Tahun | EBT | Pajak | EAT |
|-------|-------------------|------------------|------------------|
| 1997 | Rp 91.870.227,13 | Rp 18.811.068,14 | Rp 73.059.158,99 |
| 1998 | Rp 94.593.263,42 | Rp 19.627.979,03 | Rp 74.965.284,39 |
| 1999 | Rp 112.596.029,69 | Rp 25.028.808,88 | Rp 87.567.220,81 |
| 2000 | Rp 114.180.785,00 | Rp 25.504.235,50 | Rp 88.676.549,50 |
| 2001 | Rp 128.887.361,00 | Rp 29.916.208,30 | Rp 98.971.152,70 |

Estimasi keuntungan sesudah pajak berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.41.

Tabel V.41. Estimasi Keuntungan Sesudah Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| Tahun | EBT | Pajak | EAT |
|-------|-------------------|------------------|-------------------|
| 1997 | Rp 71.331.927,13 | Rp 12.649.578,14 | Rp 58.682.348,99 |
| 1998 | Rp 87.125.530,85 | Rp 17.387.659,26 | Rp 69.737.871,59 |
| 1999 | Rp 115.034.480,18 | Rp 25.760.344,03 | Rp 89.274.136,15 |
| 2000 | Rp 124.127.131,62 | Rp 28.488.139,48 | Rp 95.638.992,14 |
| 2001 | Rp 144.508.596,46 | Rp 34.602.578,92 | Rp 109.906.017,54 |

g. Menghitung *Proceeds* Bus Baru Selama Umur Ekonomis

Proceeds merupakan aliran kas masuk bersih tahunan yang merupakan hasil dari investasi.

$$\text{Proceeds} = \text{EAT} + \text{Depresiasi} + \text{Bunga} (1 - \text{Pajak} *)$$

* Rata-rata pajak

Estimasi *proceeds* berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dilihat pada tabel V.42.

Tabel V.42. Estimasi *Proceeds* Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus

| Tahun | EAT | Depresiasi | Bunga (1-Pajak) | <i>Proceeds</i> |
|-------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 1997 | Rp 73.059.158,99 | Rp 33.450.000,00 | Rp 8.647.599,88 | Rp 115.156.758,87 |
| 1998 | Rp 74.965.284,39 | Rp 33.450.000,00 | Rp 5.693.729,16 | Rp 114.109.013,55 |
| 1999 | Rp 87.567.220,81 | Rp 33.450.000,00 | Rp 2.162.027,70 | Rp 123.179.248,51 |
| 2000 | Rp 88.676.549,50 | Rp 33.450.000,00 | - | Rp 122.126.549,50 |
| 2001 | Rp 98.971.152,70 | Rp 33.450.000,00 | - | Rp 132.421.152,70* |

*) Belum termasuk nilai sisa sebesar Rp 55.750.000

Bunga (1 - pajak) berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dihitung dengan menggunakan cara sebagai berikut :

1. Perhitungan tahun 1997

$$= \text{Rp } 11.058.311,87 \times (1-0,2180)$$

$$= \text{Rp } 8.647.599,88$$

2. Perhitungan tahun 1998

$$= \text{Rp } 7.280.983,58 \times (1-0,2180)$$

$$= \text{Rp } 5.693.729,16$$

3. Perhitungan tahun 1999

$$= \text{Rp } 2.764.741,31 \times (1-0,2180)$$

$$= \text{Rp } 2.162.027,70$$

Estimasi *proceeds* berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.43.

Tabel V.43. Estimasi *Proceeds* Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| Tahun | EAT | Depresiasi | Bunga (1-Pajak) | <i>Proceeds</i> |
|-------|-------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 1997 | Rp 58.682.348,99 | Rp 53.988.300,00 | Rp 8.692.938,96 | Rp 121.363.587,95 |
| 1998 | Rp 69.737.871,59 | Rp 40.917.732,57 | Rp 5.723.581,19 | Rp 116.379.185,35 |
| 1999 | Rp 89.274.136,15 | Rp 31.011.549,51 | Rp 2.173.363,14 | Rp 122.459.048,80 |
| 2000 | Rp 95.638.992,14 | Rp 23.503.653,38 | - | Rp 119.142.645,52 |
| 2001 | Rp 109.906.017,54 | Rp 17.828.764,54 | - | Rp 127.734.782,08* |

*) Belum termasuk nilai sisa Rp 55.750.000,00

Bunga (1 - pajak) berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dihitung

dengan menggunakan cara sebagai berikut :

1. Perhitungan tahun 1997

$$= \text{Rp } 11.058.311,87 \times (1-0,2139)$$

$$= \text{Rp } 8.692.938,96$$

2. Perhitungan tahun 1998

$$= \text{Rp } 7.280.983,58 \times (1-0,2139)$$

$$= \text{Rp } 5.723.581,19$$

3. Perhitungan tahun 1999

$$= \text{Rp } 2.764.741,31 \times (1-0,2139)$$

$$= \text{Rp } 2.173.363,14$$

Sumber dana yang digunakan untuk membiayai investasi penggantian bus lama dengan bus baru dalam penelitian ini berasal dari dua sumber, yaitu modal sendiri dan modal pinjaman sehingga perlu dihitung biaya modal (cost of capital) dari keseluruhan dana yang digunakan.

Investasi yang dibiayai dengan modal campuran menggunakan tingkat bunga diskonto (discount factor) sebesar tingkat biaya modal keseluruhan dana. Biaya modal untuk dana yang berasal dari bank adalah 18% (sama dengan tingkat bunga pinjaman), sedangkan biaya modal untuk dana yang berasal dari modal sendiri sebesar tingkat bunga apabila dana tersebut didepositokan. Pada saat penelitian ini dilakukan, tingkat bunga deposito sebesar 16 %. Estimasi tingkat bunga modal investasi berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dilihat pada tabel V.44.

Tabel V.44. Estimasi Tingkat Bunga Modal Investasi Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus

| Sumber Dana (1) | Jumlah Modal (2) | Proporsi (%) (3) | Biaya Modal (%) (After Tax) (4) | Biaya Tertimbang (%) (3) x (4) |
|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Modal Sendiri | Rp 85.000.000,00 | 54,84 | 16 | 8,77 |
| Modal Bank | Rp 70.000.000,00 | 45,16 | $(0,18) \times (1 - 0,2180)$ = 14 | 6,32 |
| Jumlah | Rp 155.000.000,00 | 100 | | 15 (Pembulatan ke bawah) |

Estimasi tingkat bunga modal investasi berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.45.

Tabel V.45. Estimasi Tingkat Biaya Modal Investasi Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| Sumber Dana (1) | Jumlah Modal (2) | Proporsi (%) (3) | Biaya Modal (%) (After Tax) (4) | Biaya Tertimbang (%) (3) x (4) |
|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Modal Sendiri | Rp 85.000.000,00 | 54,84 | 16 | 8,77 |
| Modal Bank | Rp 70.000.000,00 | 45,16 | $(0,18) \times (1 - 0,2139)$ = 14 | 6,32 |
| Jumlah | Rp 155.000.000,00 | 100 | | 15 (Pembulatan ke bawah) |

Estimasi tingkat bunga modal investasi berdasarkan metoda depresiasi garis lurus maupun metoda depresiasi saldo menurun menunjukkan hasil yang sama, yaitu 15 %.

4. Penilaian Investasi

Penilaian alternatif investasi penggantian bus lama dengan bus baru dalam penelitian ini menggunakan alat analisis NPV (Net Present Value).

NPV (Net Present Value) adalah perbandingan nilai sekarang (present value) aliran kas keluar dan aliran kas masuk dengan tingkat bunga diskonto yang telah dihitung. Nilai sekarang (present value) dari Rp 1,00 untuk berbagai tingkat bunga dapat dilihat pada lampiran 3. Perhitungan *present value cash outlays* dapat dilihat pada tabel V.46.

Tabel V.46. Perhitungan *Present Value Cash Outlays*

| Tahun | Cash Outlays* | DF r = 15 % | Present Value Cash Outlays |
|---------------|--------------------------|----------------|-------------------------------|
| 0 | Rp 85.000.000,00 | 1 | Rp 85.000.000,00 |
| 1 | Rp 19.309.700,53 | 0,86957 | Rp 16.791.136,29 |
| 2 | Rp 23.087.028,84 | 0,75614 | Rp 17.457.025,99 |
| 3 | Rp 27.603.271,21 | 0,65752 | Rp 18.149.702,89 |
| Jumlah | Rp 155.000.000,00 | | Rp 137.397.865,17 |

*)Cash Outlays tahun ke 1,2,3 adalah angsuran pokok pinjaman per tahun yang digunakan untuk membiayai investasi (lihat lampiran 1).

Perhitungan NPV atas dasar *discount rate* 15 % berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dilihat pada tabel V. 47.

Tabel V.47. Perhitungan NPV Atas Dasar *Discount Rate* 15% Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus

| Tahun | <i>Discount Factor</i> r = 15% | <i>Proceeds</i> | <i>Present Value</i> dari <i>Proceeds</i> |
|------------------------------------|---|------------------------|--|
| 1997 | 0,86957 | Rp 115.156.758,87 | Rp 100.136.862,70 |
| 1998 | 0,75614 | Rp 114.109.013,55 | Rp 86.282.389,47 |
| 1999 | 0,65752 | Rp 123.179.248,51 | Rp 80.992.819,47 |
| 2000 | 0,57175 | Rp 122.126.549,50 | Rp 69.825.854,68 |
| 2001 | 0,49718 | Rp 188.171.152,70* | Rp 93.554.933,70 |
| <i>Total PV of Proceeds</i> | | | Rp 430.792.860,02 |
| <i>Total PV of Outlays</i> | | | Rp 137.397.865,70 |
| <i>Net Present Value</i> | | | Rp 293.394.994,32 |

*) Termasuk nilai sisa Rp 55.750.000,00

Perhitungan NPV atas dasar *discount rate* 15 % berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.48.

Tabel V.48. Perhitungan NPV Atas Dasar *Discount Rate* 15% Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| Tahun | <i>Discount Factor</i> r = 15% | <i>Proceeds</i> | <i>Present Value</i> Dari <i>Proceeds</i> |
|------------------------------------|---|------------------------|--|
| 1997 | 0,86957 | Rp 121.363.578,95 | Rp 105.534.135,10 |
| 1998 | 0,75614 | Rp 116.379.185,35 | Rp 87.998.957,17 |
| 1999 | 0,65752 | Rp 122.459.048,80 | Rp 80.519.273,77 |
| 2000 | 0,57175 | Rp 119.142.645,52 | Rp 68.119.807,56 |
| 2001 | 0,49718 | Rp 183.484.782,08* | Rp 91.224.963,91 |
| <i>Total PV of Proceeds</i> | | | Rp 433.397.137,51 |
| <i>Total PV of Outlays</i> | | | Rp 137.397.865,70 |
| <i>Net Present Value</i> | | | Rp 295.999.272,81 |

*) Termasuk nilai sisa Rp 55.750.000,00

Karena NPV (Net Present Value) yang diperoleh dari investasi ini adalah positif, maka investasi penggantian bus lama dengan bus baru dengan menggunakan metoda depresiasi garis lurus dan saldo menurun dapat diterima.

Dari analisis perhitungan di atas menunjukkan bahwa *present value* dari *proceeds* atas dasar *discount rate* 15%, lebih besar dari *present value* dari pengeluaran modalnya (*outlays*). Ini berarti bahwa NPV positif, sehingga *present value* dari *proceeds* dapat menutup semua *present value* dari pengeluaran modalnya. Dengan demikian investasi penggantian bus lama dengan bus baru baik dengan menggunakan metoda depresiasi garis lurus maupun metoda depresiasi saldo menurun dapat diterima.

B. Analisis Rehabilitasi Bus

Alternatif yang dapat diambil pada saat habisnya umur ekonomis adalah mengganti bus lama dengan bus baru, atau merehabilitasi bus lama sehingga umur ekonomisnya dapat diperpanjang. Setelah mengalami rehabilitasi, bus diperkirakan dapat dipergunakan kembali selama 3 tahun.

1. Jumlah Bersih Pengeluaran Untuk Investasi.

Jumlah bersih pengeluaran untuk rehabilitasi bus adalah:

| | | |
|--|-------------------------|---------|
| Penggantian karoseri body | Rp 48.500.000,00 | |
| Perbaikan-perbaikan | Rp 10.600.000,00 | |
| Penggantian jog | Rp 5.900.000,00 | |
| Biaya angkut | Rp 500.000,00 | |
| | | ————— + |
| | Rp 65.500.000,00 | |
| Harga jual body lama | Rp 3.900.000,00 | |
| | | ————— - |
| Jumlah bersih pengeluaran untuk investasi | Rp 61.600.000,00 | |

2. Sumber Dana

Seluruh pengeluaran dana untuk merehabilitasi bus ini akan dibiayai dengan modal sendiri. Dengan demikian tingkat biaya modal (cost of capital) dari investasi ini adalah sebesar tingkat bunga apabila dana tersebut didepositokan, yaitu sebesar 16 %.

3. Pengembalian Yang Diharapkan Dari Investasi

Pengembalian yang diharapkan dari investasi rehabilitasi diperoleh melalui penyusunan estimasi-estimasi seperti pada investasi penggantian bus lama dengan bus baru. Hal yang membedakan antara kedua alternatif investasi tersebut adalah:

- a. Investasi penggantian bus lama dengan bus baru mengestimasi pendapat dan biaya yang akan terjadi selama umur ekonomis bus baru, yaitu 5 tahun.
- b. Investasi rehabilitasi bus lama mengestimasi pendapat dan biaya yang akan terjadi selama umur ekonomis rehabilitasi, yaitu 3 tahun.

1) Estimasi Pendapatan Yang Akan Diterima

Estimasi pendapatan yang akan diterima selama umur ekonomis bus yang direhabilitasi dari tahun 1997 sampai dengan tahun 1999 dapat dilihat pada tabel V.49.

Tabel V.49. Estimasi Pendapatan Yang Akan Diterima

| Tahun | Rata-rata Penggunaan Bus (Hari) | Estimasi Tarif Per Hari | Estimasi Pendapatan Per Tahun |
|-------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1997 | 258 | Rp 750.000,00 | Rp 193.500.000,00 |
| 1998 | 258 | Rp 750.000,00 | Rp 193.500.000,00 |
| 1999 | 258 | Rp 825.000,00 | Rp 212.850.000,00 |

Hampir semua biaya pemeliharaan dan biaya-biaya yang diperkirakan akan terjadi selama pemilihan bus adalah sama, baik untuk bus baru maupun bus lama yang mengalami rehabilitasi. Biaya yang berbeda terjadi pada komponen biaya

solar serta biaya *service* dan *spare-part*. Kedua jenis biaya ini, akan disajikan secara lebih jelas dalam tabel tersendiri.

2) Estimasi Biaya

a) Estimasi Biaya Solar

Rata-rata jarak yang ditempuh setiap bus pertahun adalah 103.800 km. Untuk bus lama yang mengalami rehabilitasi, 1 liter solar rata-rata dapat menempuh jarak 1,2 km. Dengan demikian, kebutuhan solar untuk bus lama yaitu sebesar 86.500 liter setiap tahun. Estimasi biaya solar selama 3 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 1999 dapat dilihat pada tabel V.50.

Tabel V.50. Estimasi Biaya Solar Satu Buah Bus

| Tahun | Rata-rata Penggunaan Solar (Liter) | Estimasi Tarif Solar Per Liter | Estimasi Biaya Solar Per Tahun |
|-------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1997 | 86.500 | Rp 420,00 | Rp 36.330.000,00 |
| 1998 | 86.500 | Rp 420,00 | Rp 36.330.000,00 |
| 1999 | 86.500 | Rp 462,00 | Rp 39.963.000,00 |

b) Estimasi Biaya *Service* Dan *Spare-part*

Bus lama yang mengalami rehabilitasi tentu saja mempunyai cadangan biaya *service* dan *spare-part* yang lebih besar dari pada bus baru. Estimasi biaya *service* dan *spare-part* bus selama umur ekonomis rehabilitasi adalah sebesar Rp 1.500.000,00 dan setiap tahun dikenakan kenaikan biaya sebesar

30%. Estimasi biaya *service* dan *spare-part* selama 3 tahun dari tahun 1997 sampai dengan tahun 1999 dapat dilihat pada tabel V.51.

Tabel V.51. Estimasi Biaya *Service* Dan *Spare-part*

| Tahun | Estimasi Biaya <i>Service</i> Dan <i>Spare-part</i> per Tahun |
|-------|---|
| 1997 | Rp 1.500.000,00 |
| 1998 | Rp 1.950.000,00 |
| 1999 | Rp 2.535.000,00 |

Rekapitulasi keseluruhan biaya langsung dan tak langsung yang diperkirakan akan terjadi selama umur ekonomis rehabilitasi akan disajikan pada tabel berikut:

Tabel V. 52.
REKAPITULASI BIAYA YANG DIPERKIRAKAN AKAN TERJADI
SELAIN BIAYA DEPRESIASI
TAHUN 1997 - 1999

| Komponen Biaya | 1997 | 1998 | 1999 |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Oli Mesin | Rp 523.152,00 | Rp 544.752,00 | Rp 566.352,00 |
| Filter Oli | Rp 34.000,00 | Rp 36.000,00 | Rp 38.000,00 |
| Filter Solar | Rp 42.798,00 | Rp 43.698,00 | Rp 44.598,00 |
| Oli Persnelleng | Rp 144.792,00 | Rp 154.392,00 | Rp 163.992,00 |
| Oli Gardan | Rp 303.984,00 | Rp 332.784,00 | Rp 361.584,00 |
| Oli Rem | Rp 47.700,00 | Rp 49.050,00 | Rp 50.400,00 |
| Ban Dalam | Rp 457.200,00 | Rp 487.800,00 | Rp 518.400,00 |
| Ban Orisinil | Rp 1.090.668,00 | Rp 1.102.668,00 | Rp 1.114.668,00 |
| Ban Vulkanisir | Rp 1.064.000,00 | Rp 1.116.000,00 | Rp 1.168.000,00 |
| Kampas Rem | Rp 112.666,00 | Rp 117.166,00 | Rp 121.666,00 |
| Kampas Kopling | Rp 79.934,00 | Rp 84.034,00 | Rp 88.134,00 |
| Accu | - | Rp 328.167,00 | - |
| Solar | Rp 36.330.000,00 | Rp 36.330.000,00 | Rp 39.963.000,00 |
| STNK | Rp 416.000,00 | Rp 430.250,00 | Rp 444.500,00 |
| Uji Kendaraan | Rp 108.000,00 | Rp 112.000,00 | Rp 116.000,00 |
| Asuransi Kendaraan | Rp 401.317,00 | Rp 411.242,00 | Rp 421.167,00 |
| Perjalanan Wisata | Rp 3.010.000,00 | Rp 3.160.500,00 | Rp 3.318.568,00 |
| <i>Service dan Spare-part</i> | Rp 1.500.000,00 | Rp 1.950.000,00 | Rp 2.535.000,00 |
| Asuransi Jasa Raharja | Rp 90.000,00 | Rp 90.000,00 | Rp 90.000,00 |
| Asuransi Penumpang | Rp 1.838.250,00 | Rp 1.838.250,00 | Rp 1.838.250,00 |
| Lain-lain | Rp 300.000,00 | Rp 330.000,00 | Rp 363.000,00 |
| Gaji Kru Bus | Rp 29.025.000,00 | Rp 29.025.000,00 | Rp 32.991.750,00 |
| Administrasi dan Umurn | Rp 1.500.000,00 | Rp 1.650.000,00 | Rp 1.815.000,00 |
| Gaji Karyawan Kantor | Rp 1.200.000,00 | Rp 1.320.000,00 | Rp 1.452.000,00 |
| Jumlah | Rp 79.619.461,00 | Rp 81.043.753,00 | Rp 89.584.029,00 |

3) Estimasi Biaya Depresiasi

Harga perolehan bus lama yang direhabilitasi adalah sejumlah nilai buku bus bersangkutan ditambah nilai pengeluaran untuk rehabilitasi, sehingga harga perolehan bus yang direhabilitasi adalah:

| | | |
|----------------------------------|-------------------|---------|
| Nilai Buku | Rp 52.000.000,00 | |
| <i>Cash Outlays</i> Rehabilitasi | Rp 61.600.000,00 | |
| | | _____ + |
| Harga Perolehan | Rp 113.600.000,00 | |

Nilai sisa diperkirakan sebesar 25 % dari harga perolehan, yaitu sebesar Rp 28.400.000,00. Nilai buku bus lama yang akan direhabilitasi dapat dilihat pada lampiran 4.

Perhitungan biaya depresiasi menggunakan dua metoda depresiasi, yaitu:

a) Metoda Depresiasi Garis Lurus (Straight Line Method)

$$\text{Depresiasi} = \frac{\text{Harga Perolehan} - \text{Nilai Sisa}}{\text{Umur Ekonomis}}$$

$$\begin{aligned} \text{Depresiasi} &= \frac{\text{Rp } 113.600.000,00 - \text{Rp } 28.400.000,00}{3} \\ &= \text{Rp } 28.400.000,00 \end{aligned}$$

Estimasi total biaya berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dilihat pada tabel V.53.

Tabel V.53. Estimasi Total Biaya Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus

| Tahun | Biaya Langsung Dan Tidak Langsung | Depresiasi Per Tahun | Total Biaya Per Tahun |
|-------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1997 | Rp 79.619.461,00 | Rp 28.400.000,00 | Rp 108.019.461,00 |
| 1998 | Rp 81.043.753,00 | Rp 28.400.000,00 | Rp 109.443.753,00 |
| 1999 | Rp 89.584.029,00 | Rp 28.400.000,00 | Rp 117.984.029,00 |

b) Metoda Depresiasi Saldo Menurun (Declining Balance Method)

$$\text{Depresiasi} = \text{Nilai Buku pada Awal Tahun} \times \text{Tarip Depresiasi}$$

$$\text{Tarip depresiasi} = 1 - \sqrt[3]{\frac{\text{Rp } 28.400.000,00}{\text{Rp } 113.600.000,00}}$$

$$\text{Tarip depresiasi} = 37 \%$$

Estimasi biaya depresiasi bus yang direhabilitasi berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.54.

Tabel V.54. Biaya Depresiasi Bus Yang Direhabilitasi Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| Tahun | Harga Perolehan | Tarif Depresiasi | Biaya Depresiasi | Akumulasi Depresiasi | Nilai Buku |
|-------|-----------------|------------------|------------------|----------------------|---------------|
| 1997 | Rp 113.600.000 | 37 % | Rp 42.032.000 | Rp 42.032.000 | Rp 71.568.000 |
| 1998 | Rp 71.568.000 | 37 % | Rp 26.480.160 | Rp 68.512.160 | Rp 45.087.840 |
| 1999 | Rp 45.087.840 | 37 % | Rp 16.687.840 | Rp 85.200.000 | Rp 28.400.000 |

Estimasi total biaya berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.55.

Tabel V.55. Estimasi Total Biaya Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| Tahun | Biaya Langsung Dan Tidak Langsung | Biaya Depresiasi | Total Biaya Per Tahun |
|-------|-----------------------------------|------------------|-----------------------|
| 1997 | Rp 79.619.461,00 | Rp 42.032.000,00 | Rp 121.651.461,00 |
| 1998 | Rp 81.043.753,00 | Rp 26.480.160,00 | Rp 107.523.913,00 |
| 1999 | Rp 89.584.029,00 | Rp 16.687.840,00 | Rp 106.271.869,00 |

4) Estimasi Keuntungan Sebelum Pajak (EBT)

Estimasi keuntungan sebelum pajak berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dilihat pada tabel V.56.

Tabel V.56. Estimasi Keuntungan Sebelum Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus

| Tahun | Pendapatan Per Tahun | Total Biaya Per Tahun | EBT |
|-------|----------------------|-----------------------|------------------|
| 1997 | Rp 193.500.000,00 | Rp 108.019.461,00 | Rp 85.480.539,00 |
| 1998 | Rp 193.500.000,00 | Rp 109.443.753,00 | Rp 84.056.247,00 |
| 1999 | Rp 212.850.000,00 | Rp 117.984.029,00 | Rp 94.865.971,00 |

Estimasi keuntungan sebelum pajak berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.57.

Tabel V.57. Estimasi Keuntungan Sebelum Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| Tahun | Pendapatan Per Tahun | Total Biaya Per Tahun | EBT |
|-------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| 1997 | Rp 193.500.000,00 | Rp 121.651.461,00 | Rp 71.848.539,00 |
| 1998 | Rp 193.500.000,00 | Rp 107.523.913,00 | Rp 85.976.087,00 |
| 1999 | Rp 212.850.000,00 | Rp 106.271.869,00 | Rp 106.578.131,00 |

5) Estimasi Keuntungan Sesudah Pajak (EAT)

Estimasi besarnya pajak yang harus dibayar berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dilihat pada tabel V.58.

Tabel V.58. Estimasi Besarnya Pajak Yang Harus Dibayar Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus

| TAHUN | EBT | TARIF PAJAK | | | TOTAL PAJAK |
|-------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| | | 10 % | 15 % | 30% | |
| 1997 | Rp 85.480.539,00 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 10.644.161,70 | Rp 16.894.161,70 |
| 1998 | Rp 84.056.247,00 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 10.216.874,10 | Rp 16.466.874,10 |
| 1999 | Rp 94.865.971,00 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 13.459.791,30 | Rp 19.709.791,30 |

Estimasi besarnya pajak yang harus dibayar berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.59.

Tabel V.59. Estimasi Besarnya Pajak Yang Harus Dibayar Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| TAHUN | EBT | TARIF PAJAK | | | TOTAL PAJAK |
|-------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| | | 10 % | 15 % | 30% | |
| 1997 | Rp 71.848.539,00 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 6.554.561,70 | Rp 12.804.561,70 |
| 1998 | Rp 85.976.087,00 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 18.736.874,10 | Rp 17.042.826,10 |
| 1999 | Rp 106.578.131,00 | Rp 2.500.000,00 | Rp 3.750.000,00 | Rp 21.979.791,30 | Rp 23.223.439,30 |

Estimasi keuntungan sesudah pajak berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dilihat pada tabel V.60.

Tabel V.60. Estimasi Keuntungan Sesudah Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus

| Tahun | EBT | Pajak | EAT |
|-------|------------------|------------------|------------------|
| 1997 | Rp 85.480.539,00 | Rp 16.894.161,70 | Rp 68.586.377,30 |
| 1998 | Rp 84.056.247,00 | Rp 16.466.874,10 | Rp 67.589.372,90 |
| 1999 | Rp 94.865.971,00 | Rp 19.709.791,30 | Rp 75.156.179,70 |

Estimasi keuntungan sesudah pajak berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.61.

Tabel V.61. Estimasi Keuntungan Sesudah Pajak Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| Tahun | EBT | Pajak | EAT |
|-------|-------------------|------------------|------------------|
| 1997 | Rp 71.848.539,00 | Rp 12.804.561,70 | Rp 59.043.977,30 |
| 1998 | Rp 85.976.087,00 | Rp 17.042.826,10 | Rp 68.933.260,90 |
| 1999 | Rp 106.578.131,00 | Rp 23.223.439,30 | Rp 83.036.691,70 |

6) Menghitung *Proceeds*

Estimasi *proceeds* berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dilihat pada tabel V.62.

Tabel V.62. Estimasi *Proceeds* Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus

| Tahun | EAT | Depresiasi | <i>Proceeds</i> |
|-------|------------------|------------------|--------------------|
| 1997 | Rp 68.586.377,30 | Rp 28.400.000,00 | Rp 96.986.377,30 |
| 1998 | Rp 67.589.372,90 | Rp 28.400.000,00 | Rp 95.989.372,90 |
| 1999 | Rp 75.156.179,70 | Rp 28.400.000,00 | Rp 103.556.179,70* |

*) Belum termasuk nilai sisa Rp 28.400.000,00

Estimasi *proceeds* berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.63.

Tabel V.63. Estimasi *Proceeds* Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| Tahun | EAT | Depresiasi | <i>Proceeds</i> |
|-------|------------------|------------------|--------------------|
| 1997 | Rp 59.043.977,30 | Rp 42.032.000,00 | Rp 101.075.977,30 |
| 1998 | Rp 68.933.260,90 | Rp 26.480.160,00 | Rp 95.413.420,90 |
| 1999 | Rp 83.354.691,70 | Rp 16.687.840,00 | Rp 100.042.531,70* |

*) Belum termasuk nilai sisa Rp 28.400.000,00

4. Penilaian Investasi

Investasi rehabilitasi dibiayai dengan modal sendiri. Dengan demikian, tingkat bunga yang diharapkan (*discount factor*) dalam penilaian investasi ini ditetapkan sebesar tingkat bunga deposito, yaitu sebesar 16 %. Perhitungan NPV atas dasar *discount rate* 16 % berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dapat dilihat pada tabel V.64.

Tabel V.64. Perhitungan NPV Atas Dasar *Discount Rate* 16% Berdasarkan Metoda Depresiasi Garis Lurus

| Tahun | DF <i>r</i> = 16 % | <i>Proceeds</i> | PV dari <i>Proceeds</i> |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| 1997 | 0,86207 | Rp 96.986.377,30 | Rp 83.609.046,28 |
| 1998 | 0,74316 | Rp 95.989.372,90 | Rp 71.335.462,36 |
| 1999 | 0,64066 | Rp 131.956.179,70* | Rp 84.539.046,09 |
| <i>Total PV of Proceeds</i> | | | Rp 239.483.554,73 |
| <i>Total PV of Outlays</i> | | | Rp 61.600.000,00 |
| <i>Net Present Value</i> | | | Rp 177.883.554,73 |

*) Termasuk nilai sisa Rp 28.400.000,00

Perhitungan NPV atas dasar *discount rate* berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun dapat dilihat pada tabel V.65.

Tabel V.65. Perhitungan NPV Atas Dasar *Discount Rate* 16% Berdasarkan Metoda Depresiasi Saldo Menurun

| Tahun | DF $r = 16\%$ | <i>Proceeds</i> | PV Dari <i>Proceeds</i> |
|-----------------------------|------------------|--------------------|--------------------------|
| 1997 | 0,86207 | Rp 101.075.977,30 | Rp 87.134.567,75 |
| 1998 | 0,74316 | Rp 95.413.420,90 | Rp 70.907.437,88 |
| 1999 | 0,64066 | Rp 128.442.531,70* | Rp 82.287.992,36 |
| <i>Total PV of Proceeds</i> | | | Rp 240.329.997,99 |
| <i>Total PV of Outlays</i> | | | Rp 61.600.000,00 |
| <i>Net Present Value</i> | | | Rp 178.729.997,99 |

*) Termasuk nilai sisa Rp 28.400.000,00

Berdasarkan perhitungan di atas, NPV (Net Present Value) yang diperoleh dari investasi ini adalah positif sehingga investasi rehabilitasi bus dengan menggunakan metoda depresiasi garis lurus dan saldo menurun dapat diterima.

Perbandingan antara NPV bus baru dan NPV bus rehabilitasi adalah sebagai berikut:

| | NPV | <i>Cash Outlays Investment</i> |
|-----------------------------|-------------------|--------------------------------|
| 1) Penggantian bus: | | |
| a) Depresiasi garis lurus | Rp 293.394.994,32 | Rp 155.000.000,00 |
| b) Depresiasi saldo menurun | Rp 295.999.272,81 | Rp 155.000.000,00 |
| 2) Rehabilitasi bus: | | |
| a) Depresiasi garis lurus | Rp 177.883.554,73 | Rp 61.600.000,00 |
| b) Depresiasi saldo menurun | Rp 178.729.997,99 | Rp 61.600.000,00 |

Berdasarkan perbandingan NPV di atas dapat dilihat bahwa alternatif penggantian bus baru dan alternatif rehabilitasi bus menunjukkan nilai NPV yang positif, sehingga kedua alternatif investasi tersebut layak untuk dilaksanakan.

C. Analisis *Equivalent Cost*

Analisis *Equivalent Cost* digunakan untuk membandingkan dua aktiva yang mempunyai kapasitas yang sama, tetapi harga, umur ekonomis, dan biaya operasional berbeda.

Prinsip yang digunakan oleh alat analisis adalah bahwa *present value* dari keseluruhan pengeluaran kas selama umur ekonomis aktiva adalah ekuivalen dengan pengeluaran kas per tahun, mulai dari tahun pertama sampai aktiva tersebut habis umur ekonomisnya. Total pengeluaran kas untuk bus baru dapat dilihat pada tabel V.66.

Tabel V.66. Total Pengeluaran Kas Untuk Bus Baru

| Tahun | Total Biaya | Angsuran | Total Pengeluaran |
|-------|------------------|------------------|-------------------|
| | | | Rp 85.000.000,00 |
| 1997 | Rp 57.121.461,00 | Rp 30.368.012,40 | Rp 87.489.473,40 |
| 1998 | Rp 58.175.753,00 | Rp 30.368.012,40 | Rp 88.543.765,40 |
| 1999 | Rp 64.039.229,00 | Rp 30.368.012,40 | Rp 94.407.241,40 |
| 2000 | Rp 65.219.215,00 | - | Rp 65.219.215,00 |
| 2001 | Rp 71.797.639,00 | - | Rp 71.797.639,00 |

Present value total pengeluaran kas untuk bus baru dapat dilihat pada tabel V.67.

Tabel V.67. *Present Value Total Pengeluaran Untuk Bus Baru*

| Tahun | Total Pengeluaran | DF r = 15 % | PV Dari Total Pengeluaran |
|---------------|-------------------|----------------|------------------------------|
| | Rp 85.000.000,00 | 1 | Rp 85.000.000,00 |
| 1997 | Rp 87.489.473,40 | 0,86957 | Rp 76.078.221,38 |
| 1998 | Rp 88.543.765,40 | 0,75614 | Rp 66.951.482,77 |
| 1999 | Rp 94.407.241,40 | 0,65752 | Rp 62.074.649,37 |
| 2000 | Rp 65.219.215,00 | 0,57175 | Rp 37.289.086,18 |
| 2001 | Rp 71.797.639,00 | 0,49718 | Rp 35.696.350,16 |
| Jumlah | | | Rp 363.089.789,86 |

Perhitungan *equivalent cost* untuk bus baru:

$$\text{Rp } 363.089.789,86 = \frac{x}{(1+0,15)^1} + \frac{x}{(1+0,15)^2} + \frac{x}{(1+0,15)^3} + \frac{x}{(1+0,15)^4} + \frac{x}{(1+0,15)^5}$$

$$\text{Rp } 363.089.789,86 = 3,352 x$$

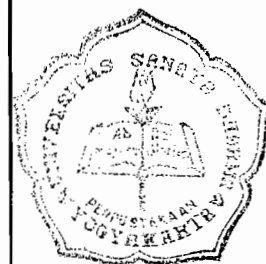
$$x = \text{Rp } 108.320.343,00$$

Pengeluaran kas sebesar **Rp 363.089.789,86** selama pemilikan bus baru, ekuivalen dengan pengeluaran kas sebesar **Rp 108.320.343,00** per tahun, mulai dari tahun pertama sampai tahun terakhir umur ekonomis bus tersebut.

Present value total pengeluaran untuk bus yang mengalami rehabilitasi dapat dilihat pada tabel V.68.

Tabel V.68. Present Value Total Pengeluaran Untuk Bus Lama Yang Mengalami Rehabilitasi

| Tahun | Total Pengeluaran | DF r = 16 % | PV Dari Total Pengeluaran |
|---------------|-------------------|----------------|------------------------------|
| | Rp 61.600.000,00 | 1 | Rp 61.600.000,00 |
| 1997 | Rp 79.619.461,00 | 0,86207 | Rp 68.637.548,74 |
| 1998 | Rp 81.043.753,00 | 0,74316 | Rp 60.228.475,48 |
| 1999 | Rp 89.584.029,00 | 0,64066 | Rp 57.392.904,02 |
| Jumlah | | | Rp 247.858.928,24 |



Perhitungan *equivalent cost* untuk bus yang mengalami rehabilitasi:

$$\text{Rp } 247.858.928,24 = \frac{x}{(1+0,16)^1} + \frac{x}{(1+0,16)^2} + \frac{x}{(1+0,16)^3}$$

$$\text{Rp } 247.858.928,24 = 2,246 x$$

$$x = \text{Rp } 110.355.711,60$$

Pengeluaran kas sebesar **Rp 247.858.928,24** selama umur ekonomis rehabilitasi ekuivalen dengan pengeluaran kas sebesar **Rp 110.355.711,60** setiap tahun mulai tahun pertama sampai tahun terakhir umur ekonomis bus yang direhabilitasi.

Karena *equivalent cost* penggantian bus lama dengan bus baru lebih kecil dibandingkan dengan rehabilitasi bus lama, maka investasi penggantian bus lama dengan bus baru yang seharusnya dipilih.

Berdasarkan analisis *Net Present Value* dan *Equivalent Cost* di atas, maka dapat diambil keputusan bahwa **penggantian bus yang sudah habis umur ekonomisnya**

dengan bus baru berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun lebih menguntungkan dibandingkan dengan alternatif investasi yang lain, karena:

1. *Net Present Value* dari alternatif penggantian bus yang sudah habis umur ekonomisnya dengan bus baru berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun paling besar bila dibandingkan dengan alternatif investasi yang lain.
2. Penggantian bus yang sudah habis umur ekonomisnya dengan bus baru menanggung biaya per tahun yang lebih kecil bila dibandingkan dengan alternatif rehabilitasi bus.
3. Metoda depresiasi saldo menurun lebih tepat digunakan bila dibandingkan dengan metoda depresiasi garis lurus karena metoda depresiasi saldo menurun membebankan biaya depresiasi yang lebih besar pada tahun-tahun awal dengan jumlah yang semakin berkurang dari tahun ke tahun. Hal ini didasarkan pada suatu anggapan bahwa aktiva yang baru dapat dipakai lebih efisien atau manfaatnya lebih tinggi pada tahun-tahun awal dan nilai jualnya juga lebih lebih tinggi pada tahun-tahun awal. Oleh sebab itu, produktivitas yang diberikan oleh aktiva baru tersebut akan lebih besar pada tahun-tahun awalnya. Semakin berkurangnya jumlah depresiasi yang diperhitungkan dari tahun ke tahun juga sejalan dengan arus biaya reparasi dan perawatan yang semakin bertambah jumlahnya dari tahun ke tahun. Di samping itu, metoda depresiasi garis lurus memiliki beberapa kelemahan antara lain:
 - a. Biaya depresiasi periodik yang diperhitungkan semata-mata merupakan fungsi waktu, sehingga tidak selalu mencerminkan pengukuran atas manfaat potensial yang dikonsumsi dalam periode yang bersangkutan

b. Besarnya depresiasi yang dibebankan sebagai biaya operasi selalu sama jumlahnya dari tahun ke tahun, sedangkan prestasi yang dihasilkan oleh aktiva belum tentu sama setiap tahunnya. Sebagai akibatnya ketepatan didalam penentuan rugi laba periodik kurang dapat dipercaya.

Metoda depresiasi garis lurus tepat digunakan pada aktiva tetap yang mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a. Berkurangnya manfaat potensial aktiva tetap sama setiap tahun.
- b. Pola penggunaan aktiva tetap konsisten dari tahun ke tahun.
- c. Berkurangnya manfaat potensial aktiva tetap merupakan fungsi waktu.
- d. Aktiva tetap memerlukan biaya reparasi dan perawatan yang relatif sama setiap tahunnya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari perusahaan dengan menggunakan alat analisis NPV dan *equivalent cost*, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dipandang dari jumlah nilai tunai bersih yang diperoleh dari investasi, alternatif penggantian bus lama dengan bus baru berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun menghasilkan jumlah nilai sekarang dari penerimaan-penerimaan bersih kas yang lebih tinggi nilainya dibandingkan dengan alternatif penggantian bus lama dengan bus baru berdasarkan metoda depresiasi garis lurus dan alternatif rehabilitasi bus yang sudah habis umur ekonomisnya, baik berdasarkan metoda depresiasi garis lurus maupun berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun. Perbandingan antara NPV bus baru dan NPV bus rehabilitasi adalah sebagai berikut:

| | NPV | Cash Outlays Investment |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------|
| a. Penggantian bus: | | |
| 1) Depresiasi garis lurus | Rp 293.394.994,32 | Rp 155.000.000,00 |
| 2) Depresiasi saldo menurun | Rp 295.999.272,81 | Rp 155.000.000,00 |
| b. Rehabilitasi bus: | | |
| 1) Depresiasi garis lurus | Rp 177.883.554,73 | Rp 61.600.000,00 |
| 2) Depresiasi saldo menurun | Rp 178.729.997,99 | Rp 61.600.000,00 |

2. Penilaian alternatif investasi juga ditinjau dari sisi pengeluaran kas. Dengan menggunakan konsep *equivalent cost*, dapat dilihat bahwa alternatif penggantian bus lama dengan bus baru baik berdasarkan metoda depresiasi garis lurus maupun berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun ternyata juga menanggung beban pengeluaran per tahun yang lebih kecil daripada alternatif rehabilitasi bus baik berdasarkan metoda depresiasi garis lurus maupun berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun. Alternatif penggantian bus lama dengan bus baru hanya menanggung beban pengeluaran per tahun sebesar **Rp 108.320.343,00** selama umur ekonomis bus baru yaitu selama 5 tahun, sedangkan alternatif rehabilitasi bus harus menanggung beban pengeluaran per tahun sebesar **Rp 110.355.711,60** selama umur ekonomis bus yang direhabilitasi, yaitu selama 3 tahun.
3. Berdasarkan analisis *Net Present Value* dan *Equivalent Cost* di atas, maka dapat diambil keputusan bahwa **penggantian bus yang sudah habis umur ekonomisnya dengan bus baru berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun lebih menguntungkan** dibandingkan dengan alternatif investasi yang lain, karena:
 1. *Net Present Value* dari alternatif penggantian bus yang sudah habis umur ekonomisnya dengan bus baru berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun paling besar bila dibandingkan dengan alternatif investasi yang lain.
 2. Penggantian bus yang sudah habis umur ekonomisnya dengan bus baru menanggung biaya per tahun yang lebih kecil bila dibandingkan dengan alternatif rehabilitasi bus.

3. Metoda depresiasi saldo menurun lebih tepat digunakan bila dibandingkan dengan metoda depresiasi garis lurus karena metoda depresiasi saldo menurun membebankan biaya depresiasi yang lebih besar pada tahun-tahun awal dengan jumlah yang semakin berkurang dari tahun ke tahun. Hal ini didasarkan pada suatu anggapan bahwa aktiva yang baru dapat dipakai lebih efisien. Oleh sebab itu, produktivitas yang diberikan oleh aktiva baru tersebut akan lebih besar pada tahun-tahun awalnya. Semakin berkurangnya jumlah depresiasi yang diperhitungkan dari tahun ke tahun juga sejalan dengan arus biaya reparasi dan perawatan yang semakin bertambah jumlahnya dari tahun ke tahun. Di samping itu, metoda depresiasi garis lurus memiliki beberapa kelemahan antara lain:
- a. Biaya depresiasi periodik yang diperhitungkan semata-mata merupakan fungsi waktu, sehingga tidak selalu mencerminkan pengukuran atas manfaat potensial yang dikonsumsi dalam periode yang bersangkutan.
 - b. Besarnya depresiasi yang dibebankan sebagai biaya operasi selalu sama jumlahnya dari tahun ke tahun, sedangkan prestasi yang dihasilkan oleh aktiva belum tentu sama setiap tahunnya. Sebagai akibatnya ketepatan di dalam penentuan rugi laba periodik kurang dapat dipercaya.

B. Saran

Saran yang dapat penulis sumbangkan bagi perusahaan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka sebaiknya untuk saat ini perusahaan memilih alternatif investasi penggantian bus yang sudah habis

umur ekonomisnya dengan bus baru berdasarkan metoda depresiasi saldo menurun karena alternatif investasi ini menghasilkan jumlah nilai sekarang dari penerimaan-penerimaan bersih kas yang lebih besar dan beban pengeluaran yang ditanggung lebih kecil.

2. Perusahaan sebaiknya memilih metoda depresiasi saldo menurun dalam menilai besarnya biaya depresiasi per tahun karena metoda depresiasi saldo menurun tepat digunakan untuk menilai besarnya biaya depresiasi aktiva sejenis bus wisata.
3. Biaya-biaya yang telah dikeluarkan dan pendapatan yang telah diterima perusahaan sebaiknya selalu dicatat secara terinci, teliti dan jelas, karena berdasarkan informasi pendapatan dan pengeluaran ini akan membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan terutama pengambilan keputusan investasi.
4. Perawatan dan pemeliharaan armada yang ada sebaiknya ditingkatkan, yaitu dengan mengusahakan jadwal *service* selalu tepat pada waktunya, sehingga apabila bus memerlukan penggantian *spare-part* dapat segera diketahui. Hal ini dapat membantu perusahaan untuk mempertahankan kondisi bus dalam keadaan baik.
5. Apabila bus mengalami kerusakan di bagian tertentu, maka sebaiknya bus harus segera diperbaiki sehingga tidak menyebabkan kerusakan di bagian bus lainnya.

C. Keterbatasan Penelitian

1. Perhitungan tarip kebutuhan bus dengan metoda *Least Square* tidak sesuai dengan ketentuan yang diharuskan, dimana metoda *Least Square* mengharuskan data historis yang digunakan sebagai dasar perhitungan paling sedikit berasal dari data historis

selama 5 tahun. Dalam penelitian ini penulis hanya menggunakan data historis selama 3 tahun karena data yang tersedia di perusahaan hanya selama 3 tahun. Dengan demikian, perhitungan tarip kebutuhan bus dengan menggunakan metoda *Least Square* pada penelitian ini menghasilkan perhitungan tarip kebutuhan bus yang kasar.

2. Dalam penelitian ini, perhitungan depresiasi khususnya periodisasi depresiasi dan tarip depresiasi untuk aktiva tetap tidak sesuai dengan Undang-undang Perpajakan yang berlaku di Indonesia. Apabila perusahaan akan menggunakan penelitian ini untuk kepentingan perpajakan, maka perusahaan harus merevisi perhitungan depresiasi khususnya periodisasi depresiasi dan tarip depresiasi sesuai dengan metoda depresiasi yang digunakan oleh perusahaan agar perhitungan depresiasi tersebut sesuai dengan Undang-undang Perpajakan yang berlaku di Indonesia.
3. Dalam penelitian ini penulis tidak mengikuti ketentuan Undang-undang Perpajakan yang berlaku di Indonesia khususnya mengenai ketentuan pendepresiasiian aktiva tetap. Penulis hanya membantu perusahaan mengambil keputusan secara obyektif dalam menentukan pilihan investasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Sartono, 1990. Manajemen Keuangan : Teori dan Aplikasi, Edisi 1, Yogyakarta, Penerbit BP UGM.
- Al Haryono Yusup, 1994. Dasar-dasar Akuntansi, Jilid 4, Edisi 4, Yogyakarta, Bagian Penerbitan STIE YKPN.
- Anto Dajan, 1986. Pengantar Metode Statistik, Jilid I, Jakarta, LP3ES.
- Bambang Riyanto, 1989. Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan, Edisi 3, Yogyakarta, Penerbit BP UGM.
- Donald E. Kieso, Jerry J. Weygant, 1993. Intermediate Accounting 7th end, Jilid 2, John Wiley & Sons, Inc.
- Indriyo Gitosudarmo, Basri, 1988. Manajemen Keuangan, Edisi 2, Yogyakarta, BPFE UGM.
- Joel Dean, 1951. Capital Budgeting : Top Management Policy on Plan, Equipment and Product Development, New York, Columbia University Press.
- Lukman Syamsuddin, 1985. Manajemen Keuangan Perusahaan : Konsep Aplikasinya dalam Perencanaan, Pengawasan, dan Pengambilan Keputusan, Yogyakarta, Penerbit Hadinata.
- Michael W. Maher, Clyde P. Stickney, Sidney Davidson, Roman L. Weil, 1978. Managerial Accounting : An Introduction to Concepts, Method, and User, Four Edition, Harcourt Bruce Javanicich Publiser
- Mas'ud Mahfoedz, 1989. Akuntansi Manajemen, Edisi 4, Yogyakarta, BPFE UGM..
- Mugiharjo, 1975, Studi fisibilitas tentang Penyusunan Perluasan Usaha, Semarang, Efendi Harahap Publising Company.
- Mulyadi, 1992. Akuntansi Manajemen, Konsep, Manfaat dan Rekayasa, Edisi 1. Yogyakarta, BP STIE YKPN.
- Pangestu Subagyo, 1986. Forecasting : Konsep dan Aplikasi, Edisi 2, Yogyakarta, Penerbit BP UGM.
- Suad Husnan, 1989. Dasar-dasar Manajemen Keuangan. Yogyakarta, Penerbit Liberty.

—————, 1984. Manajemen Keuangan : Teori dan Penerapan Keputusan Jangka Panjang, Yogyakarta, Penerbit BPFE UGM.

Suad Husnan, Ery Pujiastuti, 1994. Dasar-dasar Manajemen Keuangan, Yogyakarta, Unit Penerbit dan Percetakan (UPP) AMP YKPN.

—————, 1988. Pedoman Penulisan Skripsi dan Laporan Akhir. Yogyakarta, IKIP Sanata Dharma.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Pokok Pinjaman : Rp 70.000.000,00
 Jumlah Periode : 36 Bulan
 Bunga Per Bulan : 1,5 %
 Angsuran : Rp 2.530.667,70

| Periode | Saldo Awal Pinjaman | Saldo Akhir Pinjaman | Angsuran Pinjaman | Bunga Pinjaman | Angsuran Pokok |
|---------|---------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | Rp 70.000.000,00 | Rp 68.519.332,30 | Rp 2.530.667,70 | Rp 1.050.000,00 | Rp 1.480.667,70 |
| 2 | Rp 68.519.332,30 | Rp 67.016.454,58 | Rp 2.530.667,70 | Rp 1.027.789,98 | Rp 1.502.877,72 |
| 3 | Rp 67.016.454,58 | Rp 65.491.033,70 | Rp 2.530.667,70 | Rp 1.005.246,82 | Rp 1.525.420,88 |
| 4 | Rp 65.491.033,70 | Rp 63.942.731,51 | Rp 2.530.667,70 | Rp 982.365,50 | Rp 1.548.302,19 |
| 5 | Rp 63.942.731,51 | Rp 62.371.204,78 | Rp 2.530.667,70 | Rp 959.140,97 | Rp 1.571.526,73 |
| 6 | Rp 62.371.204,78 | Rp 60.776.105,15 | Rp 2.530.667,70 | Rp 935.568,07 | Rp 1.595.099,63 |
| 7 | Rp 60.776.105,15 | Rp 59.157.079,03 | Rp 2.530.667,70 | Rp 911.641,58 | Rp 1.619.026,12 |
| 8 | Rp 59.157.079,03 | Rp 57.513.767,52 | Rp 2.530.667,70 | Rp 887.356,19 | Rp 1.643.311,51 |
| 9 | Rp 57.513.767,52 | Rp 55.845.806,33 | Rp 2.530.667,70 | Rp 862.706,51 | Rp 1.667.961,19 |
| 10 | Rp 55.845.806,33 | Rp 54.152.825,72 | Rp 2.530.667,70 | Rp 837.687,10 | Rp 1.692.980,61 |
| 11 | Rp 54.152.825,72 | Rp 52.434.450,41 | Rp 2.530.667,70 | Rp 812.292,39 | Rp 1.718.375,31 |
| 12 | Rp 52.434.450,41 | Rp 50.690.299,47 | Rp 2.530.667,70 | Rp 786.516,76 | Rp 1.744.150,94 |
| | | | Rp 30.368.012,40 | Rp 11.058.311,87 | Rp 19.309.700,53 |
| 13 | Rp 50.690.299,47 | Rp 48.919.986,26 | Rp 2.530.667,70 | Rp 760.354,49 | Rp 1.770.313,21 |
| 14 | Rp 48.919.986,26 | Rp 47.123.118,35 | Rp 2.530.667,70 | Rp 733.799,79 | Rp 1.796.867,91 |
| 15 | Rp 47.123.118,35 | Rp 45.299.297,43 | Rp 2.530.667,70 | Rp 706.846,78 | Rp 1.823.820,92 |
| 16 | Rp 45.299.297,43 | Rp 43.448.119,19 | Rp 2.530.667,70 | Rp 679.489,46 | Rp 1.851.178,24 |
| 17 | Rp 43.448.119,19 | Rp 41.569.173,28 | Rp 2.530.667,70 | Rp 651.721,79 | Rp 1.878.945,91 |
| 18 | Rp 41.569.173,28 | Rp 39.662.043,18 | Rp 2.530.667,70 | Rp 623.537,60 | Rp 1.907.130,10 |
| 19 | Rp 39.662.043,18 | Rp 37.726.306,12 | Rp 2.530.667,70 | Rp 594.930,65 | Rp 1.935.737,05 |
| 20 | Rp 37.726.306,12 | Rp 35.761.533,01 | Rp 2.530.667,70 | Rp 565.894,60 | Rp 1.964.773,11 |
| 21 | Rp 35.761.533,01 | Rp 33.767.288,31 | Rp 2.530.667,70 | Rp 536.423,00 | Rp 1.994.244,70 |
| 22 | Rp 33.767.288,31 | Rp 31.743.129,93 | Rp 2.530.667,70 | Rp 506.509,33 | Rp 2.024.158,38 |
| 23 | Rp 31.743.129,93 | Rp 29.688.609,18 | Rp 2.530.667,70 | Rp 476.146,95 | Rp 2.054.520,75 |
| 24 | Rp 29.688.609,18 | Rp 27.603.270,62 | Rp 2.530.667,70 | Rp 445.329,14 | Rp 2.085.338,56 |
| | | | Rp 30.368.012,40 | Rp 7.280.983,58 | Rp 23.087.028,84 |

| Periode | Saldo Awal Pinjaman | Saldo Akhir Pinjaman | Angsuran Pinjaman | Bunga Pinjaman | Angsuran Pokok |
|---------|------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| 25 | Rp 27.603.270,62 | Rp 25.486.651,98 | Rp 2.530.667,70 | Rp 414.049,07 | Rp 2.116.618,64 |
| 26 | Rp 25.486.651,98 | Rp 23.338.284,06 | Rp 2.530.667,70 | Rp 382.299,79 | Rp 2.148.367,92 |
| 27 | Rp 23.338.284,06 | Rp 21.157.690,62 | Rp 2.530.667,70 | Rp 350.074,29 | Rp 2.180.593,44 |
| 28 | Rp 21.157.690,62 | Rp 18.944.388,28 | Rp 2.530.667,70 | Rp 317.365,37 | Rp 2.213.302,34 |
| 29 | Rp 18.944.388,28 | Rp 16.697.886,40 | Rp 2.530.667,70 | Rp 284.165,83 | Rp 2.246.501,88 |
| 30 | Rp 16.697.886,40 | Rp 14.417.687,00 | Rp 2.530.667,70 | Rp 250.468,30 | Rp 2.280.199,40 |
| 31 | Rp 14.417.687,00 | Rp 12.103.284,61 | Rp 2.530.667,70 | Rp 216.265,31 | Rp 2.314.402,39 |
| 32 | Rp 12.103.284,61 | Rp 9.754.166,17 | Rp 2.530.667,70 | Rp 181.549,28 | Rp 2.349.118,43 |
| 33 | Rp 9.754.166,17 | Rp 7.369.810,97 | Rp 2.530.667,70 | Rp 146.312,50 | Rp 2.384.355,21 |
| 34 | Rp 7.369.810,97 | Rp 4.949.690,43 | Rp 2.530.667,70 | Rp 110.547,17 | Rp 2.420.120,54 |
| 35+ | Rp 4.949.690,43 | Rp 2.493.268,09 | Rp 2.530.667,70 | Rp 74.245,37 | Rp 2.456.422,34 |
| 36 | Rp 2.493.268,09 | Rp 0 | Rp 2.530.667,70 | Rp 37.399,03 | Rp 2.493.268,68 |
| | | | Rp 30.368.012,40 | Rp 2.764.741,31 | Rp 27.603.271,21 |

Lampiran 2

**DATA HISTORIS
TARIP KEBUTUHAN BUS (PER SATUAN)
TAHUN 1994 - 1996**

| Komponen Biaya | 1994 | 1995 | 1996 |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|
| Oli Mesin | Rp 3.200,00 | Rp 3.300,00 | Rp 3.500,00 |
| Filter Oli | Rp 7.000,00 | Rp 7.500,00 | Rp 8.000,00 |
| Filter Solar | Rp 6.700,00 | Rp 6.800,00 | Rp 7.000,00 |
| Oli Persnelleng | Rp 4.800,00 | Rp 5.300,00 | Rp 5.600,00 |
| Oli Gardan | Rp 4.500,00 | Rp 5.200,00 | Rp 5.700,00 |
| Oli Rem | Rp 9.700,00 | Rp 10.000,00 | Rp 10.300,00 |
| Ban Dalam | Rp 30.600,00 | Rp 32.700,00 | Rp 35.700,00 |
| Ban Orisinil | Rp 264.000,00 | Rp 266.000,00 | Rp 270.000,00 |
| Ban Vulkanisir | Rp 113.000,00 | Rp 121.000,00 | Rp 126.000,00 |
| Kampas Rem | Rp 49.500,00 | Rp 52.000,00 | Rp 54.000,00 |
| Kampas Kopling | Rp 33.700,00 | Rp 36.100,00 | Rp 37.800,00 |
| Accu | Rp 268.000,00 | Rp 280.750,00 | Rp 298.500,00 |
| STNK | Rp 373.000,00 | Rp 388.000,00 | Rp 401.500,00 |
| Uji Kendaraan | Rp 48.000,00 | Rp 50.000,00 | Rp 52.000,00 |
| Asuransi Kendaraan | Rp 371.300,00 | Rp 381.950,00 | Rp 391.150,00 |

Lampiran 3

TABEL A-1
NILAI SEKARANG DARI SATU RUPIAH (PRESENT VALUE OF Rp 1,00)

| N | 11% | 12% | 13% | 14% | 15% | 16% | 17% | 18% | 19% | 20% |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 0.90090 | 0.89286 | 0.89662 | 0.88916 | 0.86957 | 0.86207 | 0.85470 | 0.84746 | 0.84034 | 0.83333 |
| 2 | 0.81162 | 0.79719 | 0.90716 | 0.88793 | 0.75614 | 0.74316 | 0.73051 | 0.71818 | 0.70616 | 0.69444 |
| 3 | 0.73119 | 0.71178 | 0.91668 | 0.88682 | 0.65752 | 0.64066 | 0.62437 | 0.60863 | 0.59342 | 0.57870 |
| 4 | 0.65873 | 0.63552 | 0.92527 | 0.88582 | 0.57175 | 0.55229 | 0.53365 | 0.51579 | 0.49867 | 0.48225 |
| 5 | 0.59345 | 0.56743 | 0.93300 | 0.88493 | 0.49718 | 0.47611 | 0.45611 | 0.43711 | 0.41905 | 0.40188 |
| 6 | 0.53464 | 0.50663 | 0.93996 | 0.88412 | 0.43233 | 0.41044 | 0.38984 | 0.37043 | 0.35214 | 0.33490 |
| 7 | 0.48166 | 0.45235 | 0.94622 | 0.88340 | 0.37594 | 0.35383 | 0.33320 | 0.31393 | 0.29592 | 0.27908 |
| 8 | 0.43393 | 0.40388 | 0.95184 | 0.88275 | 0.32690 | 0.30503 | 0.28478 | 0.26604 | 0.24867 | 0.23257 |
| 9 | 0.39092 | 0.36061 | 0.95688 | 0.88216 | 0.28426 | 0.26295 | 0.24340 | 0.22546 | 0.20897 | 0.19381 |
| 10 | 0.35218 | 0.32197 | 0.96141 | 0.88164 | 0.24718 | 0.22668 | 0.20804 | 0.19106 | 0.17560 | 0.16151 |
| 11 | 0.31728 | 0.28748 | 0.96548 | 0.88117 | 0.21494 | 0.19542 | 0.17781 | 0.16192 | 0.14757 | 0.13459 |
| 12 | 0.28584 | 0.25668 | 0.96912 | 0.88075 | 0.18691 | 0.16846 | 0.15197 | 0.13722 | 0.12400 | 0.11216 |
| 13 | 0.25751 | 0.22917 | 0.97238 | 0.88037 | 0.16253 | 0.14523 | 0.12989 | 0.11629 | 0.10421 | 0.09346 |
| 14 | 0.23199 | 0.20462 | 0.97530 | 0.88004 | 0.14133 | 0.12520 | 0.11102 | 0.09855 | 0.08757 | 0.07789 |
| 15 | 0.20900 | 0.18270 | 0.97792 | 0.87973 | 0.12289 | 0.10793 | 0.09489 | 0.08352 | 0.07359 | 0.06491 |
| 16 | 0.18829 | 0.16312 | 0.98026 | 0.87946 | 0.10686 | 0.09304 | 0.08110 | 0.07078 | 0.06184 | 0.05409 |
| 17 | 0.16963 | 0.14564 | 0.98236 | 0.87922 | 0.09293 | 0.08021 | 0.06932 | 0.05998 | 0.05196 | 0.04507 |
| 18 | 0.15282 | 0.13004 | 0.98423 | 0.87901 | 0.08081 | 0.06914 | 0.05925 | 0.05083 | 0.04367 | 0.03756 |
| 19 | 0.13768 | 0.11611 | 0.98591 | 0.87881 | 0.07027 | 0.05961 | 0.05064 | 0.04308 | 0.03670 | 0.03130 |
| 20 | 0.12403 | 0.10367 | 0.98741 | 0.87864 | 0.06110 | 0.05139 | 0.04328 | 0.03651 | 0.03084 | 0.02608 |
| 21 | 0.11174 | 0.09256 | 0.98875 | 0.87849 | 0.05313 | 0.04430 | 0.03699 | 0.03094 | 0.02591 | 0.02174 |
| 22 | 0.10067 | 0.08264 | 0.98995 | 0.87835 | 0.04620 | 0.03819 | 0.03162 | 0.02622 | 0.02178 | 0.01811 |
| 23 | 0.09069 | 0.07379 | 0.99102 | 0.87823 | 0.04017 | 0.03292 | 0.02702 | 0.02222 | 0.01830 | 0.01509 |
| 24 | 0.08170 | 0.06588 | 0.99198 | 0.87812 | 0.03493 | 0.02838 | 0.02310 | 0.01883 | 0.01538 | 0.01258 |
| 25 | 0.07361 | 0.05882 | 0.99284 | 0.87802 | 0.03038 | 0.02447 | 0.01974 | 0.01596 | 0.01292 | 0.01048 |

Lampiran 4

DATA HISTORIS HARGA PEROLEHAN BUS LAMA YANG AKAN DIREHABILITASI

Bus lama yang akan direhabilitasi dibeli pada awal tahun 1992 dengan perincian sebagai berikut:

| | |
|--|--------------------------|
| Harga <i>cashis</i> | Rp 105.000.000,00 |
| Harga karoseri | Rp 42.200.000,00 |
| Mesin AC | Rp 34.800.000,00 |
| Fasilitas (TV, video, tape, dll) | Rp 2.400.000,00 |
| Ijin-ijin (STNK, ijin trayek) | Rp 9.300.000,00 |
| Pajak (10 % dari <i>cashis</i>) | Rp 10.500.000,00 |
| Biaya angkut | Rp 400.000,00 |
| | <hr/> |
| | + |
| Harga perolehan bus (on the road) | Rp 208.000.000,00 |

Bus diperkirakan mempunyai masa manfaat (umur ekonomis) selama 5 tahun.

Nilai buku pada akhir masa manfaat diperkirakan sebesar 25 % dari harga perolehan, yaitu sebesar Rp 52.000.000,00

Lampiran 5

DAFTAR PERTANYAAN

A. Sejarah Berdirinya Perusahaan

1. Siapakah yang mendirikan perusahaan ?
2. Kapanakah perusahaan didirikan ?
3. Apakah bentuk usaha dari perusahaan yang didirikan ?
4. Nomor berapa akte pendirian perusahaan dan oleh siapa disahkan ?
5. Apakah yang menjadi tujuan didirikannya perusahaan ?
6. Berapakah jumlah armada yang dimiliki perusahaan sampai saat ini ?
7. Daerah mana saja yang menjadi daerah operasi armada perusahaan ?

B. Lokasi Perusahaan

1. Di manakah perusahaan didirikan ?
2. Berapakah luas lokasi yang ditempati perusahaan untuk menjalankan usahanya ?
3. Apakah alasan perusahaan memilih lokasi yang sekarang ditempati ?

C. Struktur Organisasi Perusahaan

1. Bagaimanakah struktur organisasi perusahaan ?
2. Apakah tujuan perusahaan membuat struktur organisasi perusahaan seperti sekarang ini ?

3. Apakah tugas dan tanggung jawab dari masing-masing bagian yang tercantum dalam struktur organisasi perusahaan ?

D. Personalia

1. Berapakah jumlah karyawan perusahaan ?
2. Bagaimanakah perincian jumlah karyawan pada masing-masing bagian yang ada di dalam perusahaan ?
3. Apakah usaha yang dilakukan oleh perusahaan dalam rangka mengembangkan keahlian karyawan di bidangnya masing-masing ?
4. Bagaimanakah sistem penggajian dan pengupahan karyawan ?
5. Berapakah gaji dan upah yang diberikan perusahaan kepada para karyawan ?
6. Bagaimanakah penentuan gaji dan upah yang diberikan kepada karyawan ?
7. Apakah ada jaminan sosial bagi para karyawan ?

E. Pemasaran

1. Apakah perusahaan menggunakan strategi pemasaran untuk meningkatkan pendapatan dan laba perusahaan ?
2. Bagaimanakah strategi pemasaran yang digunakan oleh perusahaan ?

F. Permodalan

1. Bagaimanakah cara perusahaan memperoleh modal untuk menjalankan usahanya ?
2. Apa saja yang menjadi sumber modal bagi perusahaan ?

3. Bagaimanakah struktur modal perusahaan ?
4. Misalkan modal ada yang berasal dari pinjaman, berapa lama modal tersebut harus dikembalikan, berapa jumlahnya, berapa % bunganya, dan bagaimana ketentuan pembayarannya ?
5. Berapakah jumlah modal yang dibutuhkan perusahaan untuk membeli bus baru maupun untuk merehabilitasi bus yang sudah habis umur ekonomisnya ?

G. Keuangan

a. Pendapatan

1. Berapakah rata-rata penggunaan bus per tahun ?
2. Bagaimanakah penentuan tarif bus setiap tahun ?

b. Pengeluaran

1. Apa saja yang menjadi komponen biaya langsung (biaya yang langsung berpengaruh terhadap operasi bus secara keseluruhan) ?
2. Berapa kali dalam setahun masing-masing komponen yang termasuk dalam komponen biaya langsung diganti ?
3. Berapakah jumlah unit yang diperlukan oleh masing-masing komponen yang termasuk dalam komponen biaya langsung setiap kali ganti ?
4. Apa saja yang menjadi komponen biaya tidak langsung ?
5. Berapakah biaya yang diperlukan oleh masing-masing komponen yang termasuk dalam komponen biaya tidak langsung setiap tahun ?

Lampiran 6

PEDOMAN WAWANCARA DAN OBSERVASI

A. Pedoman Wawancara

Wawancara adalah metoda pengumpulan data dengan cara bertanya langsung (berkomunikasi langsung) dengan responden. Dalam melakukan wawancara, peneliti menggunakan :

1. **Wawancara tak berstruktur**, artinya peneliti tidak menggunakan daftar pertanyaan atau kuesioner, tetapi responden diberi kesempatan untuk menjawab dan mengeluarkan isi hatinya secara bebas tanpa dibatasi oleh daftar pertanyaan atau kuesioner yang tersedia.
2. **Wawancara terbuka**, artinya para subyek atau responden tahu bahwa mereka sedang diwawancarai dan mengetahui pula apa maksud dari wawancara tersebut.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik wawancara untuk mengetahui data perusahaan yang berkaitan dengan sejarah berdirinya perusahaan, lokasi perusahaan khususnya mengenai alasan pemilihan lokasi perusahaan, struktur organisasi perusahaan, personalia, pemasaran, permodalan, pendapatan perusahaan khususnya mengenai penentuan tarif bus setiap tahun, dan pengeluaran khususnya mengenai komponen biaya langsung dan komponen biaya tidak langsung.

B. Pedoman Observasi

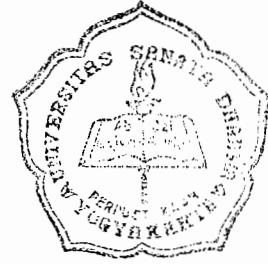
Observasi adalah metoda pengumpulan data dengan cara melakukan pencatatan secara cermat dan sistematis. Dalam melakukan observasi, peneliti menggunakan :

1. **Observasi tanpa partisipasi**, artinya peneliti hanya melakukan satu fungsi yaitu mengadakan pengamatan tanpa terlibat langsung menjadi anggota resmi dari kelompok yang diamati.
2. **Observasi terbuka**, artinya pengamat secara terbuka diketahui oleh subyek atau responden, sebaliknya para subyek atau responden dengan sukarela memberikan kesempatan kepada pengamat untuk mengamati peristiwa yang terjadi dan mereka menyadari bahwa ada orang yang mengamati hal yang dilakukan oleh mereka.
3. **Observasi pada latar ilmiah/observasi tak terstruktur**, artinya peneliti mengamati peristiwa yang terjadi tanpa adanya situasi yang dibuat atau situasi yang dikontrol.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik observasi untuk mengetahui data perusahaan yang berkaitan dengan sejarah berdirinya perusahaan khususnya untuk mengetahui berapa nomor akte pendirian perusahaan dan oleh siapa akte tersebut disahkan; lokasi perusahaan khususnya mengenai tempat dan luas lokasi tempat didirikannya perusahaan; personalia khususnya mengenai jumlah karyawan dan perincian jumlah karyawan pada masing-masing bagian, besarnya gaji dan upah yang diberikan kepada karyawan; permodalan khususnya mengenai surat perjanjian mengenai modal yang diperoleh dari pinjaman, jumlah modal yang diperlukan untuk

membeli bus baru maupun untuk merehabilitasi bus yang sudah habis umur ekonomisnya; pendapatan khususnya mengenai rata-rata penggunaan bus per tahun; pengeluaran khususnya data mengenai jumlah penggantian masing-masing komponen biaya langsung beserta jumlah unit yang diperlukan setiap kali ganti, harga masing-masing komponen biaya langsung setiap tahun, dan besarnya biaya yang diperlukan oleh masing-masing komponen biaya tidak langsung setiap tahun.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vonny Agustina
Umur : 22 tahun
Tanggal lahir : 23 Agustus 1975
Bangsa : Indonesia
Agama : Kristen
Tempat tinggal Sekarang : Jl. Diponegoro no. 38 Ngrambe
Ngawi - Jawa Timur

Menerangkan sesungguhnya,

PENDIDIKAN

- | | |
|---|--|
| 1. TK Kartika Chandra Kirana | Masuk : tahun 1979 Lulus : tahun 1981 |
| 2. SDN IV Ngrambe | Masuk : tahun 1981 Lulus : tahun 1987 |
| 3. SMPN I Widodaren | Masuk : tahun 1987 Lulus : tahun 1990 |
| 4. SMAK Stella Duce I Yogyakarta | Masuk : tahun 1990 Lulus : tahun 1993 |
| 5. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta | Masuk : tahun 1993 Lulus : tahun 1997 |

Demikian daftar riwayat hidup ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 29 Agustus 1997
Saya yang bersangkutan,

Vonny Agustina