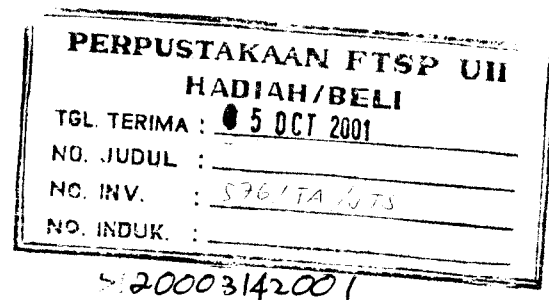
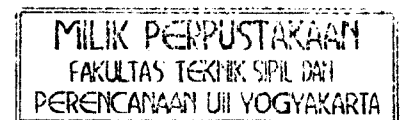




TUGAS AKHIR

EVALUASI INVESTASI ASPHALT MIXING PLANT

(KASUS PADA C.V. RATNA BASE CAMP PACITAN JAWA TIMUR)



Disusun Oleh :

Dayang Ina Farina Anggreni

No. Mhs. : 93310064

NIRM : 930051013114122063

Sigit Widiyanto

No. Mhs. : 93310149

NIRM : 930051013114120146

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2001

TUGAS AKHIR
EVALUASI INVESTASI *ASPHALT MIXING PLANT*
(KASUS PADA C.V. RATNA BASE CAMP PACITAN JAWA TIMUR)

Diajukan guna memenuhi syarat
Akademik pada jenjang S-1 Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Disusun Oleh :

1. Nama : Dayang Ina Farina Anggreni
No. Mhs : 93310064
NIRM : 930051013114122063
2. Nama : Sigit Widiyanto
No. Mhs : 93310149
NIRM : 930051013114120146

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2001

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
EVALUASI INVESTASI *ASPHALT MIXING PLANT*
(KASUS PADA C.V. RATNA BASE CAMP PACITAN JAWA TIMUR)

1. Nama : Dayang Ina Farina
No. Mhs. : 93310064
Nirm. : 93005101311412063
2. Nama : Sigit Widiyanto
No. Mhs : 93310149
Nirm. ; 930051013114120146

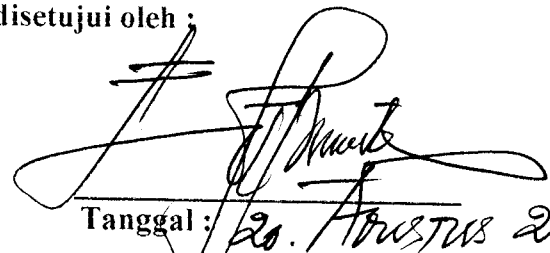
Telah diperiksa dan disetujui oleh :

DR. Ir. Edy Purwanto, CES, DEA

Dosen Pembimbing I

Fitri Nugraheni, ST, MT

Dosen Pembimbing II


Tanggal : 20. Agustus 2011 .

Tanggal : 20/ 01

Seiring rasa bahagia dan syukur padamu ya Allah,
Terselip keinginan untuk memberikan

Persembahan kecilku,

untuk yang tercinta :

Kedua orang tuaku
(Bpk. H. Awang Dharma Bakti & Ibu Hj. Djariah)
yang senantiasa
memberikan cinta, kasih sayang dan do'anya

Suami dan putra- putriku
(H. Bambang Suryo P / Bemby)
yang memberikan dorongan dan do'anya
berbagi senang dan susah bersamaku
(Angga dan Fina)
dengan segala
kenakalan, senyum manis dan paras imutnya

Kakak dan adikku
(Iwan dan Iman)
dengan segala pengertiannya

Keluarga besarku
Di Samarinda dan Jakarta
Terima kasih do'anya

Teman-temanku
kelas B2 angkatan 93
yang senantiasa memberikan
dukungan, pengertian, bantuan
yang tak akan kulupakan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. Wb

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir dengan judul “ Evaluasi Investasi Asphalt Mixing Plant “ ini dapat diselesaikan. Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu prasyarat penyelesaian kuliah program strata 1 pada Sub Program Manajemen Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Perlu disadari masih adanya kekurangan-kekurangan pada penulisan tugas akhir ini, karena terbatasnya kemampuan penyusun, baik kemampuan keilmuan, wawasan, serta kemampuan menjabarkan ide ke dalam bentuk tulisan, sehingga tulisan ini masih jauh dari sempurna.

Selama penyusunan tugas akhir ini, penulis banyak mendapat bantuan. Atas bantuan tersebut diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Ir H Widodo, MSCE, PhD, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir H Munadhir, MS, selaku Ketua Jurusan, Jurusan Teknik Sipil.
3. Bapak DR Ir Edy Purwanto, CES DEA, selaku Dosen Pembimbing I.
4. Ibu Ir Fitri Nugraheni, MT, selaku Dosen Pembimbing II.
5. Bapak Albany Musyafa, ST, selaku dosen penguji Tugas Akhir.

6. Bapak Sudiro, selaku pimpinan CV Ratna.
7. Kedua orang tua Saya yang telah membantu doa dan biaya selama penyusunan tugas akhir.
8. Seluruh karyawan CV Ratna yang telah membantu dalam mengumpulkan data-data yang kami perlukan.
9. Rekan – rekan se- Angkatan 93, khususnya kelas D dan E, serta semua pihak yang telah membantu penyelesaian tugas akhir ini.

Akhirnya, semoga tulisan ini dapat menjadi suatu yang bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Yogyakarta, Agustus 2001

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAKSI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Pokok Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB II METODOLOGI PENELITIAN	5
2.1 Metode Pengumpulan Data	5
2.2 Analisis Data	6
2.3 Bagan Alir Penelitian	6

BAB III TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB IV LANDASAN TEORI	12
4.1 Pengertian Investasi.....	12
4.2 Konsep Nilai Hasil.....	14
4.3 Nilai Sekarang	15
4.4 Nilai Yang Akan Datang.....	16
4.5 <i>Cash Flow</i>	16
4.5.1 Biaya – biaya tetap (<i>fixed cost</i>)	17
4.5.2 Biaya – biaya variabel (<i>variable cost</i>)	17
4.6 Depresiasi	17
4.7 Pengertian <i>Cost of Capital</i>	19
4.8 <i>Asphalt Mixing Plant</i>	20
4.8.1 <i>Batch Plant</i>	22
4.8.2 <i>Continuos Plant</i>	24
4.9 <i>Asphalt Mixing Plant</i> sebagai alat produksi	24
4.9.1 Material yang digunakan	24
4.9.2 Alat-alat yang digunakan	25
4.9.3 Proses Produksi	25
4.10 Analisis Finansial	27
4.11 Data	31
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	41
5.1 Biaya	41

5.1.1 Biaya tetap	41
5.1.2 Biaya variabel	46
5.2 Pendapatan Perusahaan	46
5.3 Analisis finansial	53
5.3.1 Perhitungan Tingkat Pengembalian Investasi (TPI)	53
5.3.2 Perhitungan Tingkat pengembalian Modal Sendiri (TPMS) ...	55
5.3.3 Perhitungan <i>Break Even Point</i> (BEP)	56
5.3.4 Perhitungan <i>Net Present Value</i> (NPV)	59
5.3.5 Perhitungan <i>Profitability Index</i> (PI)	61
5.4 Pembahasan	61
5.4.1 Pembahasan Tingkat Pengembalian Investasi (TPI)	61
5.4.2 Pembahasan Tingkat pengembalian Modal Sendiri (TPMS) ..	62
5.4.3 Pembahasan <i>Break Even Point</i> (BEP)	62
5.4.4 Pembahasan <i>Net Present Value</i> (NPV)	62
5.4.5 Pembahasan <i>Profitability Index</i> (PI)	63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	64
6.1 Kesimpulan	64
6.2 Saran	65

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Perincian investasi awal perusahaan	31
Tabel 4.2 Volume produksi aspal pertahun	33
Tabel 4.3 Komposisi dan biaya pembuatan aspal AC dan ACL/ Ton (tahun2000)..	33
Tabel 4.4 Komposisi dan biaya pembuatan aspal ATB &ATBL/Ton (tahun2000) .	34
Tabel 4.5 Komposisi dan biaya pembuatan aspal HRS dan HRSL/ Ton(tahun2000)	34
Tabel 4.6 Komposisi Modal untuk Campuran Aspal/ TON 1999-2000	34
Tabel 4.7 Modal dan Harga jual aspal per ton	36
Tabel 4.8 Total pengeluaran gaji karyawan	37
Tabel 4.9 Total pengeluaran biaya operasional untuk kantor	38
Tabel 4.10 Total pengeluaran biaya operasional untuk mesin dan kendaraan	38
Tabel 4.11 Pengeluaran depresiasi alat per tahun	39
Tabel 5.1 Nilai investasi fisik bangunan	42
Tabel 5.2 Nilai investasi perlengkapan kantor	43
Tabel 5.3 Nilai investasi peralatan laboratorium	43
Tabel 5.4 Nilai investasi mesin dan alat berat	44
Tabel 5.5 Nilai investasi alat transportasi	45
Tabel 5.6 Total Nilai Investasi Awal Perusahaan	45
Tabel 5.7 Perhitungan Biaya Tetap (<i>Fixed Cost</i>) Perusahaan	46
Tabel 5.8 Perhitungan Biaya Variabel (<i>Variable Cost</i>) Perusahaan	46
Tabel 5.9 Pendapatan Perusahaan dari Penyewaan Alat berat	47

Tabel 5.10 Biaya Modal dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan	
Aspal pada tahun 1996	48
Tabel 5.11 Biaya Modal dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan	
Aspal pada tahun 1997	48
Tabel 5.12 Biaya Modal dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan	
Aspal pada tahun 1998	49
Tabel 5.13 Biaya Modal, dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan	
Aspal pada tahun 1999	49
Tabel 5.14 Biaya Modal, dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan	
Aspal pada tahun 2000	50
Tabel 5.15 Pendapatan Perusahaan dari Penjualan Aspal tiap tahun	50
Tabel 5.16 Pendapatan Perusahaan dari Penjualan Aspal dan Penyewaan	
Alat berat	51
Tabel 5.17 Perhitungan Pajak Penghasilan Perusahaan per tahun	52
Tabel 5.18 Perhitungan laba bersih perusahaan per tahun.....	54
Tabel 5.19 Perhitungan Nilai Sekarang (PV) laba bersih perusahaan.....	54
Tabel 5.20 Pendapatan dan pengeluaran per tahun	57
Tabel 5.21 Nilai sekarang penerimaan perusahaan dari tahun 1996-2000	60
Tabel 5.22 Nilai Sekarang pengeluaran perusahaan dari tahun 1996-2000	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan alir dari penelitian	7
Gambar 4.1 Gambar Asphalt Mixing Plant tipe Batch	23
Gambar 4.2 Skema Proses Produksi Asphalt Mixing Plant Tipe Batch	26
Gambar 4.3 Break Even Point	29
Gambar 4.4 Denah Lokasi <i>Base Camp</i> CV Ratna	40
Gambar 5.1 Grafik <i>Break Even Point</i>	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1

Nilai Investasi Awal Perusahaan

Lampiran 2

Volume Produksi Aspal pertahun

Lampiran 3

Komposisi dan Biaya Pembuatan Aspal perton

Lampiran 4

Komposisi Modal untuk Campuran Aspal / ton tahun 1996-2000

Lampiran 5

Komposisi Modal dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan
Aspal tahun 1996-2000

Lampiran 6

Total Pengeluaran Gaji Karyawan, Operasional Kantor, Operasional
Mesin dan Kendaraan

Lampiran 7

Pendapatan Perusahaan dari Penyewaan Alat

Lampiran 8

Daftar Tarif Sewa Alat perjam

Lampiran 9

Perhitungan Depresiasi Alat

Lampiran 10

Suku Bunga Kredit Rupiah Menurut Kelompok Bank

Lampiran 11

Tarif Umum Pajak Penghasilan

ABSTRAKSI

Dalam rangka meningkatkan pertumbuhan perekonomian rakyat di Kabupaten Pacitan, pemerintah daerah di haruskan membangun sarana dan prasarana transportasi.

Pada penelitian ini, penulis melakukan suatu evaluasi investasi dengan metode analisis finansial pada perusahaan asphalt mixing plant (AMP) di Pacitan. Perusahaan tersebut, yaitu CV Ratna didirikan pada tahun 1995 khususnya untuk industri asphalt mixing plant. Investasi awal pendirian asphalt mixing plant sebesar Rp 11.599.825.000,00.

Untuk mengevaluasi perkembangan modal perusahaan yang diinvestasikan digunakan parameter-parameter finansial yang meliputi tingkat pengembalian investasi (TPI), tingkat pengembalian modal sendiri (TPMS), break even point (BEP), net present value (NPV) dan profitability index (PI),

Dari analisis finansial yang dilakukan didapatkan bahwa tingkat pengembalian investasi (TPI) sampai dengan tahun 2000 sebesar - 2,06241 yang berarti lebih kecil dari nol, sehingga sampai tahun 2000 investasi alat ini masih belum layak. Tingkat pengembalian modal sendiri (TPMS) sampai tahun 2000 didapatkan nilai sebesar - 2.06241 yang berarti lebih kecil dari nol, sehingga sampai tahun 2000 investasi alat ini masih belum layak. Pada perhitungan break even point (BEP) didapatkan nilai sebesar Rp 168.714.011.618,63 dan akan dicapai setelah perusahaan beroperasi selama 7 tahun 4 bulan, sehingga sampai tahun 2000 belum mencapai titik impas. Net present value (NPV) yang didapatkan sebesar negatif Rp 23.923.615.371,27, sehingga perusahaan masih mengalami kerugian sebesar nilai itu. Sedangkan profitability index didapatkan nilai sebesar -1.06, yang berarti lebih kecil dari satu. Dengan melihat beberapa parameter finansial tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahwa investasi asphalt mixing plant pada perusahaan ini sampai dengan tahun 2000 masih dikatakan belum layak atau belum menguntungkan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Seiring usaha pemerintah untuk meningkatkan pembangunan dalam bidang ekonomi, pariwisata, maka pembangunan fisik yaitu meliputi sarana dan prasarana transportasi (jalan dan jembatan) sangat terkait di dalamnya.

Kabupaten Pacitan sebagai salah satu daerah yang sedang berkembang memiliki potensi ekonomi dan pariwisata yang potensial untuk dikembangkan. Oleh karena itu, pemerintah daerah berusaha untuk meningkatkan ekonomi rakyat terutama bidang pariwisata, maka wujud usaha pemerintah daerah yaitu dengan adanya pembangunan dan peningkatan jalan di daerah ini. Pembangunan dan peningkatan jalan ini bertujuan untuk memperlancar transportasi darat yang menghubungkan daerah ini dengan daerah lain. Untuk membangun jalan dengan klasifikasi tertentu maka diperlukan material khususnya aspal yang memiliki spesifikasi yang memenuhi syarat, di Kabupaten Pacitan kebutuhan akan aspal sangat banyak yaitu kurang lebih 45.000 ton per tahunnya. Padahal di daerah ini belum ada perusahaan pengolah aspal, sehingga untuk memenuhi kebutuhan aspal harus mendatangkan dari daerah lain.

C.V. Ratna adalah salah satu perusahaan dibidang usaha jasa konstruksi di Pacitan yang membutuhkan aspal yang cukup banyak untuk memenuhi kebutuhan proyek-proyek konstruksinya. Di daerah ini belum ada perusahaan yang mempunyai alat pengolah aspal atau *Asphalt Mixing Plant*, sehingga C.V. Ratna mendatangkan campuran aspal dari daerah lain yang cukup jauh yaitu dari Kediri. Hal ini menyebabkan banyak keterlambatan dalam menyelesaikan proyek-proyeknya. Untuk memenuhi kebutuhan aspal tersebut maka, C.V. Ratna mengambil keputusan untuk mendirikan industri *Asphalt Mixing Plant (AMP)*. *AMP* yang didirikan oleh C.V. Ratna ini selain digunakan untuk memenuhi kebutuhan proyek-proyeknya sendiri, tetapi juga untuk memenuhi proyek-proyek dari luar perusahaan ini. Sehingga dengan mendirikan *AMP* tersebut, perusahaan memperoleh keuntungan yang lebih besar.

Berdasarkan hal-hal di atas, maka perlu kiranya suatu evaluasi dengan lebih mendalam sehingga diharapkan dapat diketahui investasi *Asphalt Mixing Plant* menguntungkan atau tidak serta untuk mengetahui apakah CV Ratna sebagai salah satu perusahaan menengah di Jawa Timur mampu mengelola *Asphalt Mixing Plant*.

1.2. Pokok Masalah

Mendirikan suatu industri *Asphalt Mixing Plant* memerlukan modal yang cukup besar dan penuh resiko karena hasilnya sulit diramalkan secara akurat, sehingga perencanaan yang matang mutlak diperlukan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian investasi industri ini adalah untuk mengevaluasi suatu investasi *Asphalt Mixing Plant* dengan analisis finansial yaitu Tingkat Pengembalian Investasi (TPI), Tingkat Pengembalian Modal Sendiri (TPMS), *Break Even Point (BEP)*, *Net Present Value (NPV)* , dan *Profitability Index (PI)*

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi usaha jasa konstruksi yang ingin menginvestasikan atau mendirikan industri *Asphalt Mixing Plant*.
2. Dengan menghitung biaya ini diharapkan perusahaan yang menginvestasikan industri *Asphalt Mixing Plant* dapat memprediksi keuntungan dan kerugian.

1.5. Batasan Penelitian

Penelitian pada industri *Asphalt Mixing Plant* ini dibatasi untuk memperjelas analisis yaitu:

1. Jenis *AMP* yang dianalisis adalah *Batch Plant* dan peralatan operasional.
2. Lokasi *Base Camp* C.V. Ratna di Kabupaten Pacitan.
3. Aspek yang dievaluasi adalah aspek finansial.

4. Analisa finansial meliputi Tingkat Pengembalian Investasi (TPI), Tingkat Pengembalian Modal Sendiri (TPMS), *Break Even Point (BEP)*, *Net Present Value (NPV)* , *Profitability Index (PI)*.
5. Data yang digunakan adalah data C.V Ratna yaitu data keuangan dan peralatan yang diperoleh dari devisi alat dari tahun 1996 sampai tahun 2000.
6. Tingkat suku bunga 20% pertahun untuk operasional dan 14,51% untuk investasi.
7. Lingkup Penelitian hanya berdasarkan pada harga jual aspal dan volume penyewaan alat.
8. Nilai sisa alat diabaikan.

1.6. Keaslian Penelitian

Penelitian yang membahas tentang evaluasi investasi *Asphalt Mixing Plant* dari beberapa judul-judul Tugas Akhir di lingkungan Fakultas teknik Sipil dan Perencanaan UII relatif belum banyak. Melihat permasalahan di depan tentang kebutuhan aspal di Propinsi Jawa Timur, sehingga penulis tertarik untuk mempelajari tentang hal-hal yang berkaitan dengan investasi *Asphalt Mixing Plant*.

BAB II

METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Sumber data utama penelitian yang digunakan adalah dari CV. Ratna. Proses pengumpulan data yang diperlukan dalam mencapai tujuan yang diinginkan, pada dasarnya merupakan suatu langkah dalam mengumpulkan data-data sebagai masukan untuk pemecahan masalah. Metode yang digunakan, antara lain :

1. Penelitian Kepustakaan.

Penelitian kepustakaan adalah metode untuk mendapatkan informasi dan data mengenai teori-teori yang berhubungan dengan pokok permasalahan, diperoleh dari literatur-literatur, bahan kuliah dan media cetak lainnya. Studi kepustakaan ini digunakan untuk mendapatkan gambaran mengenai teori yang mendasar serta dapat dipakai dalam penelitian sehingga didapatkan hasil yang bersifat ilmiah.

2. Penelitian Lapangan.

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data dengan cara pendekatan dan pengamatan secara langsung pada perusahaan, caranya antara lain :

- a. Wawancara (*Interview*)

Wawancara yaitu mengadakan tanya jawab dengan orang-orang atau bagian yang dapat dimintai keterangan antara lain pengumpulan data-data langsung dari catatan dokumen proyek.

b. Observasi Langsung

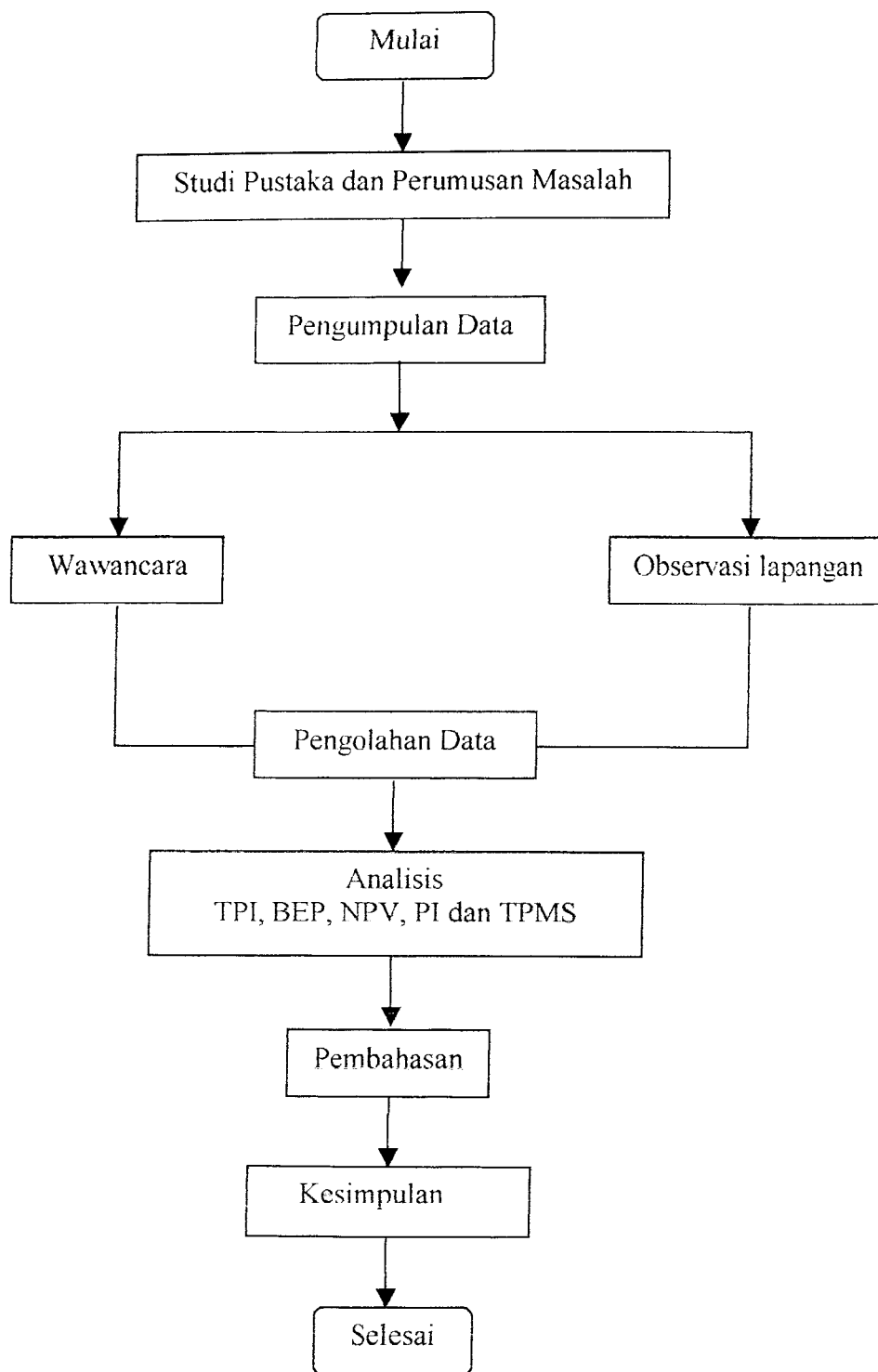
Observasi yaitu melakukan pengamatan langsung ke lapangan pada obyek yang diamati, misalnya proses produksi dan peralatan yang digunakan.

2.2 Penilaian / Analisis Data

Pada tahap ini yaitu melakukan analisis terhadap data-data yang telah dikumpulkan. Analisis yang digunakan pada penelitian ini, yaitu analisis alat dan analisis ekonomi finansial. Analisis finansial yang digunakan yaitu Tingkat Pengembalian Investasi (TPI), Tingkat Pengembalian Modal Sendiri (TPMS), *Break Event Point (BEP)*, *Net Present Value (NPV)*, dan *Profitability Index (PI)*.

2.3 Bagan Alir Penelitian

Bagan alir dari penelitian dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Bagan alir dari penelitian

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

Suatu bentuk penanaman modal atau investasi adalah untuk mendapatkan keuntungan dari hasil investasi tersebut. Makin cepat investasi tersebut beroperasi maka makin cepat pula mendapatkan keuntungan (Susanto, 1993).

Dalam analisis ekonomi selalu dipakai harga bayangan semu (*shadow prices*) yaitu harga yang menggambarkan nilai sosial atau nilai ekonomis yang sesungguhnya dari unsur biaya dan manfaat, sedangkan dalam analisis finansial selalu dipakai harga pasar (Suad Husnan, 1994).

Biaya untuk alat berat dapat dihitung dengan perkiraan- perkiraan yang dapat dipertanggungjawabkan. Biaya tersebut meliputi *Owning Cost* (biaya kepemilikan) dan *Operating Cost* (biaya operasi) yang sering disebut *O & O Cost* (*Owning and Operating Cost*). *Owning Cost* secara pasti sangat sulit ditentukan karena dipengaruhi oleh umur ekonomis alat yang tidak dapat diramalkan secara tepat, suku bunga, pajak, dan asuransi yang setiap waktu dapat berubah-ubah besarnya. *Operating Cost* besarnya dipengaruhi oleh pemakaian bahan bakar, minyak pelumas, umur ban, reparasi atau pemeliharaan penggantian suku cadang dan upah operator (Hendra Suryadharma, 1998).

Pentingnya investasi tersebut mengharuskan perusahaan untuk mengadakan perencanaan dan studi kelayakan terhadap suatu usulan proyek investasi. Lebih-lebih jika proyek investasi tersebut membutuhkan dana yang cukup besar. Studi kelayakan dapat didefinisikan sebagai suatu metode percobaan dari suatu usaha tentang kemungkinan layak atau tidaknya usaha tersebut dilaksanakan. Studi kelayakan juga dapat diartikan suatu telaah agar suatu usaha yang dilakukan dapat dilaksanakan dan berkembang secara efisien dan efektif. Dari definisi tersebut, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa pengertian dari studi kelayakan adalah studi mengenai pengambilan keputusan suatu investasi yang akan dilakukan. Layak tidaknya suatu proyek didasarkan pada faktor-faktor seperti biaya-biaya yang akan dikeluarkan untuk proyek investasi tersebut, pemanfaatan serta keuntungan yang diharapkan. Bila ternyata dari studi kelayakan tersebut persyaratannya terpenuhi dan efektif, maka rencana investasi layak untuk dilaksanakan. Sebaliknya, bila persyaratan tersebut tidak terpenuhi, maka usulan tersebut tidak layak untuk dilaksanakan. Dalam merealisasikan suatu proyek investasi, maka perusahaan akan mengeluarkan sejumlah modal. Penyusunan anggaran untuk modal akan meliputi seluruh proses dari perencanaan pengeluaran yang penghasilannya diharapkan dapat diterima dalam waktu lebih dari satu tahun dan semua bagian perusahaan akan dipengaruhi oleh keputusan budget modal tersebut. Karena setiap proyek investasi memerlukan modal yang cukup besar, dimana modal tersebut merupakan salah satu factor produksi yang mahal, maka untuk mewujudkannya perlu dilakukan studi yang cermat.

Beberapa penelitian dan studi kasus yang pernah dilakukan dapat dijadikan acuan dalam menganalisis suatu investasi pada proyek konstruksi antara lain, yaitu :

1. Penelitian Desy Setyo Wukirsari dan Eva Yulia (2000).

Dua peneliti tersebut mengambil topik analisis finansial dengan judul *Analisis Investasi Stone Crusher pada PT. Perwita Karya Piyungan Bantul*. Kesimpulan yang didapat dari penelitian tersebut adalah :

- a. Tingkat Pengembalian Investasi diperoleh nilai lebih kecil dari 0, dengan demikian proyek investasi alat ini tidak layak atau rugi karena perusahaan menderita kerugian sebesar Rp 848.761,00, akan tetapi kerugian ini bisa diatasi jika dapat memperkecil pengeluaran.
- b. Dari hasil perhitungan *Break Even Point* dicapai pada saat volume penyewaan 6955 jam dan saat perusahaan memperoleh penerimaan uang atau pendapatan sebesar Rp 383.575.205,00.
- c. *Net Present Value* diperoleh nilai positif dengan demikian investasi alat ini dapat dikatakan layak.
- d. *Profitability Index* diperoleh nilai lebih besar dari satu dengan demikian proyek investasi alat ini dapat dikatakan layak.

2. Penelitian Firman Prakarsa Alam dan Nugroho Wutomo (2000).

Dua peneliti tersebut mengambil topik analisis finansial dengan judul *Evaluasi Investasi Concrete Batching Plant pada PT. Jaya Ready Mix Yogyakarta*.

Kesimpulan yang didapat kedua peneliti tersebut adalah :

- a. Nilai TPI perusahaan mengalami kelayakan pada tahun 1999, yaitu sebesar 0,05659 dan perusahaan mengalami keuntungan sebesar 5,659% dari nilai investasikan.
- b. Nilai TPMS perusahaan mengalami kelayakan pada tahun 1999, yaitu sebesar 0,05659.
- c. *Break Even Point* (BEP) terjadi pada tahun ke delapan (1999), yaitu pada saat total pendapatan perusahaan mencapai Rp 133.842.236.000,00 dan perusahaan telah mengalami keuntungan pada tahun tersebut sebesar Rp 622.555.900,00.
- d. *Net Present Value* (NPV) pada tahun 1999 adalah Rp 622.555.800,00 .

BAB IV

LANDASAN TEORI

4.1 Pengertian Investasi

Pengertian investasi atau penanaman modal adalah pengikatan sumber-sumber dalam jangka panjang untuk menghasilkan laba dimasa yang akan datang. Dipandang dari sudut perusahaan, investasi adalah konversi uang pada saat sekarang dengan perhitungan untuk memperoleh arus dana dimasa yang akan datang . Investasi adalah sebagai proses identifikasi, evaluasi, perencanaan, dan pembelanjaan proyek-proyek investasi utama suatu perusahaan (Supriyono, hal 29).

Dari pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa investasi atau penanaman modal merupakan keseluruhan proses perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai pengeluaran dana dimana jangka waktu kembalinya dana tersebut melebihi waktu satu tahun. Yang termasuk dalam golongan pengeluaran dana ini adalah pengeluaran dana untuk pembelian aktiva tetap (*plant invesment*), proyek advertensi (promosi) jangka panjang, penelitian dan pengembangan, pengenalan produk baru atau diversifikasi (pembaruan) produk lama, eksplorasi (penggalan potensi yang ada) dan sebagainya.

Bentuk manfaat yang bisa diperoleh dari kegiatan investasi, diantaranya adalah penyebaran tenaga kerja, peningkatan output yang dihasilkan, penanaman devisa dan sebagainya. Sedangkan untuk tujuan dari investasi dalam aktiva tetap antara lain :

1. Untuk mendapatkan kehidupan yang lebih baik dimasa yang akan datang.
2. Menekan laju inflasi.
3. Dorongan untuk menghemat pajak.

Perusahaan melakukan investasi dengan harapan bahwa perusahaan akan memperoleh kembali dana yang diinvestasikan tersebut. Keseluruhan proses perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai pengeluaran dana jangka waktu kembalinya melebihi satu tahun dikatakan sebagai kebijaksanaan investasi. Kebijakan investasi merupakan masalah bagaimanamanajer harus mengalokasikan dana ke dalam bentuk investasi yang akan mendatangkan keuntungan di masa yang akan datang (Djarwanto Ps, hal 24). Kebijakan investasi mempunyai arti yang sangat penting bagi perusahaan karena :

1. Dana yang dikeluarkan akan terikat untuk jangka waktu yang panjang. Ini berarti bahwa perusahaan harus menunggu sampai keseluruhan dana yang tertanam dapat diperoleh kembali oleh perusahaan. Hal ini akan berpengaruh bagi penyediaan dana untuk keperluan lain.
2. Investasi dalam aktiva tetap menyangkut harapan terhadap hasil penjualan di waktu yang akan datang. Kesalahan dalam mengadakan peramalan akan dapat mengakibatkan *over* atau *under investment* dalam aktiva tetap. Apabila investasi dalam aktiva tetap terlalu besar melebihi yang diperlukan, akan

memberikan biaya tetap yang besar bagi perusahaan. Sebaliknya bila investasi dalam aktiva terlalu kecil, akan mengakibatkan kekurangan peralatan, sehingga perusahaan akan bekerja dengan harga pokok yang tinggi, akibatnya akan mengurangi daya saing atau akan kehilangan sebagian dari pasar produknya.

4.2. Konsep Nilai Hasil

Pengertian bahwa satu rupiah beberapa tahun yang akan datang akan bernilai lebih rendah dari pada saat ini, merupakan hal yang mendasar dalam membuat keputusan investasi (Imam Suharto, Manajemen Proyek, 1995). Pada umumnya pengembalian investasi memakan waktu yang cukup lama, bahkan bertahun-tahun sehingga pengaruh waktu terhadap uang perlu diperhitungkan.

Pemikiran mengenai konsep nilai dan waktu secara ekonomis didasarkan atas pertimbangan sebagai berikut :

1. Inflasi yang terjadi tiap tahun, dengan tingkat inflasi tertentu nilai mata uang pun akan turun senilai dengan tingkat inflasi yang akan terjadi pada tahun tersebut.
2. Dengan nilai uang sama, apabila dibelanjakan pada saat ini akan memberikan imbalan dan hasil yang didapat akan lebih dibandingkan bila dibelanjakan pada masa yang akan datang.

3. Untuk mengantisipasi hal-hal yang mungkin akan terjadi dan tidak diketahui di masa datang, seperti terjadi penyimpangan, krisis ekonomi, moneter, dan devaluasi, maka nilai mata uang akan menjadi lebih kecil.

4.3 Nilai Sekarang

Nilai yang menunjukkan aliran nilai uang saat ini atas sejumlah uang yang akan diterima pada waktu-waktu yang akan datang. Konsep ini merupakan hal yang sangat penting untuk menganalisis penanaman modal, karena penanaman modal berhubungan dengan aliran kas keluar saat ini dibandingkan dengan nilai saat ini atas aliran kas masuk yang akan diterima di waktu yang akan datang. Untuk memperhitungkan nilai kini atas sejumlah uang yang diterima di waktu yang akan datang, digunakan rumus sebagai berikut :

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n} \dots\dots\dots (4.1)$$

dengan :

PV = nilai sekarang

FV = nilai yang akan datang

i = tingkat bunga

n = waktu

4.4 Nilai yang Akan Datang

Nilai yang akan datang terhadap nilai sekarang dirumuskan sebagai berikut :

$$FV = PV (1 + i)^n \dots\dots\dots (4.2)$$

Dengan :

PV = nilai sekarang

FV = nilai yang akan datang

i = tingkat bunga

n = waktu

4.5 Cash Flow

Cash Flow merupakan gambaran aliran uang baik yang masuk maupun yang keluar. Dari diagram *Cash Flow* maka dapat dilihat besar dan saat uang masuk atau keluar pada perhitungan keuangan perusahaan.

Diagram *cash flow* dapat dijadikan parameter untuk menentukan efisiensi kerja pada unit *Asphalt Mixing Plan*. Parameter *Cash flow* ditentukan oleh *cash in* yaitu peredaran uang masuk, hal ini dapat dilihat dari hasil produksi aspal dan hasil sewa alat *Asphalt Mixing Plan* perjam dan *cash out* yaitu peredaran uang keluar yang meliputi biaya-biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*).

4.5.1 Biaya-biaya Tetap (*fixed cost*)

Biaya tetap adalah biaya yang besarnya tidak dipengaruhi oleh volume produksi. Yang termasuk biaya tetap adalah biaya gedung, tanah, pembelian mesin-mesin, peralatan, telepon, listrik dan tenaga kerja.

4.5.2 Biaya-biaya variabel (*variable cost*)

Biaya variabel adalah biaya-biaya yang besarnya tergantung terhadap volume produksi. Yang termasuk biaya-biaya variabel adalah biaya bahan baku dan biaya operasional untuk mesin dan kendaraan.

4.6 Depresiasi

Menurut Kuiper (1971), Depresiasi adalah penyusutan atau turunnya suatu harga atau nilai sebuah benda karena pemakaian dan kerusakan benda tersebut.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menghitung beban depresiasi, antara lain :

1. Metode Penyusutan Garis Lurus

Penyusutan garis lurus adalah penurunan terhadap jumlah investasi terbagi secara merata. Penyusutan tiap waktu dihitung dengan cara nilai awal modal investasi dikurangi sisa modal yang diperkirakan di bagi rata dengan jumlah masa kerja investasi. Menurut Zaki Baridwan depresiasi dihitung dengan rumus:

$$\text{Depresiasi} = \frac{HP - NS}{n} \dots\dots\dots (4.3)$$

Dengan : HP = Nilai modal awal

NS = nilai sisa

N = taksiran umur kegunaan

2. Metode Hasil Produksi

Dalam metode ini umur kegunaan aktiva ditaksir dalam satuan jumlah unit hasil produksi. Beban depresiasi dihitung dengan dasar satuan hasil produksi, sehingga depresiasi tiap periode akan berubah sesuai dengan perubahan hasil produksi. Menurut Zaki Baridwan depresiasi dihitung dengan rumus :

$$\text{Depresiasi} = \frac{HP - NS}{n} \dots\dots\dots (4.4)$$

Dengan : HP = harga perolehan

NS = nilai sisa

N = taksiran hasil produksi

3. Metode penyusutan berimbang menurun

Penyusutan berimbang menurun adalah nilai prosentase penyusutan dilipatgandakan dari nilai prosentase penyusutan dengan cara berimbang. Besarnya penyusutan tahunan ditentukan sebagai hasil perkalian prosentase penyusutan dengan nilai modal pada tahun sebelumnya.

Misal : Nilai modal awal = 100

Prosentase penyusutan = 20%

Nilai penyusutan tahun ke-1 = 20, nilai sisa = 80

4.7 Pengertian *Cost of Capital*

Cost of capital adalah biaya penggunaan modal. *Cost of capital* (biaya penggunaan modal) adalah untuk menghitung besarnya ongkos riil yang harus dikeluarkan untuk penggunaan dana dari alternatif sumber yang ada. Fungsi lain dari biaya modal adalah sebagai tingkat discount yang memperhitungkan nilai sekarang dalam metode *Net Present Value (NPV)*.

Konsep *Cost of Capital* (biaya penggunaan modal) dalam pengambilan keputusan investasi sangat penting karena :

1. Keputusan penganggaran modal berakibat besar pada perusahaan, sedangkan penganggaran yang tepat memerlukan biaya modal.
2. Struktur keuangan mempengaruhi tingkat resiko dan besarnya arus pendapatan serta nilai perusahaan.
3. Semua keputusan menyangkut keuangan memerlukan perkiraan biaya modal karena dasar perkiraan tersebut rendah, maka perusahaan akan mengalami kesulitan dalam mengambil modalnya. Sebaliknya bila perkiraan harga terlalu tinggi maka konsumen akan membayar terlalu mahal. (Sumber Suad Husnan, 1990)

Sumber dana untuk investasi dapat diperoleh melalui beberapa sumber, antara lain

1. Sumber dana dari hutang jangka panjang, seperti kredit bank atau obligasi.
2. Sumber dana dari pemilik atau pemegang saham, seperti mengeluarkan saham baru atau menggunakan laba yang ditahan.

3. Sumber dana dari kombinasi hutang jangka panjang dan dari pemilik. (Sumber Bambang Riyanto, 1995)

Bila perusahaan memenuhi kebutuhan dananya berasal dari laba yang ditahan, maka penggunaan modal yang berasal dari laba ditahan adalah sebesar tingkat pendapatan investasi diharapkan jika diinvestasikan sendiri.

Dalam memilih sumber dana untuk keperluan investasi, maka perlu diperhatikan faktor-faktor sebagai berikut :

1. Besarnya biaya modal untuk setiap alternatif yang dipilih, termasuk pengaruh pajak atas laba.
2. Pertimbangan antara komposisi modal dengan hutang perusahaan
3. Tersedianya sumber dana pasar modal, yang hal ini dipengaruhi oleh faktor eksteren perusahaan

Dalam mengambil keputusan mengenai investasi jangka panjang dimana modal yang akan digunakan adalah modal yang tertanam dalam jangka panjang, maka pengertian biaya modal disini adalah sebagai biaya penggunaan modal yang menyeluruh (*over all cost of capital*). Dengan demikian konsep biaya penggunaan modal tersebut dimaksud untuk dapat menentukan biaya riil dari penggunaan modal yang ada.

4.8 Asphalt Mixing Plant (AMP)

Proses pengolahan aspal (*hot bituminous material*) untuk keperluan pembangunan perkerasan jalan dan produksi secara besar-besaran dilakukan dalam

suatu *plant*, yaitu *asphalt mixing plant*. Alat pengolah aspal tentunya bukan hanya proses aspal saja melainkan untuk mengolah aspal yang dicampur dengan agregat lain, hingga didapatkan suatu campuran yang memenuhi syarat untuk suatu perkerasan.

Dalam pelaksanaannya *asphalt mixing plant* berhubungan erat dengan peralatan produksi lainnya, khususnya *stone crusher*, *loader*, dan *dumptruck*. Hubungan produksi antar alat adalah unit *stone crusher* menghasilkan gradasi dari campuran produksi agregat yang kemudian diangkut oleh unit *loader* ke *cold bin asphalt mixing plant* untuk dicampur dengan aspal panas dan hasil akhirnya berupa campuran aspal panas yang siap diangkut *dumptruck* ke tempat penghamparan, sehingga seluruh proses ini merupakan rantai proses produksi yang berkesinambungan.

Pada dasarnya *asphalt mixing plant* mempunyai tiga tingkatan proses secara umum yaitu :

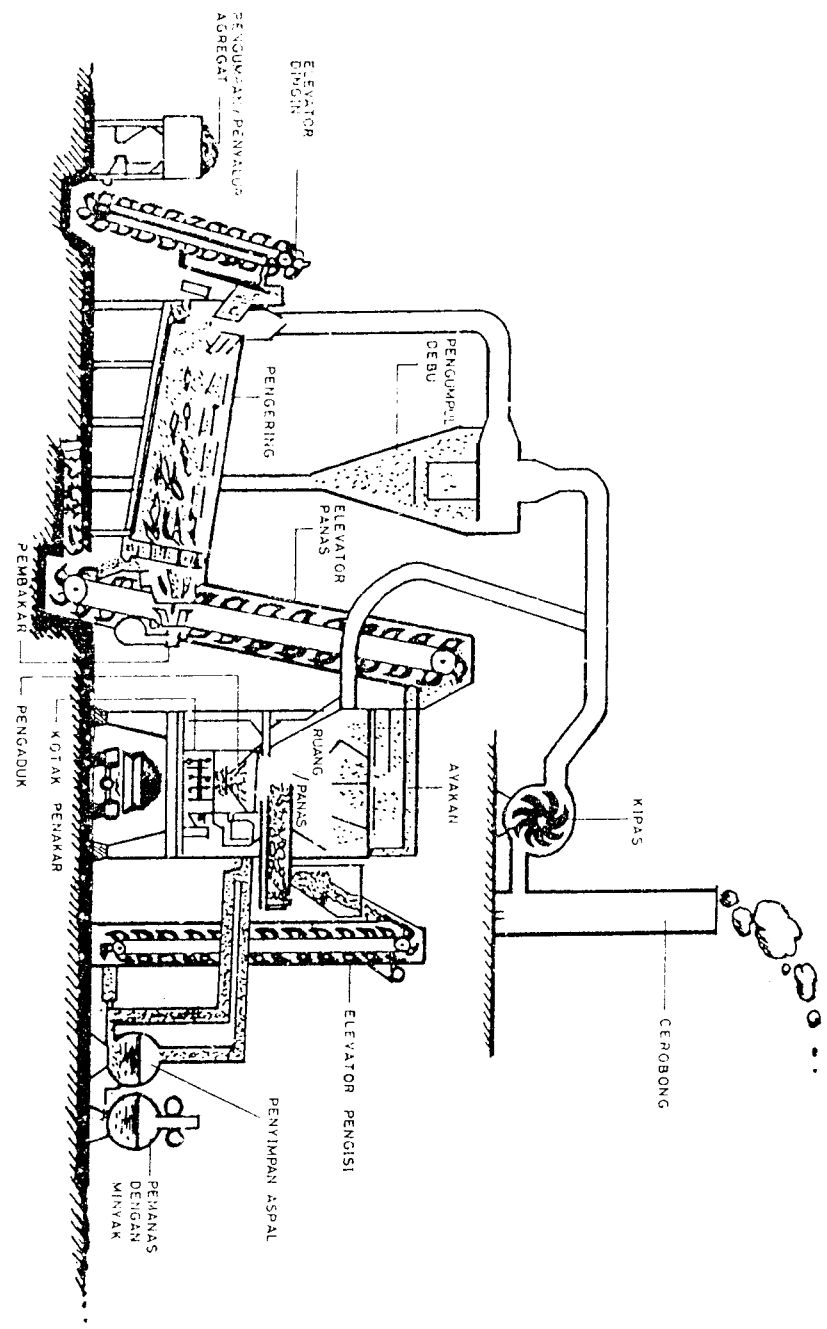
1. *Cold feeding and conveying*, yaitu proses pengangkutan dan pemasukan bahan agregat ke dalam *mixer* yang sebelumnya menjalani beberapa proses.
2. *Drying and dust collecting*, yaitu proses pengeringan agregat dan penghilangan debu pada agregat hasil pengeringan.
3. Mencampurkan material dalam perbandingan tertentu.

Menurut Rochmanhadi (1985), proses produksi aspal dari *asphalt mixing plant* mempunyai dua tipe, yaitu *batch plant* dan *continuos plant*.

4.8.1 *Batch Plant*

Pada tipe *batch plant* ini komponen dasarnya adalah :

1. Pengumpul agregat dingin (*cool feed*) yang berfungsi untuk memindahkan campuran agregat dari *cold bin* menuju ke *dryer*.
2. Pengering agregat (*agregat dryer*) yang berfungsi untuk mengeringkan atau memanasi agregat sebelum dicampur dengan aspal.
3. Penangkap debu (*dust collector*) yang berfungsi untuk menangkap debu yang berterbangan pada waktu proses pengeringan dan ditampung pada suatu penampung debu.
4. Elevator dan saringan (*elevator and screen*) yang berfungsi untuk membawa agregat panas dari *dryer* menuju tempat penyaringan campuran agregat panas menjadi ukuran yang sesuai dengan gradasi yang ditentukan.
5. Pemanas (*heater*) yang berupa tangki silinder yang berfungsi untuk memanaskan aspal cair atau aspal drum.
6. Pompa (*pump*) yang berfungsi untuk memompa aspal panas dari pemanas aspal atau *aspal storage* menuju tempat pencampuran aspal.
7. Alat pengatur besarnya perbandingan dari campuran atau penakar (*proportioning device*) yang berfungsi untuk mengatur perbandingan agregat dengan aspal panas yang dibutuhkan sesuai gradasi.
8. Mesin pengaduk (*pugmill mixer*) yang berfungsi untuk mengaduk aspal panas dengan agregat.



Gambar 4.1 Gambar Asphait Mixing Plant tipe Batch (Sumber Kochmanhad, 1985)

4.8.2 *Continuos Plant*

Sesuai dengan namanya, mesin pengolah aspal tipe ini beroperasi tanpa suatu siklus selang di antara *batch-batch*-nya, sehingga material terus mengalir. Material adonan yang telah dipanaskan diukur oleh suatu alat disebut pompa kalibrasi yang digerakkan oleh tenaga yang bersatu dengan agregat. Agregat dimasukkan ke dalam *pugmill mixer* dengan terlebih dahulu diukur dan ditimbang secara proporsional oleh *calibrated feeder* yang terdapat dalam setiap *hot bin*.

4.9 *Asphalt Mixing Plant* sebagai alat produksi

Asphalt mixing plant digunakan sebagai alat untuk memproduksi suatu campuran aspal, sehingga penting untuk mengetahui material dan alat yang digunakan dalam pengolahan tersebut serta cara kerjanya.

4.9.1 Material yang digunakan

Asphalt mixing plant merupakan suatu unit produksi yang mengolah agregat dan aspal menjadi campuran aspal. Secara umum material yang digunakan dalam campuran tersebut adalah :

1. Agregat yang terdiri dari : agregat kasar, agregat sedang, abu batu dan pasir.
2. Aspal, menggunakan aspal curah atau aspal drum.
3. Bahan tambah (*filler*)

Proporsi material-material tersebut di atas disesuaikan dengan jenis campuran aspal yang diinginkan (misalkan ATB, HRS atau AC).

4.9.2 Alat-alat yang digunakan

Alat-alat yang digunakan dalam proses pengolahan aspal, yaitu :

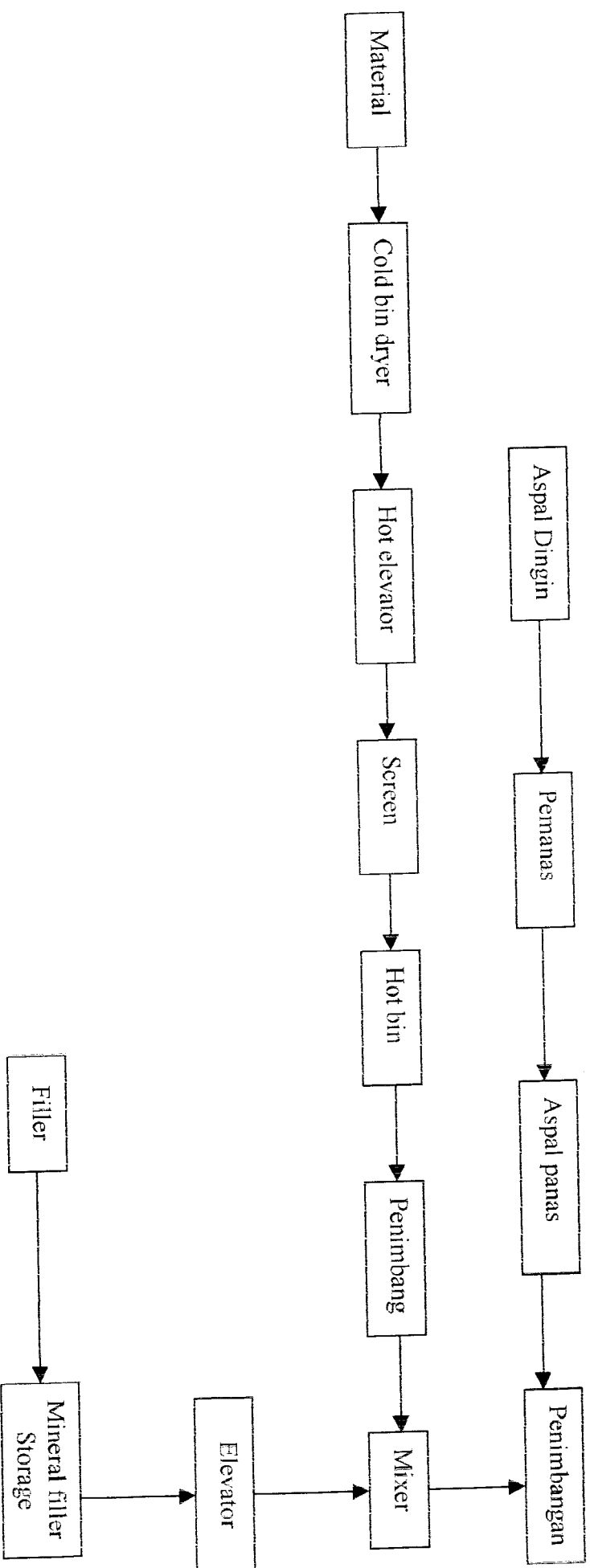
1. *Loader*.
2. *Stone crusher* (pemecah batu).
3. *Asphalt Mixing Plant*.
4. *Dumptruck*.

4.9.3 Proses Produksi

Proses produksi aspal panas dimulai dari agregat yang dimasukkan ke dalam *cold bin* untuk dikeringkan di *dryer*, kemudian agregat panas ini di masukkan ke *hot screen* untuk memisahkan agregat menurut gradasi yang ditentukan. Setelah itu, agregat yang telah dipisahkan ini dimasukkan ke dalam *hot bin* yang selanjutnya agregat panas yang telah terpisah ditimbang menurut kebutuhan dan dimasukkan ke penampungan. Proses selanjutnya yaitu pencampuran agregat dari penampungan (*weight hopper*) dengan aspal panas dari *asphalt storage*. Setelah pencampuran ini, maka selanjutnya beton aspal panas ini dapat dibawa langsung oleh *dumptruck* untuk dihamparkan pada lokasi proyek.

Sebelum aspal dimasukkan ke dalam *asphalt storage*, maka aspal tersebut dipanaskan dengan suatu sistem pemanasan aspal yang ada, atau dapat digunakan pemanasan aspal dengan sistem pemanas ketel ataupun sistem pemanas thermos.

Untuk lebih jelasnya tentang tahapan proses produksi pada *asphalt mixing plant* dapat dilihat pada gambar 4.1 dan bagan berikut :



Gambar 4.2 Skema Proses Produksi Asphalt Mixing Plant (Sumber CV. Ratna)

4.10 Analisis Finansial

Dalam perencanaan suatu proyek jangka panjang, suatu unit usaha akan dihadapkan pada masalah kebutuhan dana yang harus disediakan. Oleh sebab itu, unit usaha merencanakan berapa besar kebutuhan dana tersebut. Hal ini merupakan pertimbangan untuk dapat meminjam pada pihak bank dan untuk memprhitungkan penggunaan modal awal.

Tujuan dari analisis finansial adalah menentukan besarnya dana yang dibutuhkan serta aspek manfaat dari biaya yang akan diinvestasikan.

Untuk dapat melakukan evaluasi pada suatu proyek investasi, maka perlu adanya ukura-ukuran finansial, antara lain :

1. Tingkat Pengembalian Investasi (TPI)

Tingkat pengembalian investasi yaitu perbandingan jumlah nilai sekarang keuntungan bersih terhadap nilai sekarang investasi total. Tujuan dari tingkat pengembalian investasi adalah untuk mengukur tingkat penghasilan bersih yang diperoleh dari investasi total suatu proyek. TPI di hitung dengan rumus :

$$TPI = \frac{H}{I} > 0 \dots\dots\dots(4.5)$$

(Bambang Riyanto,1996)

Maka proyek dapat dikatakan layak.

$$TPI = \frac{H}{I} < 0 \dots\dots\dots(4.6)$$

Maka proyek dapat dikatakan tidak layak.

Dengan :

$H = \text{Pendapatan} - \text{Pajak} - \text{Biaya}$

$I = \text{Investasi total (semua biaya yang dikeluarkan untuk membangun suatu proyek)}$

2. Tingkat Pengembalian Modal Sendiri (TPMS)

Tingkat pengembalian modal sendiri merupakan pengukuran dari penghasilan yang tersedia bagi pemilik proyek atas modal yang mereka investasikan di dalam proyek.

TPMS dihitung dengan rumus :

$$\text{TPMS} = \text{TPI} \times \frac{\text{Investasi Total}}{\text{Modal Sendiri}} > 0 \text{ (maka proyek dikatakan layak).. (4.7)}$$

$$\text{TPMS} = \text{TPI} \times \frac{\text{Investasi Total}}{\text{Modal Sendiri}} < 0 \text{ (maka proyek dikatakan rugi).. (4.8)}$$

3. Break Event Point (BEP)

Break Event Point atau titik balik pokok dapat dilaksanakan pada saat produksi dan volume penyewaan dimana penghasilan tepat sama besar dengan biaya total, sehingga perusahaan tidak mendapatkan keuntungan atau menderita kerugian.

Menurut Bambang Riyanto (1995) BEP dihitung dengan rumus :

$$BEP = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{S}} \dots\dots\dots (4.8)$$

dengan :

BEP = *Break Even Point* (Rupiah)

FC = Biaya Tetap

VC = Biaya-biaya Variabel

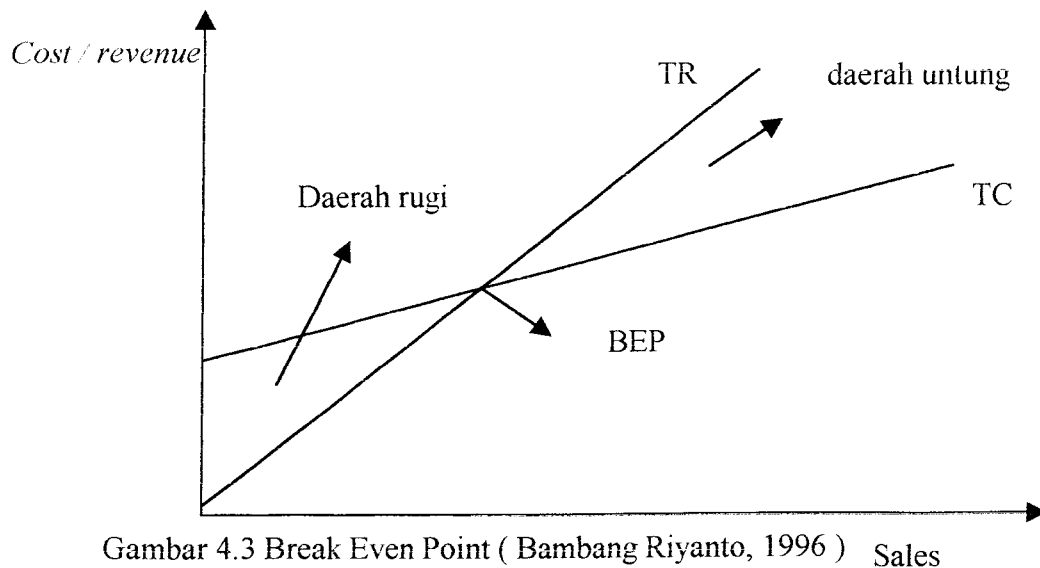
S = Volume Pendapatan

Berikut ini kami sajikan grafik hubungan antara total pendapatan (*total revenue* = TR) dengan total biaya (*total cost* = TC), sampai terjadinya *Break Even Point* (BEP).

Dengan : BEP = titik impas

TR = total pendapatan (penjualan produk aspal + penyewaan alat)

TC = total biaya (*fixed cost* + *variable cost*)



Gambar 4.3 Break Even Point (Bambang Riyanto, 1996)

4. *Net Present Value (NPV)*

Menurut Kresnohadi Ariyoto (1978), *Net Present Value* adalah selisih nilai sekarang dari penerimaan-penerimaan dengan nilai sekarang dari pengeluaran-pengeluaran pada tingkat bunga tertentu. *Net Present Value* di hitung dengan :

$$NPV = PV \text{ Penerimaan} - PV \text{ Pengeluaran} \dots\dots\dots(4.9)$$

Bila NPV positif maka investasi dikatakan layak.

5. *Profitability Index (PI)*

Metode ini menghitung perbandingan antara nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa datang dengan nilai sekarang investasi. Jika *Profitability Index*-nya lebih besar dari satu, maka proyek dikatakan menguntungkan tetapi jika kurang dari satu, maka proyek dikatakan tidak menguntungkan. Seperti halnya metode NPV, Maka ini perlu menentukan terlebih dahulu tingkat bunga yang akan dipergunakan (Sumarsono, 1994).

Profitability Index dihitung dengan rumus :

$$PI = \frac{PVcf}{PVof} \dots\dots\dots(4.10)$$

dengan :

$PI = Profitability Index$

$Pvcf = \text{Nilai sekarang kas masuk}$

$Pvof = \text{Nilai sekarang Investasi}$

4.11 Data

CV Ratna merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa konstruksi dan *Asphalt Mixing Plant*. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1982 dan pada tahun 1995 mendirikan *Asphalt Mixing Plant* dengan modal sendiri. Untuk lebih jelasnya, perincian investasi awal CV Ratna dalam mendirikan AMP dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Perincian investasi awal perusahaan

Uraian	Unit	Keterangan	Harga Satuan	
A.Fisik Bangunan				
1. Tanah		Luas = 20.000 m ²	Rp	50.000,00
2. Kantor	1 bh	Luas = 100 m ²	Rp	125.000,00
3. Laboratorium	1 bh	Luas = 150 m ²	Rp	135.000,00
4. Workshop	1 bh	Luas = 300 m ²	Rp	130.000,00
5. Gudang	1 bh	Luas = 350 m ²	Rp	125.000,00
6. ruang genset	1 bh	Luas = 16 m ²	Rp	100.000,00
7. Ruang Satpam	1 bh	Luas = 6 m ²	Rp	100.000,00
8. Musholla	1 bh	Luas = 21 m ²	Rp	125.000,00
9.Kamar mandi/Wc	2 bh	Luas = 9 m ²	Rp	100.000,00
B. Peralatan Kantor				
1. Komputer	4 bh		Rp	4.500.000,00
2. Telepon	3 bh		Rp	500.000,00
3. Facsimile	1 bh		Rp	2.000.000,00
4. Kursi tamu	1 set	2 line	Rp	1.000.000,00
5. Meja tulis	3 bh	Merk Panasonic	Rp	250.000,00
6. Meja gambar	1 bh	1 meja 4 kursi	Rp	2.000.000,00
C.Peralatan Laboratorim				
1. Marshal tes	1 set		Rp	4.750.000,00
2. Sier shaker	1 set		Rp	5.000.000,00
3. Core Drill	1 bh		Rp	20.000.000,00

Tabel 4.1 Lanjutan....

4. Proctor	1 set		Rp	15.000.000,00
5. Oven	1 bh		Rp	15.000.000,00
6. Water Bat	1 bh		Rp	2.250.000,00
7. Timbangan	1 bh		Rp	5.500.000,00
D. Mesin Mesin				
1. AMP	1 bh	Merk Shin Shank	Rp	2.000.000.000,00
2. Stone Crusher	1 bh	Merk Sanho	Rp	300.000.000,00
3. Whelloader	2 bh	Merk Komatsu	Rp	200.000.000,00
4. Excavator	6 bh	Merk Kobuta/ Hitaci	Rp	400.000.000,00
5. Finisher	2 bh	Merk Mitsubishi	Rp	250.000.000,00
6. Bulldoser	1 bh	Merk Komatsu	Rp	250.000.000,00
7. Motor grader	1 bh	Merk Kobelco	Rp	200.000.000,00
8. Compressor	2 bh	Merk Denyo	Rp	16.000.000,00
9. Tandem Roller	2 bh	Merk Sakai / Jinling	Rp	200.000.000,00
10. Tire Roller	2 bh	Merk Sakai	Rp	300.000.000,00
11. genset	2 bh	Merk Denyo	Rp	25.000.000,00
12. Dump truk	25 bh	Merk Mitsubishi	Rp	100.000.000,00
13. Sprayer	1 bh		Rp	10.000.000,00
14. Three Wheel Roller	4 bh	Merk Sakai	Rp	125.000.000,00
15. Water Tanker	1 bh	Merk Mitsubishi	Rp	50.000.000,00
16. Vibro Roller	1 bh	Merk Komatsu	Rp	100.000.000,00
E. Transportasi				
1. Sepeda Motor	4 bh	Honda, Yamaha, Suzuki	Rp	8.000.000,00
2. Mobil	2 bh	Mitsubishi	Rp	30.000.000,00

Sumber CV Ratna

Campuran aspal yang diproduksi ole CV Ratna adalah *Asphalt Cement* (AC), *Asphalt Cement Levelling* (ACL), *Asphalt Treated Base* (ATB), *Asphalt Treated Base Levelling* (ATBL), *Hot Rolled Sheet* (HRS) dan *Hot Rolled Sheet Levelling* (HRSL). Volume produksi aspal pertahun dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Volume produksi aspal pertahun

Tahun	Volume Aspal (ton)					
	AC	ACL	ATB	ATBL	HRS	HRSL
1996	10.000	2.000	12.000	10.000	7.000	2.000
1997	12.000	5.000	17.000	17.000	15.000	5.000
1998	15.000	7.000	20.000	15.000	25.000	10.000
1999	25.000	15.000	27.000	20.000	30.000	15.000
2000	50.000	30.000	60.000	25.000	75.000	25.000

Sumber CV Ratna

Campuran aspal tersebut dipesan untuk pembuatan jalan. Berikut ini kami sajikan tabel komposisi bahan baku campuran aspal berdasarkan berat dan biaya pembuatan aspal AC, ACL, ATB, ATBL, HRS dan HRSL sesuai harga yang berlaku saat ini.

Tabel 4.3 Komposisi dan biaya pembuatan aspal AC dan ACL/ Ton (tahun2000)

Bahan	Kuantitas	Harga Satuan	Harga Total
a. Aspal curah	70,00 kg	Rp 2.000,00	Rp 140.000,00
b. Agregat kasar	0,2407 m ³	Rp 12.000,00	Rp 2.888,40
c. Agregat halus	0,1252 m ³	Rp 20.000,00	Rp 2.504,00
d. Fraksi filler	55,00 kg	Rp 200,00	Rp 11.000,00
Total			Rp 156.392,40

Sumber : CV. Ratna

Tabel 4.4 Komposisi dan biaya pembuatan aspal ATB & ATBL/Ton (tahun2000)

Bahan	Kuantitas	Harga Satuan	Harga Total
a. Aspal curah	71,50 kg	Rp 2.000,00	Rp 143.000,00
b. Agregat kasar	0,3693 m ³	Rp 12.000,00	Rp 4.431,60
c. Agregat halus	0,3261 m ³	Rp 20.000,00	Rp 6.522,00
d. Fraksi filler	55,00 kg	Rp 200,00	Rp 11.000,00
Total			Rp 164.953,60

Sumber : CV. Ratna

Tabel 4.5 Komposisi dan biaya pembuatan aspal HRS dan HRSL/ Ton(tahun2000)

Bahan	Kuantitas	Harga Satuan	Harga Total
a. Aspal curah	Rp 88,00	Rp 2.000,00	Rp 176.000,00
b. Agregat kasar	Rp 0,09	Rp 12.000,00	Rp 1.039,20
c. Agregat halus	Rp 0,61	Rp 20.000,00	Rp 12.160,00
d. Fraksi filler	Rp 40,00	Rp 200,00	Rp 8.000,00
Total			Rp 197.199,20

Sumber CV Ratna

Berikut ini kami sajikan tabel komposisi modal campuran aspal sesuai harga yang berlaku saat ini.

Tabel 4.6 Komposisi Modal untuk Campuran Aspal/ TON 1999-2000

Jenis Aspal	Material	Tenaga operator	Transportasi	Jumlah
AC	Rp 156.392,40	Rp 1.500,00	Rp 3.500,00	Rp 161.392,40
ACL	Rp 156.392,40	Rp 1.500,00	Rp 3.500,00	Rp 161.392,40
ATB	Rp 164.953,60	Rp 1.500,00	Rp 3.500,00	Rp 169.953,60
ATBL	Rp 164.953,60	Rp 1.500,00	Rp 3.500,00	Rp 169.953,60
HRS	Rp 197.199,20	Rp 1.500,00	Rp 3.500,00	Rp 202.199,20
HRSL	Rp 197.199,20	Rp 1.500,00	Rp 3.500,00	Rp 202.199,20

CV Ratna dalam menentukan harga penjualan aspal diperhitungkan secara cermat sehingga keuntungan dari hasil penjualan aspal per ton sama. Keuntungan yang dipatok pada tahun 1996 sampai 1998 adalah Rp 10.000,00 / ton, sedangkan pada tahun 1999 dan 2000 adalah Rp 15.000,00/ton. Untuk lebih jelasnya modal dan harga jual aspal dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini.

Tabel 4.7 Modal dan harga jual aspal per ton

Jenis aspal	1996		1997		1998	
	Modal	Harga jual	Modal	Harga jual	Modal	Harga jual
AC	Rp 133.914,65	Rp 143.914,65	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60
ACL	Rp 133.914,65	Rp 143.914,65	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60
ATB	Rp 140.699,85	Rp 150.699,85	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80
ATBL	Rp 140.699,85	Rp 150.699,85	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80
HRS	Rp 168.042,70	Rp 178.042,70	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00
HRSL	Rp 168.042,70	Rp 178.042,70	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00

Tabel 4.7Lanjutan....

1999		2000	
Modal	Harga jual	Modal	Harga jual
Rp 161.392,40	Rp 176.392,40	Rp 161.392,40	Rp 176.392,40
Rp 161.392,40	Rp 176.392,40	Rp 161.392,40	Rp 176.392,40
Rp 169.953,60	Rp 184.953,60	Rp 169.953,60	Rp 184.953,60
Rp 169.953,60	Rp 184.953,60	Rp 169.953,60	Rp 184.953,60
Rp 202.199,20	Rp 217.199,20	Rp 202.199,20	Rp 217.199,20
Rp 202.199,20	Rp 217.199,20	Rp 202.199,20	Rp 217.199,20

Sumber CV Ratna

Pada awal berdirinya CV Ratna mempunyai karyawan sebanyak 25 orang, sedangkan sekarang mempunyai karyawan sebanyak 32 orang. Jam kerja karyawan dimulai dari pukul 08.00 sampai pukul 16.00, dan diluar jam tersebut dihitung sebagai jam lembur. Jumlah pengeluaran perusahaan untuk karyawan untuk saat ini adalah Rp 143.000.000,00 pertahun. Jumlah tersebut termasuk gaji lembur. Adapun pengeluaran pertahun perusahaan untuk gaji karyawan dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Total pengeluaran gaji karyawan

No	Tahun	Jumlah Karyawan (orang)	Jumlah Pengeluaran (Rp)
1	1996	25	90.000.000,00
2	1997	28	130.000.000,00
3	1998	28	135.000.000,00
4	1999	30	140.000.000,00
5	2000	32	143.000.000,00

Sumber CV Ratna

Biaya operasional untuk kantor yang meliputi rekening listrik, rekening telepon, peralatan kantor dan perawatan kantor pertahun untuk saat ini sebesar Rp 30.000.000,00. Biaya operasional kantor pertahunnya dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Total pengeluaran biaya operasional untuk kantor

No	Tahun	Jumlah Pengeluaran (Rp)
1	1996	22.800.000,00
2	1997	21.600.000,00
3	1998	23.000.000,00
4	1999	27.000.000,00
5	2000	30.000.000,00

Sumber CV Ratna

Biaya operasional untuk mesin dan kendaraan yang terdiri dari rekening listrik, perawatan mesin, perawatan kendaraan, bahan bakar, oli kendaraan, ban kendaraan dan penggantian suku cadang dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Total pengeluaran biaya operasional untuk mesin dan kendaraan

No	Tahun	Jumlah Pengeluaran (Rp)
1	1996	95.250.000,00
2	1997	121.500.000,00
3	1998	135.250.000,00
4	1999	225.300.000,00
5	2000	250.525.000,00

Sumber CV Ratna

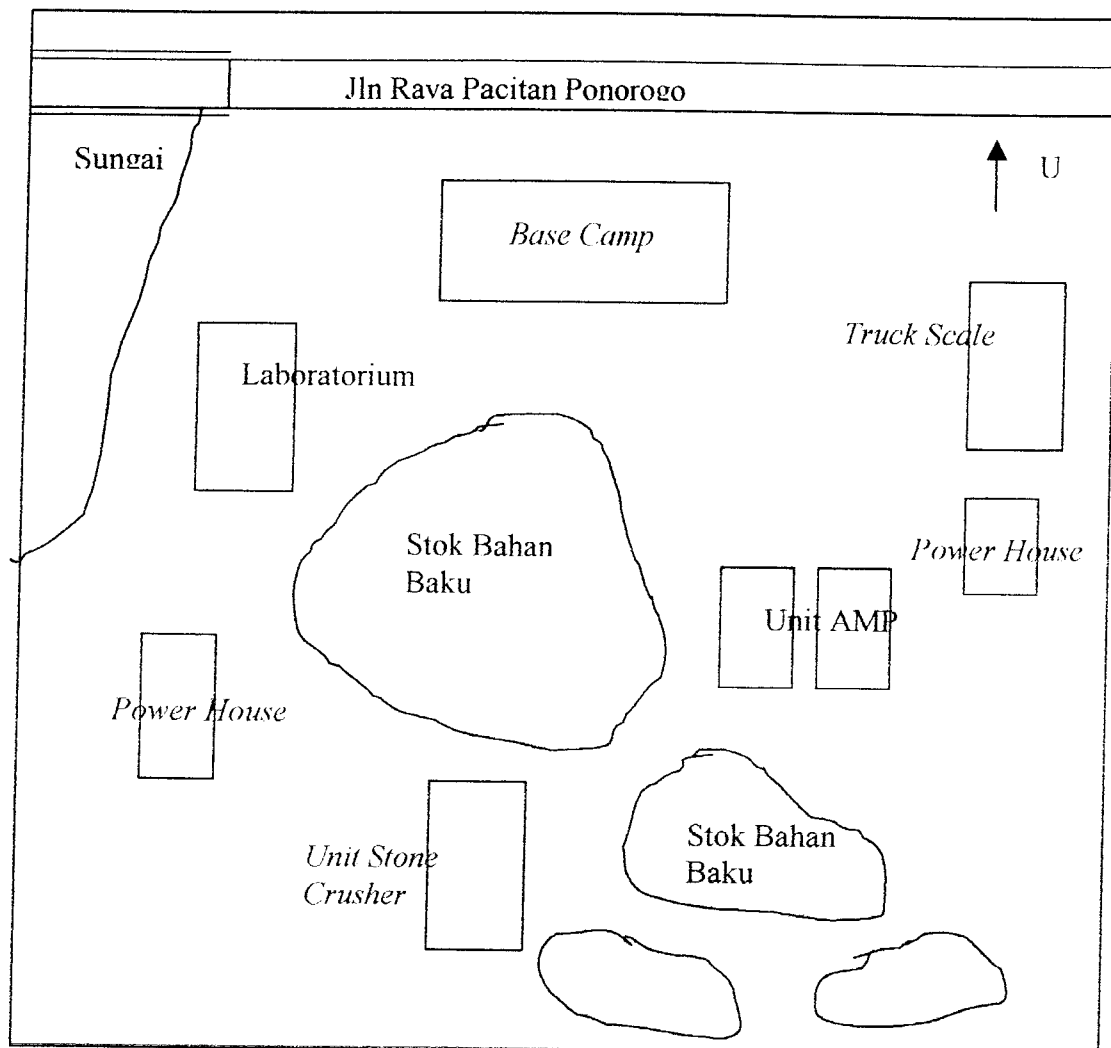
Biaya depresiasi merupakan biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan setiap periode tertentu, misalnya untuk melakukan penggantian mesin atau peralatan setelah

peralatan tersebut tidak berguna lagi. Data depresiasi pertahun dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Pengeluaran depresiasi alat per tahun

No	Tahun	Depresiasi (Rp)
1	1996	732.053.333,33
2	1997	732.053.333,33
3	1998	732.053.333,33
4	1999	732.053.333,33
5	2000	732.053.333,33

Sumber CV Ratna



Gambar 4.4 Denah Lokasi *Base Camp* CV Ratna

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Biaya

Biaya adalah arus keluar dan masuk dari perusahaan yang berasal dari penerimaan barang atau jasa. Dalam hal ini, biaya terdiri dari biaya tetap dan biaya variable.

5.1.1 Biaya tetap

Biaya tetap adalah biaya-biaya yang tidak dipengaruhi oleh volume produksi, yaitu terdiri dari :

1. biaya gedung, biaya tanah, biaya mesin-mesin dan alat,
2. biaya tenaga kerja,
3. biaya operasional kantor,
4. biaya depresiasi.

Pada bab terdahulu telah dijelaskan bahwa investasi awal CV Ratna diperoleh dari 100% modal sendiri dengan nilai totalnya sebesar Rp 11.599.825.000,00 yang perinciannya dijelaskan pada table 5.1 sampai table 5.6.

Tabel 5.1 Nilai investasi fisik bangunan

No Item	Unit	Keterangan	Harga Satuan	Harga Total
1 Tanah		Luas = 20.000 m ²	Rp 50.000,00	Rp 1.000.000.000,00
2 Kantor	1	Luas = 100 m ²	Rp 125.000,00	Rp 12.500.000,00
3 Laboratorium	1	Luas = 150 m ²	Rp 135.000,00	Rp 20.250.000,00
4 Workshop	1	Luas = 300 m ²	Rp 130.000,00	Rp 39.000.000,00
5 Gudang	1	Luas = 350 m ²	Rp 125.000,00	Rp 43.750.000,00
6 Ruang genset	1	Luas = 16 m ²	Rp 100.000,00	Rp 1.600.000,00
7 Ruang Satpam	1	Luas = 6 m ²	Rp 100.000,00	Rp 600.000,00
8 Musholla	1	Luas = 21 m ²	Rp 125.000,00	Rp 2.625.000,00
9 Kamar mandi/Wc	2	Luas = 9 m ²	Rp 100.000,00	Rp 1.800.000,00
Jumlah				Rp 1.122.125.000,00
Sumber CV Ratna				

Tabel 5.2 Nilai investasi perlengkapan kantor

No	Item	Unit	Keterangan	Harga Satuan	Harga Total
1	Komputer	4		Rp 4.500.000,00	Rp 18.000.000,00
2	Telepon	3		Rp 500.000,00	Rp 1.500.000,00
3	Facsimile	1		Rp 2.000.000,00	Rp 2.000.000,00
4	Kursi tamu	1 set	2 line	Rp 1.000.000,00	Rp 2.000.000,00
5	Meja tulis	3	Merk Panasonic	Rp 250.000,00	Rp 750.000,00
6	Meja gambar	1	1 meja 4 kursi	Rp 2.000.000,00	Rp 2.000.000,00
Jumlah					Rp 26.250.000,00

Sumber CV Ratna

Tabel 5.3 Nilai investasi peralatan laboratorium

No	Item	Unit	Harga Satuan	Harga Total
1	Marshall tes	1 set	Rp 4.750.000,00	Rp 4.750.000,00
2	Sier shaker	1 set	Rp 5.000.000,00	Rp 5.000.000,00
3	Core Drill	1	Rp 20.000.000,00	Rp 20.000.000,00
4	Proctor	1 set	Rp 15.000.000,00	Rp 15.000.000,00
5	Oven	1	Rp 15.000.000,00	Rp 15.000.000,00
6	Water Bat	1	Rp 2.250.000,00	Rp 2.250.000,00
7	Timbangan	1	Rp 5.500.000,00	Rp 5.500.000,00
Jumlah				Rp 67.500.000,00

Sumber CV Ratna

Tabel 5.4 Nilai investasi mesin dan alat berat

No	Item	Unit	Keterangan	Harga Satuan	Harga Total
1	AMP	1	Merk Shin Shank	Rp 2.000.000.000,00	Rp 2.000.000.000,00
2	Stone Crusher	1	Merk Sanho	Rp 300.000.000,00	Rp 300.000.000,00
3	Wheeloader	2	Merk Komatsu	Rp 200.000.000,00	Rp 400.000.000,00
4	Excavator	6	Merk Kobuta/ Hitaci	Rp 400.000.000,00	Rp 2.400.000.000,00
5	Finisher	2	Merk Mitsubishi	Rp 250.000.000,00	Rp 500.000.000,00
6	Bulldoser	1	Merk Komatsu	Rp 250.000.000,00	Rp 250.000.000,00
7	Motor grader	1	Merk Kobelco	Rp 200.000.000,00	Rp 200.000.000,00
8	Compressor	2	Merk Denyo	Rp 16.000.000,00	Rp 32.000.000,00
9	Tandem Roller	2	Merk Sakai / Jinling	Rp 200.000.000,00	Rp 400.000.000,00
10	Tire Roller	2	Merk Sakai	Rp 300.000.000,00	Rp 600.000.000,00
11	genset	2	Merk Denyo	Rp 25.000.000,00	Rp 50.000.000,00
12	Dump truk	25	Merk Mitsubishi	Rp 100.000.000,00	Rp 2.500.000.000,00
13	Sprayer	1		Rp 10.000.000,00	Rp 10.000.000,00
14	Three Wheel Roller	4	Merk Sakai	Rp 125.000.000,00	Rp 500.000.000,00
15	Water Tanker	1	Merk Mitsubishi	Rp 50.000.000,00	Rp 50.000.000,00
16	Vibro Roller	1	Merk Komatsu	Rp 100.000.000,00	Rp 100.000.000,00
Jumlah					Rp 10.292.000.000,00

Sumber CV Ratna

Tabel 5.5 Nilai investasi alat transportasi

No	Item	Unit	Keterangan	Harga Satuan	Harga Total
1	Sepeda Motor	4	Honda, Yamaha, Suzuki	Rp 8.000.000,00	Rp 32.000.000,00
2	Mobil	2	Mitsubishi	Rp 30.000.000,00	Rp 60.000.000,00
Jumlah					Rp 92.000.000,00

Sumber CV Ratna

Tabel 5.6 Total Nilai Investasi Awal Perusahaan

No	Item	Jumlah
1	Nilai investasi fisif bangunan	Rp 1.122.125.000
2	Nilai investasi perlengkapan kantor	Rp 26.200.000
3	Nilai investasi peralatan laboratorium	Rp 67.500.000
4	Nilai investasi mesin dan alat berat	Rp 10.292.000.000
5	Nilai investasi alat transportasi	Rp 92.000.000
Total		Rp 11.599.825.000

Sumber CV Ratna



Perhitungan biaya tetap (*fixed cost*) dapat dilihat pada tabel 5.7 berikut.

Tabel 5.7 Perhitungan Biaya Tetap (*Fixed Cost*) Perusahaan

Tahun	Operasional Kantor	Tenaga Kerja	Depresiasi	Jumlah
1996	Rp 22.800.000,00	Rp 90.000.000,00	Rp 732.053.333,33	Rp 844.853.333,33
1997	Rp 21.600.000,00	Rp 130.000.000,00	Rp 732.053.333,33	Rp 883.653.333,33
1998	Rp 23.000.000,00	Rp 135.000.000,00	Rp 732.053.333,33	Rp 890.053.333,33
1999	Rp 27.000.000,00	Rp 140.000.000,00	Rp 732.053.333,33	Rp 899.053.333,33
2000	Rp 30.000.000,00	Rp 143.000.000,00	Rp 732.053.333,33	Rp 905.053.333,33
Jumlah Total <i>Fixed Cost</i> (FC)				Rp 4.422.666.666,65

Sumber CV Ratna

5.1.2 Biaya variabel (*Variable Cost*)

Biaya variabel adalah biaya-biaya yang besarnya tergantung oleh volume produksi. Biaya variabel meliputi :

1. biaya operasional untuk mesin dan kendaraan,
2. biaya bahan baku.

Perhitungan biaya variabel (*variable Cost*) dapat dilihat pada tabel 5.8 berikut .

Tabel 5.8 Perhitungan Biaya Variabel (*Variable Cost*) Perusahaan

Tahun	Modal Bahan Baku	Operasional Mesin	Jumlah
1996	Rp 6.214.756.800,00	Rp 95.250.000,00	Rp 6.310.006.800,00
1997	Rp 11.206.015.400,00	Rp 121.500.000,00	Rp 11.327.515.400,00
1998	Rp 14.786.381.200,00	Rp 135.250.000,00	Rp 14.921.631.200,00
1999	Rp 23.542.479.200,00	Rp 225.300.000,00	Rp 23.767.779.200,00
2000	Rp 47.577.368.000,00	Rp 250.525.000,00	Rp 47.827.893.000,00
Jumlah Total <i>Variable Cost</i>			Rp 104.154.825.600,00

Sumber CV Ratna

5.2 Pendapatan Perusahaan

Pendapatan perusahaan diperoleh dari hasil penjualan aspal dan penyewaan alat-alat berat. Pendapatan perusahaan dari penyewaan alat-alat berat tiap tahunnya dapat dilihat pada tabel 5.9 berikut.

Tabel 5.9 Pendapatan Perusahaan dari Penyewaan Alat berat

No	Tahun	Jumlah	
1	1996	Rp	1.708.301.203,75
2	1997	Rp	1.592.740.263,00
3	1998	Rp	1.620.732.937,50
4	1999	Rp	1.847.471.249,50
5	2000	Rp	1.859.687.938,00
Total Pendapatan		Rp	8.628.933.591,75

Sumber CV Ratna

Pendapatan perusahaan dari hasil penjualan aspal dapat dilihat pada tabel 5.10 berikut.

Tabel 5.10 Biaya Modal dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan Aspal pada tahun 1996

Jenis aspal	Modal	Harga jual	Volume Produksi (ton)	Biaya Modal	Pendapatan
(a)	(b)	©	(d)	(e)=(b)*(d)	(f)=©*(d)
AC	Rp 133.914,65	Rp 143.914,65	10.000	Rp 1.339.146.500,00	Rp 1.439.146.500,00
ACL	Rp 133.914,65	Rp 143.914,65	2.000	Rp 267.829.300,00	Rp 287.829.300,00
ATB	Rp 140.699,85	Rp 150.699,85	12.000	Rp 1.688.398.200,00	Rp 1.808.398.200,00
ATBL	Rp 140.699,85	Rp 150.699,85	10.000	Rp 1.406.998.500,00	Rp 1.506.998.500,00
HRS	Rp 168.042,70	Rp 178.042,70	7.000	Rp 1.176.298.900,00	Rp 1.246.298.900,00
HRSL	Rp 168.042,70	Rp 178.042,70	2.000	Rp 336.085.400,00	Rp 356.085.400,00

Tabel 5.11 Biaya Modal dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan Aspal pada tahun 1997

Jenis aspal	Modal	Harga jual	Volume Produksi (ton)	Biaya Modal	Pendapatan
(a)	(b)	©	(d)	(e)=(b)*(d)	(f)=©*(d)
AC	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60	12.000	Rp 1.725.727.200,00	Rp 1.845.727.200,00
ACL	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60	5.000	Rp 719.053.000,00	Rp 769.053.000,00
ATB	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80	17.000	Rp 2.574.017.600,00	Rp 2.744.017.600,00
ATBL	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80	17.000	Rp 2.574.017.600,00	Rp 2.744.017.600,00
HRS	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00	15.000	Rp 2.709.900.000,00	Rp 2.859.900.000,00
HRSL	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00	5.000	Rp 903.300.000,00	Rp 953.300.000,00

Sumber CV Ratna

Tabel 5.12 Biaya Modal dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan Aspal pada tahun 1998

Jenis aspal	Modal	Harga jual	Volume Produksi (ton)	Biaya Modal	Pendapatan
(a)	(b)	©	(d)	(e)=(b)*(d)	(f)=©*(d)
AC	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60	15.000	Rp 2.157.159.000,00	Rp 2.307.159.000,00
ACL	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60	7.000	Rp 1.006.674.200,00	Rp 1.076.674.200,00
ATB	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80	20.000	Rp 3.028.256.000,00	Rp 3.228.256.000,00
ATBL	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80	15.000	Rp 2.271.192.000,00	Rp 2.421.192.000,00
HRS	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00	25.000	Rp 4.516.500.000,00	Rp 4.766.500.000,00
HRSL	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00	10.000	Rp 1.806.600.000,00	Rp 1.906.600.000,00

Sumber CV Ratna

Tabel 5.13 Biaya Modal, dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan Aspal pada tahun 1999

Jenis aspal	Modal	Harga jual	Volume Produksi (ton)	Biaya Modal	Pendapatan
(a)	(b)	©	(d)	(e)=(b)*(d)	(f)=©*(d)
AC	Rp 161.392,40	Rp 176.392,40	25.000	Rp 4.034.810.000,00	Rp 4.409.810.000,00
ACL	Rp 161.392,40	Rp 176.392,40	15.000	Rp 2.420.886.000,00	Rp 2.645.886.000,00
ATB	Rp 169.953,60	Rp 184.953,60	27.000	Rp 4.588.747.200,00	Rp 4.993.747.200,00
ATBL	Rp 169.953,60	Rp 184.953,60	20.000	Rp 3.399.072.000,00	Rp 3.699.072.000,00
HRS	Rp 202.199,20	Rp 217.199,20	30.000	Rp 6.065.976.000,00	Rp 6.515.976.000,00
HRSL	Rp 202.199,20	Rp 217.199,20	15.000	Rp 3.032.988.000,00	Rp 3.257.988.000,00

Sumber CV Ratna

Tabel 5.14 Biaya Modal,dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan Aspal pada tahun2000

Jenis aspal	Modal	Harga jual	Volume Produksi (ton)	Biaya Modal	Pendapatan
(a)	(b)	⊙	(d)	(e)=(b)*(d)	(f)=⊙*(d)
AC	Rp 161.392,40	Rp 176.392,40	50.000	Rp 8.069.620.000,00	Rp 8.819.620.000,00
ACL	Rp 161.392,40	Rp 176.392,40	30.000	Rp 4.841.772.000,00	Rp 5.291.772.000,00
ATB	Rp 169.953,60	Rp 184.953,60	60.000	Rp 10.197.216.000,00	Rp 11.097.216.000,00
ATBL	Rp 169.953,60	Rp 184.953,60	25.000	Rp 4.248.840.000,00	Rp 4.623.840.000,00
HRS	Rp 202.199,20	Rp 217.199,20	75.000	Rp 15.164.940.000,00	Rp 16.289.940.000,00
HRSL	Rp 202.199,20	Rp 217.199,20	25.000	Rp 5.054.980.000,00	Rp 5.429.980.000,00

Sumber CV Ratna

Tabel 5.15 Pendapatan Perusahaan dari Penjualan Aspal tiap tahun

Tahun	Penjualan Aspal
1996	Rp 6.644.756.800,00
1997	Rp 11.915.015.400,00
1998	Rp 15.706.381.200,00
1999	Rp 25.522.479.200,00
2000	Rp 51.552.368.000,00
Total Pendapatan	Rp 111.341.000.600,00

Sumber CV Ratna

Pendapatan total perusahaan dapat dilihat pada tabel 5.16 berikut.

Tabel 5.16 Pendapatan Perusahaan dari Penjualan Aspal dan Penyewaan Alat berat

Tahun	Penjualan Aspal	Penyewaan Alat	Jumlah
1996	Rp 6.644.756.800,00	Rp 1.708.301.203,75	Rp 8.353.058.003,75
1997	Rp 11.915.015.400,00	Rp 1.592.740.263,00	Rp 13.507.755.663,00
1998	Rp 15.706.381.200,00	Rp 1.620.732.937,50	Rp 17.327.114.137,50
1999	Rp 25.522.479.200,00	Rp 1.847.471.249,50	Rp 27.369.950.449,50
2000	Rp 51.552.368.000,00	Rp 1.859.687.938,00	Rp 53.412.055.938,00
Jumlah Total Pendapatan			Rp 119.969.934.191,75

Sumber CV Ratna

Perhitungan pajak penghasilan (PPh) dihitung berdasarkan Undang-Undang NO 7 Tahun 1983 yang disempurnakan dengan Undang-Undang Republik Indonesia No 10 Tahun 1994 tentang pengenaan tarif pajak penghasilan atau badan usaha yang wajib dibayarkan. Ketentuan untuk pembayaran pajak menurut pasal 17 tarif pajak dibebankan secara bertingkat menurut skala penghasilan yaitu :

1. tarif pajak 10% dibebankan kepada wajib pajak dengan penghasilan sampai Rp 25 juta.
2. Tarif pajak 15% dibebankan kepada wajib pajak yang berpenghasilan antara Rp 25 juta sampai dengan Rp 50 juta.
3. Tarif pajak 30% dibebankan kepada wajib pajak berpenghasilan lebih dari Rp 50 juta.

Perhitungan pajak penghasilan perusahaan tiap tahunnya dapat dilihat pada tabel 5.17 berikut.

Tabel 5.17 Perhitungan Pajak Penghasilan Perusahaan per tahun

Tahun	Pendapatan	PPh			
		10% Rp 25.000.000,00	15% Rp 25.000.000,00	30% (Pendapatan - Rp 50.000.000,00)	Total PPh
1996	Rp 8.353.058.003,75	Rp 2.500.000,00	Rp 3.750.000,00	Rp 2.490.917.401,13	Rp 2.497.167.401,13
1997	Rp 13.507.755.663,00	Rp 2.500.000,00	Rp 3.750.000,00	Rp 4.037.326.698,90	Rp 4.043.576.698,90
1998	Rp 17.327.114.137,50	Rp 2.500.000,00	Rp 3.750.000,00	Rp 5.183.134.241,25	Rp 5.189.384.241,25
1999	Rp 27.369.950.449,50	Rp 2.500.000,00	Rp 3.750.000,00	Rp 8.195.985.134,85	Rp 8.202.235.134,85
2000	Rp 53.412.055.938,00	Rp 2.500.000,00	Rp 3.750.000,00	Rp 16.008.616.781,40	Rp 16.014.866.781,40

Sumber CV Ratna

5.3 Analisis Finansial

Untuk mengevaluasi perkembangan modal yang telah diinvestasikan digunakan analisis finansial yang meliputi Tingkat Pengembalian Investasi (TPI), Tingkat Pengembalian Modal Sendiri (TPMS), *Break Even Point (BEP)*, *Net Present Value (NPV)* dan *Profitability Index (PI)*.

5.3.1 Perhitungan Tingkat Pengembalian Investasi (TPI)

Tingkat Pengembalian Investasi merupakan perbandingan jumlah nilai sekarang keuntungan bersih terhadap nilai sekarang investasi total.

Tabel 5.18 Perhitungan laba bersih perusahaan per tahun

Tahun	Pendapatan	Biaya Tetap	Biaya Variabel	PPH	Laba Bruto	Laba Netto
(a)	(b)	©	(d)	(e)	(f)=(b)-©-(d)	(g)=(f)-(e)
1996	Rp 8.353.058.003,75	Rp 844.853.333	Rp 6.310.006.800,00	Rp 2.497.167.401,13	Rp1.198.197.870,42	Rp -1.298.969.530,71
1997	Rp 13.507.755.663,00	Rp 883.653.333	Rp 11.327.515.400,00	Rp 4.043.576.698,90	Rp1.296.586.929,67	Rp -2.746.989.769,23
1998	Rp 17.327.114.137,50	Rp 890.053.333	Rp 14.921.631.200,00	Rp 5.189.384.241,25	Rp1.515.429.604,17	Rp -3.673.954.637,08
1999	Rp 27.369.950.449,50	Rp 899.053.333	Rp 23.767.779.200,00	Rp 8.202.235.134,85	Rp2.703.117.916,17	Rp -5.499.117.218,68
2000	Rp 53.412.055.938,00	Rp 905.053.333	Rp 47.827.893.000,00	Rp 16.014.866.781,40	Rp4.679.109.604,67	Rp-11.335.757.176,73

Tabel 5.19 Perhitungan Nilai Sekarang (PV) laba bersih perusahaan

Tahun	Tahun ke	Laba Netto	PV Laba Netto
(a)	(b)	©	(d)=©/(1+20%) ^a
1996	1	Rp -1.298.969.530,71	Rp -1.082.474.608,92
1997	2	Rp -2.746.989.769,23	Rp -1.907.631.784,19
1998	3	Rp -3.673.954.637,08	Rp -2.126.131.155,72
1999	4	Rp -5.499.117.218,68	Rp -2.651.966.251,29
2000	5	Rp-11.335.757.176,73	Rp -4.555.586.571,15
Jumlah			Rp -12.323.790.371,27

Sumber CV Ratna

$$I = \text{PV Investasi Total} = \text{Rp } 11.599.825.000$$

$$H = \text{PVlaba Netto} - \text{PVInvestasi total}$$

$$= -\text{Rp } 12.323.790.371,17 - \text{Rp } 11.599.825.000$$

$$= -\text{Rp } 23.923.615.371,27$$

$$\begin{aligned} TPI &= \frac{H}{I} \\ &= \frac{-23.923.615.371,27}{11.599.825.000,00} \\ &= -2,06241 \end{aligned}$$

5.3.2 Perhitungan Tingkat Pengembalian Modal Sendiri (TPMS)

CV Ratna merupakan penanaman modal sendiri, sehingga modal sendiri dihitung sebesar 100% dari investasi totalnya, karena tidak mempunyai kewajiban terhadap pihak ketiga misalnya untuk membayar bunga pinjaman.

$$TPI = -2,06241$$

$$\text{PV Investasi total} = \text{Rp } 11.599.825.000$$

$$\text{Modal sendiri} = 100\% \times \text{Rp } 11.599.825.000 = \text{Rp } 11.599.825.000$$

$$\begin{aligned} TPMS &= TPI \times \frac{\text{Ivestasitotal}}{\text{Modalsendiri}} \\ &= -2,06241 \times \frac{\text{Rp } 11.599.825.000}{\text{Rp } 11.599.825.000} \\ &= -2,06241 \end{aligned}$$

5.3.3 Perhitungan *Break Even Point* (*BEP*)

Break Even Point dihitung untuk mengetahui kapan titik impas perusahaan terjadi, sehingga dapat diketahui berapa nilai pendapatan perusahaan yang harus dipenuhi agar perusahaan berada pada titik impas yaitu pendapatan sama dengan pengeluaran. Perhitungan pendapatan dan pengeluaran perusahaan dapat dilihat pada tabel 5.20 berikut.

Tabel 5.20 Pendapatan dan Pengeluaran per tahun

Tahun	Pendapatan			Pengeluaran		
	Penjualan Aspal	Sewa Alat	Total	Fixed Cost	Variable Cost	Total
1995				Rp11.599.825.000,00		
1996	Rp 6.644.756.800,00	Rp1.708.301.203,75	Rp 8.353.058.003,75	Rp 844.853.333,33	Rp 6.310.006.800,00	Rp 11.599.825.000,00
1997	Rp 11.916.015.400,00	Rp1.592.740.263,00	Rp21.861.813.666,75	Rp 883.653.333,33	Rp 11.327.515.400,00	Rp 18.754.685.133,33
1998	Rp 15.706.381.200,00	Rp1.620.732.937,50	Rp 39.188.927.804,25	Rp 890.053.333,33	Rp 14.921.631.200,00	Rp 30.965.853.866,66
1999	Rp 25.522.479.200,00	Rp1.847.471.249,50	Rp 66.558.878.253,75	Rp 899.053.333,33	Rp 23.767.779.200,00	Rp 46.777.538.399,99
2000	Rp 51.552.368.000,00	Rp1.859.687.938,00	Rp119.969.934.191,75	Rp 905.053.333,33	Rp 47.827.893.000,00	Rp 71.444.370.933,32
				Rp 4.422.666.666,65	Rp104.154.825.600,00	Rp 120.177.317.266,65

Pendapatan total = Rp 119.969.934.191,75

Pengeluaran total = Rp 120.177.317.266,65

FC = Rp 4.422.666.666,65

VC = Rp 104.154.825.600,00

$$\text{Pendapatan pertahun} = \frac{\text{Rp } 119.969.934.191,75}{5} = \text{Rp } 23.994.186.838,35$$

(diasumsikan pendapatan per tahun tetap)

$$\begin{aligned} \text{Pengeluaran pertahun} &= \frac{FC + VC}{5} \\ &= \frac{\text{Rp } 4.422.666.666,65 + \text{Rp } 104.154.825.600,00}{5} \\ &= \text{Rp } 21.715.498.463,33 \end{aligned}$$

(diasumsikan pengeluaran per tahun tetap)

Untuk memperkirakan waktu BEP dapat dicari rumus =

Pendapatan = Pengeluaran

Pendapatan = Investasi awal + Biaya tetap + (biaya variabel x X)

Dengan X = jumlah tahun

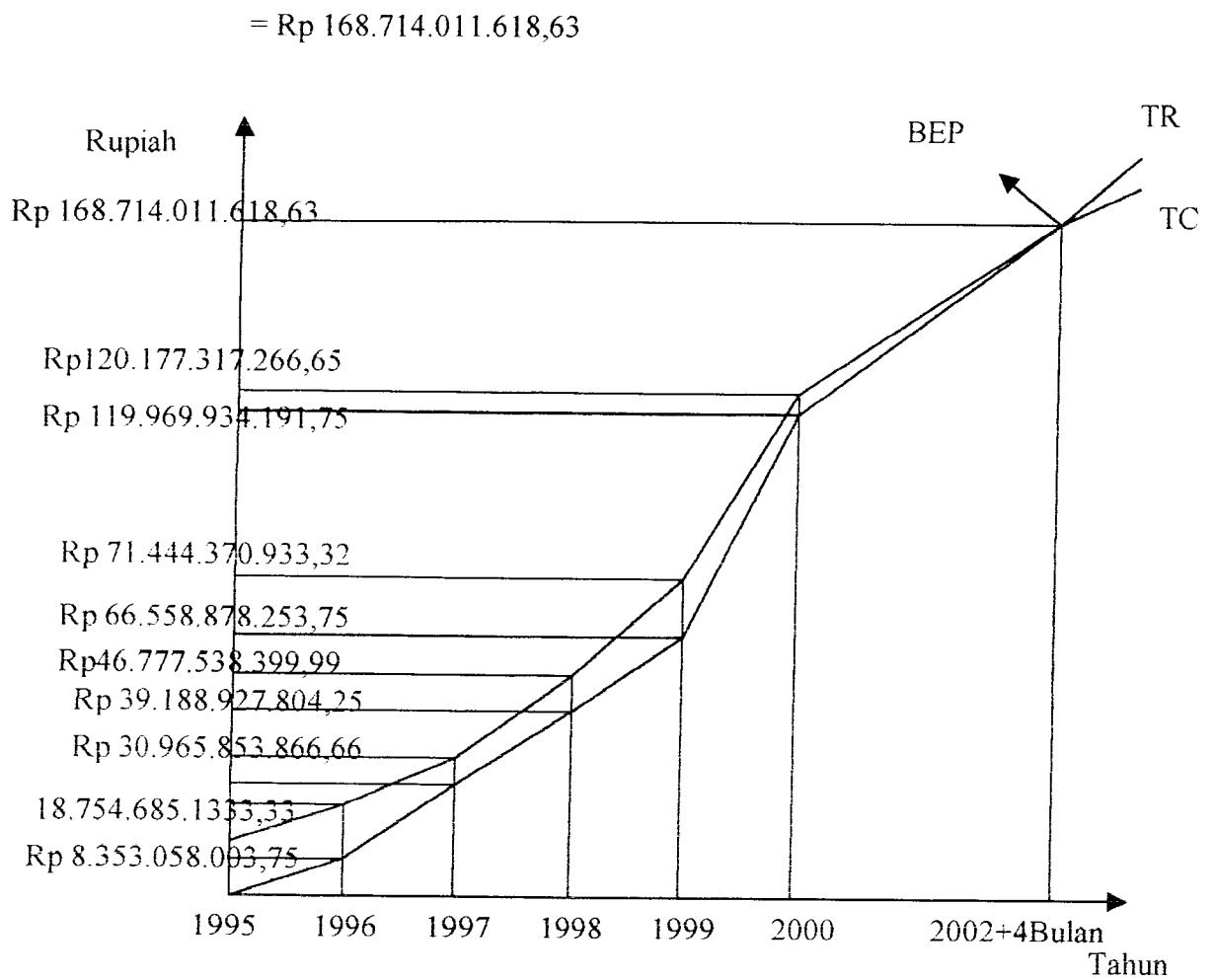
$$\begin{aligned} \text{Rp } 23.994.186.838,35 \times X &= \text{Rp } 11.599.825.000 + \text{Rp } 4.422.666.666,65 + \\ &\quad \text{Rp } 21.715.498.463,33 \times X \end{aligned}$$

$$\text{Rp } 16.022.491.666,65 = \text{Rp } 2.278.688.385,02 \times X$$

$$X = 7,03 \text{ tahun} = 7 \text{ tahun } 4 \text{ bulan}$$

$$\text{Nilai BEP} = \text{Rp } 23.994.186.838,35 \times X$$

$$= \text{Rp } 23.994.186.838,35 \times 7,03$$



Gambar 5.1 Grafik *Break Even Point*

5.3.4 Perhitungan *Net Present Value (NPV)*

Pada bagian ini akan dihitung nilai sekarang atau *present value (PV)* dari total pendapatan dan pengeluaran perusahaan selama ini, yaitu dari mulai awal beroperasi sampai tahun 2000. Berikut akan ditampilkan perhitungan nilai sekarang dari penerimaan dan pengeluaran perusahaan.

Tabel 5. 21 Nilai sekarang penerimaan perusahaan dari tahun 1996-2000

Tahun ke (a)	Tahun ke (b)	Penjualan Aspal ⊙	Penyewaan Alat (d)	Jumlah Penerimaan (e)=⊙+(d)	PV Penerimaan (f)=(e)/(1+20%) ⁿ
1996	1	Rp 6.644.756.800,00	Rp 1.708.301.203,75	Rp 8.353.058.003,75	Rp 6.960.881.669,79
1997	2	Rp 11.915.015.400,00	Rp 1.592.740.263,00	Rp 13.507.755.663,00	Rp 9.380.385.877,08
1998	3	Rp 15.706.381.200,00	Rp 1.620.732.937,50	Rp 17.327.114.137,50	Rp 10.027.265.125,87
1999	4	Rp 25.522.479.200,00	Rp 1.847.471.249,50	Rp 27.369.950.449,50	Rp 13.199.243.079,43
2000	5	Rp 51.552.368.000,00	Rp 1.859.687.938,00	Rp 53.412.055.938,00	Rp 21.465.107.356,77
Jumlah Total PV Penerimaan					Rp 61.032.883.108,94

Sumber CV Ratna

Tabel 5.22 Nilai Sekarang pengeluaran perusahaan dari tahun 1996-2000

Tahun ke (a)	Investasi Awal (b)	Biaya Tetap (Fixed Cost) ⊙	Biaya Variable (Variable Cost) (d)	PPh (e)	Jumlah Pengeluaran (f)=(b)+⊙+(d)+(e)	PV Pengeluaran (g)=(f)/(1+I) ⁿ
0	Rp 11.599.825.000,00				Rp 11.599.825.000,00	Rp 11.599.825.000,00
1		Rp 844.853.333,33	Rp 6.310.006.800,00	Rp 2.497.167.401,13	Rp 9.652.027.534,46	Rp 8.043.356.278,71
2		Rp 883.653.333,33	Rp 11.327.515.400,00	Rp 4.043.576.698,90	Rp 16.254.745.432,23	Rp 11.288.017.661,27
3		Rp 890.053.333,33	Rp 14.921.631.200,00	Rp 5.189.384.241,25	Rp 21.001.068.774,58	Rp 12.153.396.281,59
4		Rp 899.053.333,33	Rp 23.767.779.200,00	Rp 8.202.235.134,85	Rp 32.869.067.568,18	Rp 15.851.209.330,72
5		Rp 905.053.333,33	Rp 47.827.893.000,00	Rp 16.014.866.781,40	Rp 64.747.813.114,73	Rp 26.020.693.927,92
Jumlah Total PV Pengeluaran						Rp 84.956.498.480,21

Dari tabel 5.21 dan 5.22 didapat :

$$\begin{aligned}\text{NPV} &= \text{PV Penerimaan} - \text{PV Pengeluaran} \\ &= \text{Rp } 61.032.883.108,94 - \text{Rp } 84.956.498.480,21 \\ &= - \text{Rp } 23.923.615.371,27\end{aligned}$$

5.3.5 Perhitungan *Profitability Index* (PI)

Perhitungan PI ini untuk menghitung perbandingan antara nilai sekarang penerimaan bersih dengan nilai sekarang investasi.

$$\begin{aligned}PI &= \frac{PV_{cf}}{PV_{of}} \\ &= \frac{- \text{Rp } 12.323.790.371,27}{\text{Rp } 11.599.825.000} \\ &= -1.06\end{aligned}$$

5.4 Pembahasan

5.4.1 Pembahasan Tingkat Pengembalian Investasi (TPI)

Dari perhitungan di atas didapatkan nilai TPI lebih kecil dari nol yaitu sebesar - 2,06241. Hal ini menunjukkan bahwa investasi tersebut sampai dengan tahun 2000 masih belum layak atau rugi untuk dilaksanakan. Dapat dilihat bahwa faktor yang menyebabkan hal ini karena besarnya biaya pengeluaran. Investasi dapat dikatakan layak apabila nilai TPI yang diperoleh lebih besar dari satu.

5.4.2 Pembahasan Tingkat Pengembalian Modal Sendiri (TPMS)

Dari perhitungan di atas diperoleh nilai TPMS yang lebih kecil dari satu - 2,06241. Nilai ini sama dengan nilai TPI karena modal yang ditanamkan adalah modal sendiri. Dengan nilai TPMS yang lebih kecil dari satu yang berarti investasi *asphalt mixing plant* sampai dengan tahun 2000 masih mengalami kerugian. Hal ini berarti investasi *asphalt mixing plant* masih mengalami kerugian sebesar 2,06241 kali modal sendiri yang diinvestasikan.

5.4.3 Pembahasan *Break Even Point* (BEP)

Dari hasil perhitungan BEP didapatkan nilai sebesar Rp 168.714.011.618,63. Hal ini berarti perusahaan akan mencapai titik impas apabila pendapatan perusahaan mencapai Rp 168.714.011.618,63 dan pada saat ini nilai pendapatan akan sama dengan nilai pengeluaran. Perusahaan akan mencapai titik impas setelah beroperasi 7 tahun 4 bulan.

5.4.4 Pembahasan *Net Present Value* (NPV)

Dari hasil perhitungan didapatkan nilai NPV sebesar - Rp 23.923.615.371,27. Hal ini berarti nilai investasi *asphalt mixing plant* belum kembali dan sampai dengan tahun 2000 perusahaan masih mengalami kerugian sebesar Rp 23.923.615.371,27. Dengan nilai tersebut maka investasi *asphalt mixing plant* belum dapat dikatakan layak.

5.4.5 Pembahasan *Profitability Index* (PI)

Dari hasil perhitungan PI didapatkan hasil sebesar -1.06 . Karena nilai PI masih lebih kecil dari satu maka investasi *asphalt mixing plant* belum dapat dikatakan layak. PI merupakan salah satu parameter tingkat keuntungan yang diperoleh perusahaan dari sebuah investasi karena semakin besar nilai PI akan semakin besar pula tingkat keuntungan yang diperoleh

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan di atas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai TPI perusahaan yang dihasilkan sampai dengan tahun 2000, yaitu sebesar negatif 2.06241. Hal ini berarti investasi perusahaan belum kembali dan perusahaan masih mengalami kerugian.
2. Nilai TPMS perusahaan yang dihasilkan sampai dengan tahun 2000, yaitu sebesar negatif 2.06241 atau sama dengan nilai TPI. Hal ini menunjukkan bahwa modal perusahaan belum kembali dan masih mengalami kerugian sebesar 20.6241% dari modal yang ditanamkan.
3. *Break even point* (BEP) terjadi pada saat perusahaan mencapai pendapatan total sebesar Rp 168.714.011.618,63 dan setelah beroperasi selama 7 tahun 4 bulan.
4. *Net present value* (NPV) yang didapatkan sampai dengan tahun 2000, yaitu sebesar negatif Rp 23.923.615.371,27. Hal ini berarti perusahaan masih mengalami kerugian sebesar Rp 23.923.615.371,27.

5. *Profitability index* (PI) yang dihasilkan sebesar negatif 1.06, yang berarti masih lebih kecil dari satu. Dengan demikian proyek investasi alat ini masih belum layak.
6. Dengan melihat hasil analisis dari beberapa parameter di atas, yaitu TPI, TPMS, BEP, NPV dan PI, maka sampai dengan tahun 2000 investasi *asphalt mixing plant* masih dikatakan belum layak atau menguntungkan

6.2 Saran

Dari hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, berikut ini kami kemukakan beberapa saran yang mungkin dapat dipertimbangkan :

1. *Asphalt mixing plant* yang kami analisis di atas, kondisi alat 80%, maka untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan untuk alat yang baru atau kondisi alat 100%.
2. Pada investasi *asphalt mixing plant* selain analisis finansial sebaiknya juga digunakan analisis yang lain dalam penentuan layak atau tidaknya investasi tersebut, misalnya digunakan analisis alat dan analisis pasar dengan studi kelayakan proyek.
3. Kepada perusahaan disarankan agar melakukan penekanan biaya operasionalnya, sehingga investasi dapat segera memperoleh keuntungan.

LAMPIRAN



C.V. "RATNA"

lampiran 1

Jl. Panglima Sudirman No. 24 Telp (0357) 881155

Jl. Gatot Subroto No. 26A Telp. (0357) 881240 - 883306 Fax. (0357) 881240

PACITAN

PEMBORONG-LEVERANSIER-ANGKUTAN-PERDAGANGAN UMUM

Nilai Investasi Awal Perusahaan

Uraian	Unit	Keterangan	Harga Satuan
A. Fisik Bangunan			
1. Tanah		Luas = 20.000 m ²	Rp 50.000,00
2. Kantor	1	Luas = 100 m ²	Rp 125.000,00
3. Laboratorium	1	Luas = 150 m ²	Rp 135.000,00
4. Workshop	1	Luas = 300 m ²	Rp 130.000,00
5. Gudang	1	Luas = 350 m ²	Rp 125.000,00
6. ruang genset	1	Luas = 16 m ²	Rp 100.000,00
7. Ruang Satpam	1	Luas = 6 m ²	Rp 100.000,00
8. Musholla	1	Luas = 21 m ²	Rp 125.000,00
9. Kamar mandi/Wc	2	Luas = 9 m ²	Rp 100.000,00
B. Peralatan Kantor			
1. Komputer	4		Rp 4.500.000,00
2. Telepon	3		Rp 500.000,00
3. Facsimile	1		Rp 2.000.000,00
4. Kursi tamu	1 set	2 line	Rp 1.000.000,00
5. Meja tulis	3	Merk Panasonic	Rp 250.000,00
6. Meja gambar	1	1 meja 4 kursi	Rp 2.000.000,00
C. Peralatan Laboratorim			
1. Marshal tes	1 set		Rp 4.750.000,00
2. Sier shaker	1 set		Rp 5.000.000,00
3. Core Drill	1		Rp 20.000.000,00
4. Proctor	1 set		Rp 15.000.000,00
5. Oven	1		Rp 15.000.000,00
6. Water Bat	1		Rp 2.250.000,00
7. Timbangan	1		Rp 5.500.000,00
D. Mesin Mesin			
1. AMP	1	Merk Shin Shank	Rp 2.000.000.000,00
2. Stone Crusher	1	Merk Sanho	Rp 300.000.000,00
3. Whelloader	2	Merk Komatsu	Rp 200.000.000,00



C.V. "RATNA"

Jl. Panglima Sudirman No. 24 Telp (0357) 881155
Jl. Gatot Subroto No. 26A Telp. (0357) 881240 - 883306 Fax. (0357) 881240
PACITAN

PEMBORONG-LEVERANSIER-ANGKUTAN-PERDAGANGAN UMUM

4. Excavator	6	Merk Kobuta/ Hitaci	Rp	400.000.000,00
5. Finisher	2	Merk Mitsubishi	Rp	250.000.000,00
6. Bulldoser	1	Merk Komatsu	Rp	250.000.000,00
7. Motor grader	1	Merk Kobelco	Rp	200.000.000,00
8. Compressor	2	Merk Denyo	Rp	16.000.000,00
9. Tandem Roller	2	Merk Sakai / Jinling	Rp	200.000.000,00
10. Tire Roller	2	Merk Sakai	Rp	300.000.000,00
11. genset	2	Merk Denyo	Rp	25.000.000,00
12. Dump truk	25	Merk Mitsubishi	Rp	100.000.000,00
13. Sprayer	1		Rp	10.000.000,00
14. Three Wheel Roller	4	Merk Sakai	Rp	125.000.000,00
15. Water Tanker	1	Merk Mitsubishi	Rp	50.000.000,00
16. Vibro Roller	1	Merk Komatsu	Rp	100.000.000,00
E. Transportasi				
1. Sepeda Motor	4	Honda, Yamaha, Suzuki	Rp	8.000.000,00
2. Mobil	2	Mitsubisi	Rp	30.000.000,00

Pacitan, 20 Mei 2001

Mengetahui,
Direktur CV Ratna

Aw
C.V. "RATNA"
Jl. PANG. SUDIRMAN NO. 24 TEL. P. 881155
(Hary SURANG, DEAN =



C.V. "RATNA"

Jl. Panglima Sudirman No. 24 Telp (0357) 881155
 Jl. Gatot Subroto No. 26A Telp. (0357) 881240 - 883306 Fax. (0357) 881240
 PACITAN

lampiran 2

PEMBORONG-LEVERANSIER-ANGKUTAN-PERDAGANGAN UMUM

Volume produksi aspal pertahun

Tahun	Volume Aspal (ton)					
	AC	ACL	ATB	ATBL	HRS	HRSL
1996	10.000	2.000	12.000	10.000	7.000	2.000
1997	12.000	5.000	17.000	17.000	15.000	5.000
1998	15.000	7.000	20.000	15.000	25.000	10.000
1999	25.000	15.000	27.000	20.000	30.000	15.000
2000	50.000	30.000	60.000	25.000	75.000	25.000

Modal dan harga jual aspal per ton

Jenis aspal	1996		1997		1998	
	Modal	Harga jual	Modal	Harga jual	Modal	Harga jual
AC	Rp 133.914,65	Rp 143.914,65	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60
ACL	Rp 133.914,65	Rp 143.914,65	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60
ATB	Rp 140.699,85	Rp 150.699,85	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80
ATBL	Rp 140.699,85	Rp 150.699,85	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80
HRS	Rp 168.042,70	Rp 178.042,70	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00
HRSL	Rp 168.042,70	Rp 178.042,70	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00

1999		2000	
Modal	Harga jual	Modal	Harga jual
Rp 161.392,40	Rp 176.392,40	Rp 161.392,40	Rp 176.392,40
Rp 161.392,40	Rp 176.392,40	Rp 161.392,40	Rp 176.392,40
Rp 169.953,60	Rp 184.953,60	Rp 169.953,60	Rp 184.953,60
Rp 169.953,60	Rp 184.953,60	Rp 169.953,60	Rp 184.953,60
Rp 202.199,20	Rp 217.199,20	Rp 202.199,20	Rp 217.199,20
Rp 202.199,20	Rp 217.199,20	Rp 202.199,20	Rp 217.199,20

[Signature]
C.V. "RATNA"
 JL. PANGlima, SUDIRMAN NO. 24 TELP. 881155
 - PACITAN -



C.V. "RATNA"

lampiran 3

Jl. Panglima Sudirman No. 24 Telp (0357) 881155
 Jl. Gatot Subroto No. 26A Telp. (0357) 881240 - 883306 Fax. (0357) 881240
PACITAN

PEMBORONG-LEVERANSIER-ANGKUTAN-PERDAGANGAN UMUM

Komposisi dan Biaya Pembuatan AC dan ACL per ton

Bahan	Kuantitas	Harga Satuan	Harga Total
a. Aspal curah	70	Rp 2.000,00	Rp 140.000,00
b. Agregat kasar	0,2407	Rp 12.000,00	Rp 2.888,40
c. Agregat halus	0,1252	Rp 20.000,00	Rp 2.504,00
d. Fraksi filler	55	Rp 200,00	Rp 11.000,00
Total			Rp 156.392,40

Komposisi dan Biaya Pembuatan ATB dan ATBL per ton

Bahan	Kuantitas	Harga Satuan	Harga Total
a. Aspal curah	71,5	Rp2.000,00	Rp143.000,00
b. Agregat kasar	0,3693	Rp12.000,00	Rp4.431,60
c. Agregat halus	0,3261	Rp20.000,00	Rp6.522,00
d. Fraksi filler	55	Rp200,00	Rp11.000,00
Total			Rp164.953,60

Komposisi dan Biaya Pembuatan HRS dan HRSL per ton

Bahan	Kuantitas	Harga Satuan	Harga Total
a. Aspal curah	Rp 88,00	Rp 2.000,00	Rp 176.000,00
b. Agregat kasar	Rp 0,09	Rp 12.000,00	Rp 1.039,20
c. Agregat halus	Rp 0,61	Rp 20.000,00	Rp 12.160,00
d. Fraksi filler	Rp 40,00	Rp 200,00	Rp 8.000,00
Total			Rp 197.199,20

[Signature]
C.V. "RATNA"
 JL. PANGL. SUDIRMAN NO. 24 TEL. 0357
- PACITAN -



C.V. "RATNA"

Jl. Panglima Sudirman No. 24 Telp (0357) 881155 lampiran 4
Jl. Gatot Subroto No. 26A Telp. (0357) 881240 - 883306 Fax. (0357) 881240
PACITAN

PEMBORONG-LEVERANSIER-ANGKUTAN-PERDAGANGAN UMUM

Komposisi Modal untuk Campuran Aspal/ TON TAHUN 1996

Jenis Aspal	Material	Tenaga	Transportasi	Jumlah
AC	Rp131.414,65	Rp 500,00	Rp 2.000,00	Rp 133.914,65
ACL	Rp131.414,65	Rp 500,00	Rp 2.000,00	Rp 133.914,65
ATB	Rp138.199,85	Rp 500,00	Rp 2.000,00	Rp 140.699,85
ATBL	Rp138.199,85	Rp 500,00	Rp 2.000,00	Rp 140.699,85
HRS	Rp165.542,70	Rp 500,00	Rp 2.000,00	Rp 168.042,70
HRSL	Rp165.542,70	Rp 500,00	Rp 2.000,00	Rp 168.042,70

Komposisi Modal untuk Campuran Aspal/ TON 1997 *1998* ✓

Jenis Aspal	Material	Tenaga	Transportasi	Jumlah
AC	Rp 140.560,60	Rp 750,00	Rp 2.500,00	Rp 143.810,60
ACL	Rp 140.560,60	Rp 750,00	Rp 2.500,00	Rp 143.810,60
ATB	Rp148.162,80	Rp 750,00	Rp 2.500,00	Rp 151.412,80
ATBL	Rp148.162,80	Rp 750,00	Rp 2.500,00	Rp 151.412,80
HRS	Rp177.410,00	Rp 750,00	Rp 2.500,00	Rp 180.660,00
HRSL	Rp177.410,00	Rp 750,00	Rp 2.500,00	Rp 180.660,00

Komposisi Modal untuk Campuran Aspal/ TON 1999-2000

Jenis Aspal	Material	Tenaga	Transportasi	Jumlah
AC	Rp 156.392,40	Rp 1.500,00	Rp 3.500,00	Rp 161.392,40
ACL	Rp 156.392,40	Rp 1.500,00	Rp 3.500,00	Rp 161.392,40
ATB	Rp 164.953,60	Rp 1.500,00	Rp 3.500,00	Rp 169.953,60
ATBL	Rp 164.953,60	Rp 1.500,00	Rp 3.500,00	Rp 169.953,60
HRS	Rp 197.199,20	Rp 1.500,00	Rp 3.500,00	Rp 202.199,20
HRSL	Rp 197.199,20	Rp 1.500,00	Rp 3.500,00	Rp 202.199,20

[Signature]
C.V. "RATNA"
JL. PANGL. SUDIRMAN NO. 24 TELP. 155
- PACITAN -



C.V. "RATNA"

Jl. Panglima Sudirman No. 24 Telp (0357) 881155

lampiran 5

Jl. Gatot Subroto No. 26A Telp. (0357) 881240 - 883306 Fax. (0357) 881240

PACITAN

PEMBORONG-LEVERANSIER-ANGKUTAN-PERDAGANGAN UMUM

Tabel Biaya Modal dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan Aspal pada tahun 1996

Jenis aspal	Modal	Harga jual	Volume Produksi (ton)	Biaya Modal	Pendapatan
(a)	(b)	©	(d)	(e)=(b)*(d)	(f)=©*(d)
AC	Rp 133.914,65	Rp 143.914,65	10.000	Rp 1.339.146.500,00	Rp 1.439.146.500,00
ACL	Rp 133.914,65	Rp 143.914,65	2.000	Rp 267.829.300,00	Rp 287.829.300,00
ATB	Rp 140.699,85	Rp 150.699,85	12.000	Rp 1.688.398.200,00	Rp 1.808.398.200,00
ATBL	Rp 140.699,85	Rp 150.699,85	10.000	Rp 1.406.998.500,00	Rp 1.506.998.500,00
HRS	Rp 168.042,70	Rp 178.042,70	7.000	Rp 1.176.298.900,00	Rp 1.246.298.900,00
HRSL	Rp 168.042,70	Rp 178.042,70	2.000	Rp 336.085.400,00	Rp 356.085.400,00

Tabel Biaya Modal dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan Aspal pada tahun 1997

Jenis aspal	Modal	Harga jual	Volume Produksi (ton)	Biaya Modal	Pendapatan
(a)	(b)	©	(d)	(e)=(b)*(d)	(f)=©*(d)
AC	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60	12.000	Rp 1.725.727.200,00	Rp 1.845.727.200,00
ACL	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60	5.000	Rp 719.053.000,00	Rp 769.053.000,00
ATB	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80	17.000	Rp 2.574.017.600,00	Rp 2.744.017.600,00
ATBL	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80	17.000	Rp 2.574.017.600,00	Rp 2.744.017.600,00
HRS	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00	15.000	Rp 2.709.900.000,00	Rp 2.859.900.000,00
HRSL	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00	5.000	Rp 903.300.000,00	Rp 953.300.000,00

C.V. "RATNA"
Jl. Panglima Sudirman No. 24
PACITAN



C.V. "RATNA"

Jl. Panglima Sudirman No. 24 Telp (0357) 881155

Jl. Gatot Subroto No. 26A Telp. (0357) 881240 - 883306 Fax. (0357) 881240

PACITAN

PEMBORONG-LEVERANSIER-ANGKUTAN-PERDAGANGAN UMUM

Biaya Modal dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan Aspal pada tahun 1998

Jenis aspal	Modal	Harga jual	Volume Produksi (ton)	Biaya Modal	Pendapatan
(a)	(b)	©	(d)	(e)=(b)*(d)	(f)=©*(d)
AC	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60	15.000	Rp 2.157.159.000,00	Rp 2.307.159.000,00
ACL	Rp 143.810,60	Rp 153.810,60	7.000	Rp 1.006.674.200,00	Rp 1.076.674.200,00
ATB	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80	20.000	Rp 3.028.256.000,00	Rp 3.228.256.000,00
ATBL	Rp 151.412,80	Rp 161.412,80	15.000	Rp 2.271.192.000,00	Rp 2.421.192.000,00
HRS	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00	25.000	Rp 4.516.500.000,00	Rp 4.766.500.000,00
HRSL	Rp 180.660,00	Rp 190.660,00	10.000	Rp 1.806.600.000,00	Rp 1.906.600.000,00

Biaya Modal dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan Aspal pada tahun 1999

Jenis aspal	Modal	Harga jual	Volume Produksi (ton)	Biaya Modal	Pendapatan
(a)	(b)	©	(d)	(e)=(b)*(d)	(f)=©*(d)
AC	Rp 161.392,40	Rp 176.392,40	25.000	Rp 4.034.810.000,00	Rp 4.409.810.000,00
ACL	Rp 161.392,40	Rp 176.392,40	15.000	Rp 2.420.886.000,00	Rp 2.645.886.000,00
ATB	Rp 169.953,60	Rp 184.953,60	27.000	Rp 4.588.747.200,00	Rp 4.993.747.200,00
ATBL	Rp 169.953,60	Rp 184.953,60	20.000	Rp 3.399.072.000,00	Rp 3.699.072.000,00
HRS	Rp 202.199,20	Rp 217.199,20	30.000	Rp 6.065.976.000,00	Rp 6.515.976.000,00
HRSL	Rp 202.199,20	Rp 217.199,20	15.000	Rp 3.032.988.000,00	Rp 3.257.988.000,00

C.V. "RATNA"
Jl. Panglima Sudirman No. 24 Telp. 881155
PACITAN



C.V. "RATNA"

Jl. Panglima Sudirman No. 24 Telp (0357) 881155

Jl. Gatot Subroto No. 26A Telp. (0357) 881240 - 883306 Fax. (0357) 881240

PACITAN

PEMBORONG-LEVERANSIER-ANGKUTAN-PERDAGANGAN UMUM

Biaya Modal, dan Pendapatan Perusahaan Berdasarkan Penjualan Aspal pada tahun 2000

Jenis aspal	Modal	Harga jual	Volume Produksi (ton)	Biaya Modal	Pendapatan
(a)	(b)	©	(d)	(e)=(b)*(d)	(f)=©*(d)
AC	Rp 161.392,40	Rp 176.392,40	50.000	Rp 8.069.620.000,00	Rp 8.819.620.000,00
ACL	Rp 161.392,40	Rp 176.392,40	30.000	Rp 4.841.772.000,00	Rp 5.291.772.000,00
ATB	Rp 169.953,60	Rp 184.953,60	60.000	Rp 10.197.216.000,00	Rp 11.097.216.000,00
ATBL	Rp 169.953,60	Rp 184.953,60	25.000	Rp 4.248.840.000,00	Rp 4.623.840.000,00
HRS	Rp 202.199,20	Rp 217.199,20	75.000	Rp 15.164.940.000,00	Rp 16.289.940.000,00
HRSL	Rp 202.199,20	Rp 217.199,20	25.000	Rp 5.054.980.000,00	Rp 5.429.980.000,00

Total Pendapatan dari Penjualan aspal per tahun

Tahun	Penjualan Aspal
1996	Rp 6.644.756.800,00
1997	Rp 11.915.015.400,00
1998	Rp 15.766.381.200,00
1999	Rp 25.522.479.200,00
2000	Rp 51.552.368.000,00
Total Pendapatan Rp	111.341.000.600,00

C.V. "RATNA"
Jl. Panglima Sudirman No. 24
PACITAN



C.V. "RATNA"

Jl. Panglima Sudirman No. 24 Telp (0357) 881155

lampiran 6

Jl. Gatot Subroto No. 26A Telp. (0357) 881240 - 883306 Fax. (0357) 881240

PACITAN

PEMBORONG-LEVERANSIER-ANGKUTAN-PERDAGANGAN UMUM

Total Pengeluaran Gaji Karyawan per Tahun

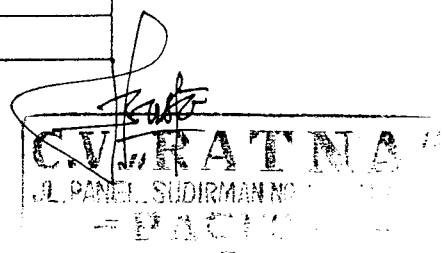
No	Tahun	Jumlah Karyawan (orang)	Jumlah Pengeluaran (Rp)
1	1996	25	90.000.000,00
2	1997	28	130.000.000,00
3	1998	28	135.000.000,00
4	1999	30	140.000.000,00
5	2000	32	143.000.000,00

Total Pengeluaran Untuk Operasional Kantor

No	Tahun	Jumlah Pengeluaran (Rp)
1	1996	22.800.000,00
2	1997	21.600.000,00
3	1998	23.000.000,00
4	1999	27.000.000,00
5	2000	30.000.000,00

Total Pengeluaran Untuk Operasional Mesin dan Kendaraan

No	Tahun	Jumlah Pengeluaran (Rp)
1	1996	95.250.000,00
2	1997	121.500.000,00
3	1998	135.250.000,00
4	1999	225.300.000,00
5	2000	250.525.000,00





C.V. "RATNA"

lampiran 7

Jl. Panglima Sudirman No. 24 Telp (0357) 881155

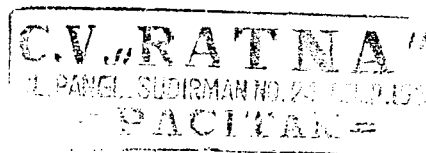
Jl. Gatot Subroto No. 26A Telp. (0357) 881240 - 883306 Fax. (0357) 881240

PACITAN

PEMBORONG-LEVERANSIER-ANGKUTAN-PERDAGANGAN UMUM

Pendapatan perusahaan dari penyewaan alat

No	Tahun	Jumlah
1	1996	Rp 1.708.301.203,75
2	1997	Rp 1.592.740.263,00
3	1998	Rp 1.620.732.937,50
4	1999	Rp 1.847.471.249,50
5	2000	Rp 1.859.687.938,00
Total Pendapatan		Rp 8.628.933.591,75





C.V. "RATNA"

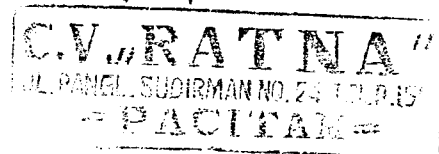
Jl. Panglima Sudirman No. 24 Telp (0357) 881155
Jl. Gatot Subroto No. 26A Telp. (0357) 881240 - 883306 Fax. (0357) 881240
PACITAN

lampiran 8

PEMBORONG-LEVERANSIER-ANGKUTAN-PERDAGANGAN UMUM

Daftar Tarif Sewa Alat perjam

No	Jenis Alat	Tarif Sewa
1	AMP	Rp 240.450,50
2	Stone Crusher	Rp 36.275,35
3	Whelloader	Rp 32.825,25
4	Excavator	Rp 32.825,25
5	Finisher	Rp 28.852,85
6	Bulldoser	Rp 21.354,46
7	Motor grader	Rp 21.354,46
8	Compressor	Rp 6.555,50
9	Tandem Roller	Rp 15.600,25
10	Tire Roller	Rp 22.655,56
11	genset	Rp 6.520,25
12	Dump truk	Rp 14.650,85
13	Sprayer	Rp 5.350,50
14	Three Wheel Roller	Rp 25.650,55
15	Water Tanker	Rp 16.050,00
16	Vibro Roller	Rp 18.125,45



Tabel Perhitungan Biaya Depresiasi Alat Per Tahun dengan Metode Garis Lurus

No	Jenis Alat	Umur alat	Harga Satuan	Unit	Harga Total	Nilai Sisa	Depresiasi Alat
	(a)	(b)	⊙	(d)	(e)=⊙*(d)	(f)	(g)=((e)-(f))/(b)
1	AMP	15	Rp 2.000.000.000,00	1	Rp 2.000.000.000,00	Rp 400.000.000,00	Rp 106.666.666,67
2	Stone Crusher	10	Rp 300.000.000,00	1	Rp 300.000.000,00	Rp 60.000.000,00	Rp 24.000.000,00
3	Whelloader	10	Rp 200.000.000,00	2	Rp 400.000.000,00	Rp 80.000.000,00	Rp 32.000.000,00
4	Excavator	10	Rp 400.000.000,00	6	Rp 2.400.000.000,00	Rp 480.000.000,00	Rp 192.000.000,00
5	Finisher	5	Rp 250.000.000,00	2	Rp 500.000.000,00	Rp 100.000.000,00	Rp 80.000.000,00
6	Bulldoser	10	Rp 250.000.000,00	1	Rp 250.000.000,00	Rp 50.000.000,00	Rp 20.000.000,00
7	Motor grader	10	Rp 200.000.000,00	1	Rp 200.000.000,00	Rp 40.000.000,00	Rp 16.000.000,00
8	Compressor	5	Rp 16.000.000,00	2	Rp 32.000.000,00	Rp 6.400.000,00	Rp 5.120.000,00
9	Tandem Roller	15	Rp 200.000.000,00	2	Rp 400.000.000,00	Rp 80.000.000,00	Rp 21.333.333,33
10	Tire Roller	15	Rp 300.000.000,00	2	Rp 600.000.000,00	Rp 120.000.000,00	Rp 32.000.000,00
11	genset	5	Rp 25.000.000,00	2	Rp 50.000.000,00	Rp 10.000.000,00	Rp 8.000.000,00
12	Dump truk	15	Rp 100.000.000,00	25	Rp 2.500.000.000,00	Rp 500.000.000,00	Rp 133.333.333,33
13	Sprayer	5	Rp 10.000.000,00	1	Rp 10.000.000,00	Rp 2.000.000,00	Rp 1.600.000,00
14	ThreeWheel Roller	10	Rp 125.000.000,00	4	Rp 500.000.000,00	Rp 100.000.000,00	Rp 40.000.000,00
15	Water Tanker	10	Rp 50.000.000,00	1	Rp 50.000.000,00	Rp 10.000.000,00	Rp 4.000.000,00
16	Vibro Roller	5	Rp 100.000.000,00	1	Rp 100.000.000,00	Rp 20.000.000,00	Rp 16.000.000,00
Jumlah Biaya Depresiasi Alat							Rp 732.053.333,33

Sumber : CV Ratna

Besarnya cadangan-cadangan di atas ditetapkan dengan ketetapan Menteri Keuangan.

- d. Premi asuransi kecelakaan, kesehatan, jiwa, dwiguna, dan asuransi beasiswa yang dibayar wajib pajak orang pribadi, kecuali ditanggung (dibayar) pemberi kerja dan premi tersebut dihitung sebagai penghasilan bagi wajib pajak yang bersangkutan.
- e. Penggantian atau imbalan berbentuk natura dan kenikmatan, kecuali untuk daerah tertentu yang ditetapkan oleh Menteri Keuangan.
- f. Jumlah yang melebihi kewajiban yang dibayarkan kepada pemegang saham sebagai imbalan pekerjaan.
- g. Harta yang dihibahkan, bantuan, sumbangan dari warisan.
- h. Pajak penghasilan.
- i. Biaya untuk kepentingan pribadi atau kepentingan orang yang menjadi tanggungannya. Gaji yang dibayarkan kepada anggota persekutuan, firma atau perseoran komanditer yang modalnya tidak terbagi atas saham.
- j. Sanksi admistrasi berupa bunga, denda dan kenaikan; serta sanksi pidana berupa denda sesuai perundang-undangan pajak.
- k. Pengeluaran yang mempunyai manfaat lebih dari satu tahun. Pengeluaran ini tidak boleh dibebankan sekaligus satu tahun melainkan dibebankan melalui depresiasi /amortisasi.

5. CARA MENGHITUNG PAJAK PENGHASILAN

Secara umum dapat dikatakan bahwa pajak penghasilan dihitung dengan cara mengalikan tarif pajak sesuai ketentuan dengan dasar pengenaan pajak. Umumnya dasar pengenaan pajak dikenal sebagai penghasilan kena pajak.

Tarif pajak penghasilan ada beberapa macam tergantung jenis pajaknya, misalnya secara umum tarif pajak diatur di dalam pasal 17 UU PPh 1994 atau dikenal sebagai tarif umum. Ada juga tarif untuk PPh pasal demi pasal yang tidak sama dengan tarif pasal 17 tersebut. Penjelasan mengenai tarif pajak diuraikan di bawah ini.

A. TARIF UMUM

Dalam pasal 17 UU PPh 1994 diatur tarif PPh, yang selanjutnya tarif ini dikenal sebagai tarif umum atau tarif pasal 17. Ketentuan tarif dalam pasal 17 UU PPh tersebut adalah sbb:

Tabel 3: Tarif Umum Pajak Penghasilan

Keterangan	Tarif
Penghasilan kena pajak sampai dengan Rp 25.000.000,-	10%
Penghasilan kena pajak berikutnya di atas Rp 25.000.000,- s/d Rp 50.000.000,-	15%
Penghasilan kena pajak berikutnya di atas Rp 50.000.000,-	30%

A. HAL-HAL YANG BOLEH DIKURANGKAN DARI PENGHASILAN BRUTO.

Penghasilan kena pajak (PKP) ditentukan oleh jumlah penghasilan bruto dikurangi hal-hal sebagai berikut:

- a. Biaya untuk mendapatkan, menagih, memelihara penghasilan tersebut termasuk biaya pembelian bahan, upah, gaji, honorarium, bonus, gratifikasi, dan tunjangan yang diberikan dalam bentuk uang, bunga, sewa, royalty, biaya perjalanan, biaya pengolahan limbah, piutang tidak tertagih, premi asuransi, biaya administrasi dan biaya pajak kecuali pajak penghasilan.
- b. Biaya penyusutan dan amortisasi
- c. Iuran kepada dana pensiun yang pendiriannya telah disahkan Menteri Keuangan.
- d. Kerugian baik karena penjualan atau pengalihan harta
- e. Kerugian karena selisih kurs mata uang asing
- f. Biaya penelitian dan pengembangan yang dilakukan di Indonesia.
- g. Bea siswa magang dan pelatihan
- h. Selain butir a s/d g diperkenankan pula pengurang:
 - 1) Kerugian tahun yang lalu atau tahun sebelumnya. Caranya kerugian tersebut dikompensasikan dengan penghasilan mulai tahun pajak berikutnya berturut-turut sampai dengan 5 tahun. Contoh perhitungan kompensasi kerugian dalam laporan rugi laba diuraikan lebih lanjut di sub bab II di bagian belakang.
 - 2) Bagi wajib pajak pribadi dalam negeri, diperhitungkan pengurang berupa penghasilan tidak kena pajak (PTKP), yang besarnya mulai tahun pajak 1995 dan mengalami perubahan lagi tahun 1999 adalah sebagai berikut:

Tabel 1: Ketentuan tentang Penghasilan Tidak Kena Pajak (PTKP)

Keterangan	Mulai 1999 (Rp)*		Mulai 1995 (Rp)**	
	Per Tahun	Per Bulan	Per Tahun	Per Bulan
Untuk diri wajib pajak	2.880.000,-	240.000,-	1.728.000,-	144.000
Tambahan wajib pajak kawin	1.440.000,-	120.000,-	864.000,-	72.000,-
Tambahan untuk seorang isteri yang penghasilannya digabung dengan penghasilan suami	2.880.000,-	240.000,-	1.728.000,-	144.000,-
Tambahan untuk setiap anggota keluarga sedarah / semenda dalam garis keturunan lurus serta anak angkat yang menjadi tanggungan sepenuhnya, maksimal 3 orang	1.440.000,-	120.000,-	864.000,-	72.000,-

* Perubahan jumlah PTKP yang mulai berlaku tahun 1999 didasarkan pada SK Menteri Keuangan No 361/KMK/04/1998 tanggal 27 Juli 1998.

** sejak tahun 1999 tidak berlaku lagi