

ANALISIS INVESTASI PENGGANTIAN AKTIVA TETAP

Studi kasus pada Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Magelang

SKRIPSI

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



Oleh :

Mayalia Immanuel

NIM : 942114107

NIRM : 940051121303120103

PROGRAM STUDI AKUNTANSI
JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA

1999

Skripsi

ANALISIS INVESTASI PENGGANTIAN

AKTIVA TETAP

**Studi kasus pada Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Magelang**

oleh

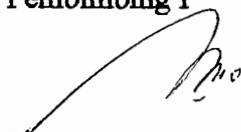
Mayalia Immanuel

NIM: 942114107

NIRM: 940051121303120103

telah disetujui oleh:

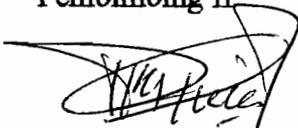
Pembimbing I



Drs. H. Herry Maridjo, M.Si.

Tanggal: 18 -2- 1999

Pembimbing II



Drs. Th. Gieles, S.J.

Tanggal: 4 -3- 1999

S k r i p s i

ANALISIS INVESTASI PENGGANTIAN

AKTIVA TETAP

**Studi kasus pada Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Magelang**

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Mayalia Immanuel

NIM: 942114107

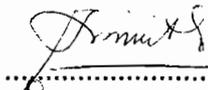
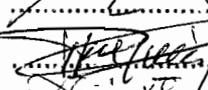
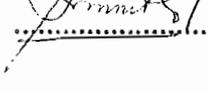
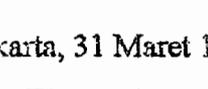
NIRM: 940051121303120103

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji

pada tanggal 27 Maret 1999

Dan dinyatakan memenuhi syarat

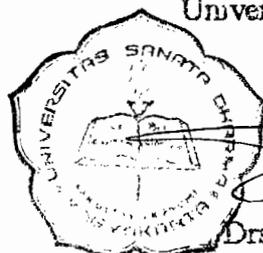
Susunan Panitia Penguji

	Nama lengkap	Tanda tangan
Ketua	Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc	
Sekretaris	Drs. E. Sumardjono, MBA.	
Anggota	Drs. H. Herry Maridjo, M.Si.	
Anggota	Drs. Th. Gieles, S.J.	
Anggota	Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc	

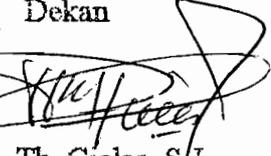
Yogyakarta, 31 Maret 1999

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma



Dekan


Drs. Th. Gieles, S.J.

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Ia membuat segala sesuatu indah pada waktunya....” (Pengkotbah 3:11)

“Jer basuki mawa bea”

*Skripsi ini kupersembahkan untuk;
Ibu dan almarhum ayah tercinta
Yudi dan Andre tersayang*

ABSTRAK

ANALISIS INVESTASI PENGGANTIAN AKTIVA TETAP STUDI KASUS PADA PERUSAHAAN KOPI BUBUK KEMIRI REDJO MAGELANG

MAYALIA IMMANUEL
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA 1999

Penelitian dilakukan di Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo, yang berlokasi di jalan Jenggala nomer 8 Magelang. Perusahaan memproduksi kopi bubuk yang membutuhkan alat produksi berupa mesin sebanyak 2 buah, yaitu mesin panggang dan mesin giling. Mesin panggang yang dimiliki oleh perusahaan telah habis umur ekonomisnya dan sering mengalami keausan, sehingga mengganggu kelancaran proses produksi. Salah satu cara supaya kelancaran proses produksi perusahaan tetap berjalan yaitu dengan mengganti mesin panggang lama dengan mesin panggang baru. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penggantian mesin panggang lama dengan mesin panggang baru, layak untuk dilaksanakan jika ditinjau dari aspek keuangan. Teknik penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dokumentasi dan kuesioner.

Untuk menjawab masalah di atas digunakan analisis *Payback Period* dan *Net Present Value*. Dari hasil analisis diperoleh hasil dengan menggunakan metode *Payback Period*, dana yang dikeluarkan akan kembali dalam waktu 10 bulan, sedangkan analisis dengan menggunakan metode *Net Present Value* dengan tingkat bunga 33% tanpa memperhitungkan tingkat inflasi memberikan hasil yang positif sebesar Rp 31.836.769 dan jika memperhitungkan tingkat inflasi sebesar 70 % per tahun maka mendapatkan hasil positif sebesar Rp 31.833.533.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggantian mesin panggang lama dengan mesin panggang baru pada Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo layak untuk dilaksanakan, karena waktu pengembalian lebih pendek dari perkiraan perusahaan yaitu 1½ tahun dan NPV memberikan hasil yang positif baik dengan atau tanpa memperhitungkan tingkat inflasi.

ABSTRACT

ANALYSIS OF INVEST IN CHANGING FIX ASSET IN KEMIRI REDJO COFFEE POWDER FACTORY MAGELANG A CASE STUDY

**MAYALIA IMMANUEL
SANATA DHARMA UNIVERSITY
YOGYAKARTA, 1999**

This research was done in Kemiri Redjo Coffee Powder Factory that was located in jalan Jenggala nomer 8, Magelang. For its product, the factory needed two machines namely coffee roaster and coffee grinder. The coffee roaster that the factory had have already out of its useful life and often broke, so that its production was disturbed. One out of several ways to make the factory keep on processing its product and to decrease the costs product was by changing the old coffee roaster with the new one. The aim of this research was to find out whether the changing of the coffee roaster was valuable seen from finance aspect. The technique used in this research were interview, observation, library research and questionnaire.

Payback Period and Net Present Value analysis were used to answer the problem. By using the Payback Period analysis it was found that the investation would be back within 10 months, whereas the Net Present Value method with 33% interest without calculating inflation level gave positive result about Rp. 31.836.769 and if inflation level was calculated as 70% per year it gave positive result about Rp. 31.833.533.

Finally it can be concluded that the changing of the old coffee roaster with the new one in this factory was valuable to be done because the investation would be back in shorter time than the factory's estimation about 1½ year and the NPV gave positive result either by calculating inflation level or not.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Kasih yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Penggantian Aktiva Tetap, studi kasus pada Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo”.

Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Ekonomi, Program Studi Akuntansi, Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan yang baik ini penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Drs. H. Herry Maridjo, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Romo Drs Th. Gieles, S.J. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Drs. Th. Sutadi, MBA yang telah memberikan sumbangan pemikiran dan bimbingan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
4. Bapak Hadi Sarwono selaku pemilik dan pimpinan Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian, serta memberikan data yang diperlukan.
5. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Ekonomi yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama belajar di bangku kuliah.

6. Ibu dan almarhum ayah tersayang yang telah memberikan doa, dukungan, semangat serta dana, sehingga penulis dapat menyelesaikan kuliah di Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
7. Ibu Dra. Sri Mulyani dan mbak Wanti yang telah memberikan doa, dukungan dan bantuan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Andre yang dengan sabar memberikan dukungan dan doa kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
9. Tante Ndari, om Didik, tante Nuckie, om Hari, om Yoyok yang telah memberikan bantuan, dukungan dan doa sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
10. Kakak-kakakku; mbak Detta, mbak Rini, mbak Agnes, mbak Rita, Mbak Ndari, mas Wiwin, yang telah memberikan dukungan, bantuan dan doa sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
11. Teman-teman paduan suara “Gandrung” ; mas Him, mas Tewe (Yudi), mas Seno, Mamik, yang telah memberikan dukungan dan doa dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Teman teman paduan suara “Darmoyuwono”; Simbok, mas Tri, mas Bayu, mas Agus yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Teman-teman kost 9C untuk kebersamaan dan rasa kekeluargaan yang selama ini telah terjalin.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini dan tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini sangat diharapkan.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Maret 1999

Penulis

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

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

Yogyakarta, Maret 1999

Penulis

Mayalia Immanuel

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Investasi dan Tujuan Investasi	7
B. Bentuk-bentuk Investasi	9
C. Risiko-risiko Dalam Investasi Aktiva Tetap	10
D. Arti Penting <i>Capital Budgeting</i>	11
E. Kebutuhan dan Sumber Dana	12
F. Jenis Sumber Dana Jangka Menengah (<i>Term Loan</i>).....	13
G. Biaya Penggunaan Modal (<i>Cost of Capital</i>)	13



H. Konsep <i>Cash Flow</i> (Aliran Kas)	14
I. Metode Penilaian Investasi	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	24
B. Waktu dan Tempat Penelitian	24
C. Subjek dan Objek Penelitian	24
D. Teknik Pengumpulan Data	25
E. Teknik Analisis Data	26
BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	
A. Sejarah Singkat Berdirinya Perusahaan	30
E. Tujuan Pendirian Perusahaan	31
C. Letak Perusahaan	32
D. Struktur Organisasi Perusahaan	32
E. Personalia Perusahaan	35
F. Proses Produksi	36
G. Pemasaran	40
H. Data Khusus Mesin Panggang Biji Kopi	41
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
A. Analisis Pembelian Mesin Baru	42
1. Kebutuhan Dana untuk Investasi	42
2. Sumber Dana	43
3. Memperkirakan Jumlah <i>Proceeds</i>	43
4. Menentukan <i>Discount Rate</i>	63
5. Penilaian Investasi	63
B. Pembahasan	67
BAB VI KESIMPULAN, KETERBATASAN PENELITIAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	68
B. Keterbatasan Penelitian	69
C. Saran	69

DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Biaya Modal Berdasarkan Rata-rata Tertimbang	14
Tabel II.2 Menghitung Nilai Kini Bersih dengan Memperhitungkan Tingkat Inflasi	20
Tabel V.1. Proyeksi Kuantitas Penjualan	44
Tabel V.2. Proyeksi Harga Jual	45
Tabel V.3. Proyeksi Penjualan	45
Tabel V.4. Proyeksi Harga Bahan Baku	46
Tabel V.5. Proyeksi Kuantitas Produksi Mesin Panggang Baru Sebelum Terjadi Kerusakan	47
Tabel V.6. Proyeksi Biaya Bahan Baku Biji Kopi	48
Tabel V.7. Proyeksi Biaya Bahan Baku Jagung	48
Tabel V.8. Proyeksi Biaya Bahan Baku	49
Tabel V.9. Proyeksi Biaya Tenaga Kerja Langsung	50
Tabel V.10 Proyeksi Biaya Bahan Penolong	51
Tabel V.11 Proyeksi Biaya Bahan Bakar	52
Tabel V.12 Proyeksi Biaya Reparasi dan Pemeliharaan Mesin	53
Tabel V.13 Proyeksi Biaya Reparasi dan Pemeliharaan Aktiva Tetap Lainnya	54
Tabel V.14 Proyeksi Biaya Listrik Pabrik	55
Tabel V.15 Proyeksi Biaya Kemasan	56
Tabel V.16 Proyeksi BOP dengan Menggunakan Mesin Baru.....	57
Tabel V.17 Proyeksi Biaya Pemasaran	58
Tabel V.18 Proyeksi Biaya Tunjangan	59
Tabel V.19 Proyeksi Biaya Telepon	59
Tabel V.20 Proyeksi Biaya Lain-lain	60
Tabel V.21 Proyeksi Biaya Administrasi dan Umum	60
Tabel V.22 Proyeksi Laporan Rugi Laba dengan Menggunakan Mesin Baru...	61

Tabel V.23 Proyeksi <i>Proceeds</i> dengan Menggunakan Mesin Panggang Baru ...	62
Tabel V.24 Proyeksi <i>Proceeds</i> Setelah Memperhitungkan Rasio	63
Tabel V.25 Analisis NPV- Mesin Panggang Baru	65
Tabel V.26 Analisis NPV- Mesin Panggang Baru dengan Memperhitungkan Tingkat Inflasi	66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Struktur Organisasi Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo	33
Gambar 4.2. Proses Produksi Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perhitungan dengan menggunakan metode <i>least squares</i>	73
Lampiran 2 Perhitungan <i>Proceeds</i> Setelah Memperhitungkan Rasio	74
Lampiran 3 Perhitungan NPV Jika Memperhitungkan Tingkat Inflasi	75

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pengambilan keputusan merupakan aspek yang terus menerus dihadapi oleh manajemen dalam mengelola suatu perusahaan. Mereka akan memutuskan serta menyusun program-program atau kegiatan yang akan dilaksanakan serta taksiran jumlah sumber-sumber yang akan dialokasikan pada tiap-tiap program atau kegiatan tersebut, yang kesemuanya diarahkan untuk mencapai tujuan perusahaan yang ditentukan, di antaranya adalah memperoleh laba.

Agar perusahaan dapat memperoleh laba dan berkembang serta mampu menghadapi persaingan sekarang ini, manajemen dituntut untuk selalu siap mengusulkan program-program baru dengan memperhatikan lingkungan luar dapat menimbulkan keunggulan, kelemahan, kesempatan dan tantangan (SWOT).

Masalah penggantian mesin adalah bagian dari keputusan investasi, umumnya mencakup pertimbangan:

1. untuk apa dana milik perusahaan akan ditanamkan
2. berapa jumlahnya
3. berapa lama dana akan tertanam
4. berapa keuntungan suatu investasi

Keputusan ini jadi semakin penting artinya dan memerlukan perhatian besar, karena sering membutuhkan dana yang besar, serta dapat mencakup periode-periode di masa yang akan datang yang mengandung unsur ketidakpastian. Maka setiap usulan

investasi perlu dianalisis secara hati-hati dan memadai, sebelum diputuskan dilaksanakan.

Pada investasi penggantian aktiva tetap (mesin), tujuan penting yang akan dicapai adalah penurunan biaya (penghematan biaya) atau peningkatan laba. Maka hal diatas jadi faktor penting bagi pengambilan keputusan dalam pertimbangan menerima atau menolak proyek penggantian aktiva tetap, karena mempunyai tujuan dalam peningkatan laba. Dengan kata lain, bila proyek penggantian aktiva diputuskan untuk dilaksanakan, diharapkan diperoleh penghematan biaya atau peningkatan laba selama pengoperasian aktiva baru di masa yang akan datang.

Masalahnya, peningkatan laba yang mungkin diperoleh atas penggunaan mesin baru di masa yang akan datang, belum tentu cukup layak terutama bila dihubungkan dengan faktor nilai waktu uang (*time value of money*). Nilai waktu uang mengartikan bahwa uang yang diterima saat ini lebih bernilai dari uang yang sama tapi diterima pada masa-masa mendatang. Hal tersebut berlaku pula dalam konsep investasi penggantian aktiva tetap, yaitu bahwa *return* atau hasil pengembalian atas proyek penggantian aktiva yang diterima saat ini memiliki nilai lebih tinggi dibanding *return* yang sama yang akan diterima di masa yang akan datang. Mengingat investasi aktiva tetap memiliki periode waktu yang umumnya cukup panjang, maka analisis atau evaluasi usulan investasi dengan memasukkan faktor tersebut tentu akan memberi input yang lebih berguna bagi pihak pengambil keputusan dalam perusahaan.

Bertitik tolak dari latar belakang masalah di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul "Analisis Investasi Penggantian Aktiva Tetap".

B. Rumusan Masalah

1. Apakah penggantian mesin panggang lama dengan mesin panggang baru layak (*feasible*) dilihat dari aspek keuangan dengan menggunakan metode payback period?
2. Apakah penggantian mesin panggang lama dengan mesin panggang baru layak (*feasible*) dilihat dari aspek keuangan dengan menggunakan metode NPV?

C. Batasan Masalah

Untuk menganalisis penggantian mesin, penulis hanya meninjau kelayakan penggantian mesin dari aspek keuangan, karena aspek keuangan mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap keputusan penggantian mesin, lebih-lebih bila melihat keadaan perekonomian yang tidak menentu akhir-akhir ini.

Karena pertimbangan kelabilan situasi ekonomi, penulis memperhitungkan tahun *forecast* selama 5 tahun, meskipun umur ekonomis mesin selama 10 tahun. Produk jadi dari perusahaan yang berupa kopi bubuk dihasilkan karena adanya dua mesin yaitu mesin panggang dan mesin giling secara berangkai. Karena pendapatan dan biaya khusus untuk mesin panggang baru sulit ditelusuri jejaknya, maka ditempuh cara dengan mencari rasio dari kedua mesin tersebut yang kemudian dikalikan dengan *proceeds* yang dihasilkan dari mesin panggang baru dan mesin giling lama. Rasio dicari dengan cara membandingkan harga perolehan masing-masing mesin pada tahun 1998.

Analisis penggantian mesin ini juga mempunyai asumsi bahwa perusahaan tidak mendapatkan masalah dalam pengadaan dana, sehubungan dengan situasi

ekonomi yang tidak menentu akhir-akhir ini. Tingkat bunga jangka panjang yang dipergunakan yaitu sebesar 33% per tahun, hal ini dipatok berdasarkan tingkat bunga yang terjadi pada awal bulan Desember 1998. (Bisnis Indonesia, 2 Desember 1998). Sedangkan tingkat inflasi diperkirakan sebesar 70 % per tahun, hal ini dibuat berdasarkan pertimbangan tingkat inflasi yang terjadi hingga November 1998. (Badan Pusat Statistik, November 1998)

D. Tujuan Penelitian

1. Agar mengetahui apakah penggantian mesin panggang lama dengan mesin panggang baru, layak (*feasible*) ditinjau dari aspek keuangan dengan menggunakan metode *payback period*.
2. Agar mengetahui apakah penggantian mesin panggang lama dengan mesin panggang baru, layak (*feasible*) ditinjau dari aspek keuangan dengan menggunakan metode NPV.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis

Menerapkan teori yang diperoleh penulis khususnya mengenai manajemen keuangan dengan kenyataan yang ada sesungguhnya.

2. Bagi Universitas Sanata Dharma

Menambah referensi kepustakaan dan dapat digunakan untuk pihak - pihak yang ingin menambah wawasan mengenai penggantian aktiva tetap khususnya mesin.

3. Bagi Perusahaan

Memberikan bahan masukan dalam keputusan penggantian mesin..

F. Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang, batasan, dan perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai teori-teori yang akan digunakan sebagai dasar penelitian dan perubahan selanjutnya, serta sebagai dasar untuk mengolah data.

Bab III Metodologi Penelitian

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai jenis, tempat, waktu, subjek, dan objek penelitian, data yang dicari, teknik pengumpulan dan analisis data.

Bab IV Gambaran Umum Perusahaan

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai gambaran umum perusahaan dan hasil temuan lapangan yang terdiri dari sejarah singkat, lokasi perusahaan, struktur organisasi perusahaan, dan ruang lingkup kegiatan perusahaan.

Bab V Analisis Data dan Pembahasan

Dalam bab ini, data hasil penelitian di perusahaan dianalisis dan dibahas dengan menggunakan dasar teori yang telah dikemukakan di atas.

Bab VI Kesimpulan, Keterbatasan Penelitian dan Saran

Bab terakhir dari penulisan ini berisi ringkasan hasil penelitian yang telah dianalisis dan evaluasi data yang akan menjelaskan kesimpulan, keterbatasan penelitian yang dialami penulis, dan saran-saran yang membangun.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Investasi dan Tujuan Investasi

Salah satu keputusan penting yang perlu dilakukan oleh perusahaan agar dapat tumbuh dan berkembang adalah keputusan penanaman modal atau investasi yaitu:

Keseluruhan proses perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai pengeluaran dana dimana jangka waktu kembalinya dana tersebut melebihi satu tahun. (Bambang Riyanto, 1991:112)

Menurut R.A. Supriyono :(1989:29)

Proses identifikasi, evaluasi, perencanaan dan pembelanjaan proyek-proyek investasi utama dalam suatu perusahaan. Sebagai contoh, keputusan penanaman modal misalnya, keputusan untuk pembelian mesin-mesin baru, penggantian aktiva tetap lama dengan aktiva tetap baru, penggunaan model bangunan dan sebagainya.

Menurut Mas'ud M.C, investasi aktiva tetap adalah: (1982:33)

Penanaman uang aktiva lain dalam bentuk barang-barang / aktiva tetap yang mempunyai manfaat untuk mencari laba beberapa periode akuntansi atau beberapa di masa yang akan datang.

Dari masing-masing pengertian menunjukkan bahwa keputusan penanaman modal mempunyai arti penting dan perlu mendapat perhatian besar. Keputusan untuk penanaman pada barang-barang modal sangatlah penting untuk diperhitungkan dan dianalisis sebelum penanaman modal tersebut dilakukan. Konsekuensi bila perusahaan mengambil keputusan tersebut adalah :

1. Mengorbankan jumlah uang yang cukup besar pada saat penanaman.

2. Harus menunggu lama untuk kembali menjadi uang lagi, karena tujuannya digunakan jangka panjang, sehingga apabila dijual kembali akan mengalami kerugian.
3. Aktiva tetap harus diusahakan seproduktif mungkin karena menyangkut kontinuitas usaha.
4. Jenis usaha perusahaan ditentukan oleh aktiva tetap tersebut.

Oleh karena itu keputusan penanaman dana ke dalam suatu investasi harus dipertimbangkan secara baik.

Tujuan seseorang mengadakan investasi adalah untuk mendapatkan manfaat di kemudian hari untuk mendapatkan uang atau aktiva lain tersebut. Manfaat yang diharapkan akan diperoleh di kemudian hari dapat berupa :

- a. Keuntungan dalam bentuk materi
- b. Keuntungan kerja untuk mengurangi pengangguran
- c. Barang-barang yang dapat menggantikan produk impor
- d. Pendayagunaan bahan baku dalam negeri yang berlimpah

Investasi atau penanaman modal adalah pemilihan sumber-sumber dalam jangka panjang yang akan bermanfaat pada beberapa periode akuntansi yang akan datang, sehingga pemilihannya atau komitmen tersebut harus didasarkan kepada tujuan perusahaan serta akibat-akibat ekonomisnya terhadap laba perusahaan jangka panjang (Supriyono, 1989: 387).

Mengingat konsekuensi yang berhubungan dengan keputusan investasi jangka panjang begitu tinggi di mana pengambilan keputusan yang tidak tepat akan mengakibatkan kerugian jangka panjang, maka semua rencana dan keputusan

mengenai pengeluaran dana untuk investasi harus dipertimbangkan secara hati-hati dan teliti. Pengambilan keputusan mengenai investasi aktiva tetap harus melalui proses perencanaan dan pengevaluasian yang sebaik-baiknya.

Yang termasuk dalam golongan pengeluaran dana yang jangka waktu pengembaliannya melebihi waktu satu tahun adalah:

Dana untuk pembelian aktiva tetap (*plan investment*) seperti tanah, bangunan, mesin, dan peralatan. Pengeiuaran dana untuk proyek advertensi jangka panjang, penelitian dan pengembangan. (Bambang Riyanto, 1991:110)

B. Bentuk -bentuk Investasi

Ada berbagai macam bentuk investasi atau penanaman modal ,yaitu: (Mott Graham,1987:48)

1.Ekspansi

Penilaian terhadap kemampuan dari perkembangan lini produk yang sudah ada, memerlukan tambahan modal untuk bangunan, mesin-mesin, persediaan, piutang dan sebagainya.

2. Produk baru atau diversifikasi

Penilaian kelangsungan hidup penanaman modal dari risikonya yang lebih besar terhadap keseluruhan produk baru

3. Penghematan biaya

Penilaian kemampulabaan penghematan biaya. Contoh penghematan biaya adalah usulan penanaman modal penggunaan mesin otomatis untuk menggantikan proses manual yang ada.

4. Penggantian

Pengambilan keputusan mengenai penggantian mesin lama dengan mesin baru untuk menghemat biaya maupun mengurangi pemborosan bahan baku.

5. Pemilihan mesin

Di antara berbagai pilihan yang memiliki kesamaan fungsi. Perbedaan hanya terletak pada proyeksi arus kas tahunannya.

6. Pembelian

Keputusan ini menyangkut perbedaan antara harga beli dibandingkan dengan biaya sewa.

Pembahasan selanjutnya akan dibatasi pada bentuk investasi penggantian (keputusan investasi yang menyangkut penggantian mesin).

C. Risiko-risiko Dalam Investasi Aktiva Tetap

Kebutuhan investasi aktiva tetap suatu perusahaan tidak terlepas dari dana. Kebutuhan dana bagi suatu investasi biasanya sangat besar dan masa pengembalian dana tersebut membutuhkan waktu yang panjang. Investasi dalam aktiva tetap merupakan keputusan yang mempunyai risiko tinggi, karena kesalahan dalam pengambilan keputusan jangka panjang.

Risiko-risiko yang mungkin terjadi : (Alex Nitisemito, 1978:104)

1. Risiko teknis

Risiko ini timbul bila aktiva yang kita beli sebagai pengganti mengalami kerusakan sebelum umur ekonomisnya habis, padahal terkadang biaya untuk reparasi membutuhkan biaya yang besar.

2. Risiko ekonomis

Risiko ini timbul bila aktiva pengganti yang kita beli rusak sebelum umur ekonomisnya dan dan tidak mungkin diperbaiki, tetapi bila dijual harga jualnya dibawah nilai buku yang seharusnya.

3. Risiko tertanamnya modal

Risiko ini terjadi karena dana yang tertanam pada aktiva tetap mempunyai masa pengembalian dana dalam jangka waktu yang panjang.

4. Risiko politik

Risiko ini terjadi bila aktiva yang kita beli dari luar negeri mengalami kerusakan sehingga perlu diganti dengan onderdil yang sama, tapi politik negara pembuat aktiva dengan negara kita mengalami keretakan, sehingga tidak berfungsi lagi, sehingga pada akhirnya aktiva itu tidak berfungsi lagi.

D. Arti Penting *Capital Budgeting*

Pengertian *capital budgeting* adalah keseluruhan proses perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai pengeluaran dana dimana jangka waktu kembalinya dana tersebut lebih dari satu tahun. (Bambang Riyanto, 1991:110)

Capital budgeting mempunyai peranan yang penting dalam perusahaan karena:

1. Dana yang akan dikeluarkan akan terikat dalam waktu yang lama sehingga mempengaruhi penyediaan dana untuk kebutuhan lain.
2. Kesalahan dalam meramalkan akan dapat mengakibatkan kekurangan atau kelebihan investasi.

3. Dana untuk investasi biasanya dalam jumlah yang besar, untuk mendapatkan kembali dana tersebut sering membutuhkan waktu yang panjang sehingga harus dibuat rencana yang teliti.
4. Kesalahan dalam pengambilan keputusan dalam investasi tidak dapat diperbaiki tanpa adanya kerugian.

E. Kebutuhan dan Sumber dana

Dana yang diperlukan menyangkut kebutuhan dana untuk mengganti mesin. Untuk menaksir kebutuhan dana pembelian mesin diperlukan informasi harga-harga mesin. Sumber-sumber dana yang dapat digunakan untuk pembiayaan kebutuhan dana dapat digolongkan menjadi dua, yaitu: (Bambang Riyanto, 1991:156)

1. Sumber dana menurut asalnya :

a. Sumber intern

Modal yang berasal dari sumber intern adalah modal yang dibentuk atau dihasilkan sendiri di dalam perusahaan.

b. Sumber ekstern

Modal yang berasal dari sumber ekstern adalah modal yang berasal dari luar perusahaan.

2. Sumber dana menurut terjadinya

a. Tabungan dari subyek ekonomi

b. Penciptaan uang atau kredit oleh bank

c. Intensifikasi penggunaan uang

F. Jenis Sumber Dana Jangka Menengah (*Term Loan*)

Bank-bank komersial telah banyak memberikan kredit jangka menengah kepada dunia industri. *Term loan* ini mempunyai karakteristik sebagai berikut:

1. Berusia lebih dari 1 tahun
2. Merupakan kredit yang diberikan berdasarkan perjanjian formal
3. Kredit tipe ini harus dilunasi secara berkala baik bulanan, triwulan, tengah tahunan atau tahunan. (Suad Husnan, 1989:327)

G. Biaya Penggunaan Modal (*Cost of Capital*)

Biaya penggunaan modal adalah biaya yang harus dikeluarkan atau harus dibayar untuk mendapatkan modal, baik yang berasal dari utang, saham preferen, saham biasa maupun laba yang ditahan untuk membiayai investasi perusahaan. (Indriyo Gito Sudarmo 1986:93). Konsep biaya penggunaan modal atau biaya modal merupakan konsep yang sangat penting dalam pembelanjaan perusahaan. Konsep ini dimaksudkan untuk dapat menentukan besarnya biaya secara riil harus ditanggung oleh perusahaan untuk memperoleh dana dari suatu sumber. (Bambang Riyanto, 1991:185)

Oleh karena biaya penggunaan modal dari masing-masing sumber dana tersebut berbeda-beda maka perlu ditetapkan biaya modal perusahaan secara keseluruhan yaitu dengan cara mencari biaya modal rata-rata dari keseluruhan dana yang digunakan.

Perhitungan penggunaan biaya modal ini pada umumnya menggunakan perhitungan atas dasar sesudah pajak (*after tax basis*). (Suad Husnan, 1984:359)

Contoh :

Suatu perusahaan mempunyai struktur modal sebagai berikut:

Jenis modal	jumlah	c _o c
Hutang	Rp. 40.000.000	5%
Modal sendiri	Rp. 60.000.000	15%

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

Tabel II.1
Biaya Modal Berdasarkan Rata-rata Tertimbang

Sumber dana (1)	Proporsi (2)	C _o C (3)	Biaya tertimbang (4=2.3)
Hutang	40%	5%	2.0%
Modal sendiri	60%	15%	9.0%
Rata-rata tertimbang			11%

H. Konsep *Cash Flow* (Aliran kas)

Konsep *Cash Flow* terbagi menjadi dua, yaitu:

1. Aliran kas masuk (*cash inflows*)

Aliran kas masuk adalah penerimaan atau penghematan diperoleh secara tunai atau sepadan dengan nilai tunai seperti piutang dan aktiva lancar lainnya, akibat diambilnya suatu keputusan investasi. (Mas'ud M.C, 1982:199)

2. Aliran kas keluar (*cash outflows*)

Aliran kas keluar adalah jumlah pengeluaran yang digunakan untuk keperluan investasi baru. Termasuk di dalamnya harga beli aktiva tetap dan seluruh biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh aktiva tersebut sampai siap dioperasikan. (Mas'ud M.C, 1982:173)

Salah satu faktor yang paling penting dalam *capital budgeting* adalah menaksir aliran kas suatu proyek di masa yang akan datang. Di sini penaksiran dilakukan atas aliran kas bukan keuntungan, karena kas merupakan faktor sentral dalam pengambilan keputusan investasi. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menaksir aliran kas: (Suad Husnan, 1989:198)

1. Taksiran kas haruslah didasarkan atas dasar setelah pajak.
2. Informasi harus didasarkan atas kenaikan suatu proyek.
3. Aliran kas harus tidak memasukkan unsur bunga, apabila direncanakan akan dibelanjai dengan pinjaman, karena biaya bunga tersebut sudah termasuk tingkat bunga yang diisyaratkan untuk penilaian proyek tersebut.

Dengan demikian tidak terjadi perhitungan ganda.

I. Metode Penilaian Investasi

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menilai diterima atau tidaknya suatu usulan investasi, diantaranya adalah:

1. *Payback period*
2. *Average Rate of Return*
3. *Net Present Value*
4. *Internal Rate of Return*

Payback Period

Metode *payback* digunakan untuk menghitung periode pengembalian investasi atau panjangnya waktu yang diperlukan agar dana yang tertanam pada suatu investasi dapat diperoleh kembali seluruhnya. (Bambang Riyanto, 1991:113)

Apabila *payback period* dari suatu investasi yang diusulkan lebih pendek daripada periode yang telah ditentukan maka, investasi diterima. Sebaliknya bila *payback period* atau periode pengembalian investasi lebih lama dari periode yang telah ditentukan, maka investasi ditolak.

Metode penilaian *payback* ini juga terkandung beberapa kelemahan adalah:
(Mulyadi, 1992:216)

1. Tidak memperhitungkan nilai waktu uang
2. Tidak memperhitungkan aliran kas masuk setelah periode *payback*
3. Tidak memperhitungkan laba dalam pengambilan investasi pokok. Jadi, suatu proyek investasi yang dinilai tidak memenuhi syarat menurut metode ini belum tentu tidak memenuhi kemampuan menghasilkan laba.

Kebaikan metode *payback period* adalah:

1. Dapat digunakan untuk menilai dua proyek investasi yang mempunyai *rate of return* dan risiko yang sama, sehingga dapat dipilih investasi yang jangka waktu pengembaliannya paling cepat.
2. Merupakan alat yang sederhana untuk memilih usul- usul investasi dalam menghasilkan laba sebelum meningkat ke penilaian lebih lanjut dengan metode lain yang mempertimbangkan kemampuan investasi dalam menghasilkan laba.

Average Rate of Return (ARR)

Metode ARR dapat diartikan sebagai: (Indriyo G.dan Basri, 1988:137)
Metode penilaian investasi yang berusaha menunjukkan rasio atau perbandingan antar keuntungan *netto* tahunan terhadap nilai investasi yang diperlukan untuk memperoleh laba atau keuntungan tersebut baik diprhitungkan dengan awal investasi (*initial investment*) atau rata-rata investasi (*average investment*)

Hasil yang diperoleh dinyatakan dalam persentase. Angka ini kemudian diperbandingkan dengan tingkat keuntungan yang disyaratkan, maka usulan investasi diterima, apabila tidak usulan investasi ditolak.

Metode ARR mempunyai kelemahan antara lain: (Suad Husnan, 1989:200)

1. Tidak memperhitungkan nilai waktu dari uang
2. Perhitungan didasarkan pada laba menurut akuntansinya dan bukan didasarkan atas arus kas

Karena landasan perhitungan adalah laba menurut catatan akuntansi dan bukan arus kas, maka untuk tujuan pengambilan keputusan metode ini jarang digunakan.

Net Present Value (NPV)

Metode ini menghitung nilai sekarang aliran kas masuk dan aliran kas keluar, dengan menggunakan tingkat bunga tertentu, dan kemudian membandingkannya Selisihnya disebut *Net Present Value*. (Suad Husnan, 1989: 233)

Salah satu metode yang memperhatikan baik aliran kas (*proceed*) sesudah tercapainya *payback period* maupun *time value of money* adalah metode *net present value*. *Present value* menghitung besarnya jumlah uang pada permulaan periode atas dasar bunga tertentu dari suatu jumlah yang akan diterima beberapa waktu kemudian. (Bambang Riyanto, 1991:97). Oleh karena metode ini memperhatikan *time value of money*, maka *proceed* yang digunakan adalah *proceed* atau aliran kas yang didiskontokan atas biaya modal atau *rate of return* yang diinginkan.

Dalam metode ini yang digunakan adalah nilai sekarang (*present value*) dari *proceed* yang diharapkan atas dasar *discount rate* tertentu. Kemudian jumlah *present value* dari keseluruhan *proceed* selama usianya dikurangi dengan *present value* jumlah investasi. Selisih antara *present value* dari keseluruhan *proceed* dengan *present value* dari pengeluaran modal *outlays* atau *initial investment* dinamakan nilai sekarang netto (Bambang Riyanto 1991:115). Secara matematis perhitungan NPV suatu proyek adalah:

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

Keterangan:

A = nilai yang diharapkan dari aliran kas dari periode t

i = tingkat bunga bebas risiko

n = jumlah periode aliran kas diharapkan akan diperoleh

Kesimpulan hasil perhitungan:

- a. Apabila jumlah *present value* dari keseluruhan *proceed* yang diharapkan lebih besar dari *present value* investasi (*present value* positif), maka usul investasi diterima
- b. Apabila jumlah *present value* dari keseluruhan *proceed* yang diharapkan lebih kecil dari *present value* investasi (*present value* negatif), maka usul investasi ditolak

Kebaikan metode NPV:

1. Mempertimbangkan nilai waktu uang
2. Mempertimbangkan seluruh aliran kas selama umur proyek

Kelemahan metode NPV:

1. Perhitungannya lebih sulit
2. Timbul masalah dalam menentukan tingkat bunga sebagai dasar diskonto

Menurut Supriyono (1989:72), penilaian keputusan investasi dapat dipengaruhi pula oleh tingkat inflasi. Inflasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keputusan investasi. Inflasi bisa mempunyai pengaruh atau bisa tidak terhadap analisis keputusan penanaman modal. Inflasi mempunyai pengaruh dalam bentuk jumlah angka-angka penerimaan kas bersih suatu usulan proyek, tapi inflasi tidak mempunyai pengaruh terhadap hasil yang diperoleh. (Supriyono, 1989: 72)

Contoh: PT. Maya ingin menanamkan dananya dalam pembelian sebuah mesin dengan harga perolehan Rp 1.800.000. Mesin tersebut ditaksir dapat menghasilkan laba tunai pada tingkat harga konstan saat investasi dimulai sebesar Rp 1.000.000 per tahun selama 3 tahun. Manajemen menaksir tingkat inflasi 10% per tahun. Tingkat bunga sebagai faktor diskonto 16%. (Supriyono, 1989: 73)

Diminta:

Menghitung nilai kini bersih jika:

1. Tidak memperhitungkan tingkat inflasi
2. Memperhitungkan tingkat inflasi

1. Tidak memperhitungkan tingkat inflasi

Penanaman modal mula-mula		
= Rp (1.800.000) × 1,0000		= Rp (1.800.000)
Laba tunai selama 3 tahun		
= Rp 1.000.000 × 2, 2459		= 2. 245.900
		= Rp 445.900

2 Memperhitungkan tingkat inflasi

Tabel II.2
Menghitung Nilai Kini Bersih dengan
Memperhitungkan Tingkat Inflasi

Elemen	Tahun	Jumlah (Rp)	Indek Harga	Aliran Kas yang Disesuaikan	Faktor Diskonto	Nilai Kini Aliran Kas
PMM	0	(1.800.000)	1,000	(1.800.000)	1,0000	(1.800.000)
LT	1	1.000.000	1,100	1.100.000	0,7837	862.070
	2	1.000.000	1,210	1.210.000	0,6142	743.182
	3	1.000.000	1,331	1.331.000	0,4831	640.610
Nilai Kini Bersih						Rp 445.862

Keterangan:

a. Perhitungan indek harga dengan tingkat inflasi 10% akhir tahun ke-1= 1,100;

akhir tahun ke-2= $(1,100)^2 = 1,210$; akhir tahun ke-3= $(1,100)^3 = 1,331$

b. Faktor diskonto dengan memperhitungkan inflasi :

Tingkat bunga + tingkat inflasi + pengaruh kombinasi antara tingkat bunga dan inflasi

$$= 16\% + 10\% + (16\% \times 10\%) = 27,6\%$$

c. Faktor diskonto akhir tahun ke-1 = $1 / (1,276)^1 = 0,7837$

Faktor diskonto akhir tahun ke-2 = $1 / (1,276)^2 = 0,6142$

Faktor diskonto akhir tahun ke-3 = $1 / (1,276)^3 = 0,4813$

d. Selisih nilai kini bersih antara tidak memperhitungkan dengan memperhitungkan tingkat inflasi

= Rp 445.900-445.862= 38, 00 adalah akibat pembulatan. Jadi nilai kini keduanya relatif sama.

Jika pengaruh inflasi diperhitungkan dalam analisis keputusan penanaman modal maka perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Laba tunai per tahun atau penghematan tunai per tahun perlu disesuaikan dengan pengaruh inflasi

Cara penyesuaian:

laba tunai per tahun \times indeks harga yang mencerminkan inflasi

- b. Tingkat bunga sebagai penentu faktor diskonto juga harus disesuaikan dengan tingkat inflasi. Pengaruh inflasi mengakibatkan tingkat bunga yang disesuaikan menjadi 27,6 % terdiri atas 3 elemen:

- 1) Tingkat bunga itu sendiri, dalam contoh sebesar 16%.
- 2) Tingkat inflasi, dalam contoh sebesar 10%.
- 3) Pengaruh kombinasi tingkat bunga dan tingkat inflasi, dalam contoh sebesar = $16\% \times 10\% = 1,6\%$

- c. Penyesuaian terhadap laba tunai dan tingkat bunga tersebut tidak mempunyai pengaruh terhadap nilai kini bersih sehingga nilai kini bersih antara analisis yang memperhitungkan tingkat inflasi besarnya sama. Selisih yang ada hanya karena pembulatan perhitungan faktor diskonto. Hal ini disebabkan karena kenaikan laba tunai akibat inflasi diimbangi oleh faktor diskonto yang lebih kecil (karena faktor bunga setelah disesuaikan inflasi lebih tinggi).

Internal Rate of Return (IRR)

Metode penilaian usul-usul lain yang menggunakan *discount cash flow* ialah apa yang disebut metode *internal Rate of return* adalah:

Tingkat bunga yang akan menjadikan nilai sekarang dari *proceed* yang diharapkan akan diterima (*present value of future proceed*) sama dengan jumlah nilai sekarang dari pengeluaran modal (*present value of capital outlays*). (Bambang Riyanto, 1991: 118)

Pada dasarnya IRR harus dicari dengan cara *trial and error* dengan serba coba-coba.

Langkah-langkah perhitungan IRR adalah pertama-tama kita menghitung *present value* dari *proceed* suatu investasi dengan menggunakan tingkat bunga tertentu sekehendak kita. Hasil penghitungan itu dibandingkan dengan *present value* dari *outlaysnya*. Kalau *proceed* dari PV lebih besar daripada PV dari investasi atau *outlaysnya* maka kita harus menggunakan tingkat bunga yang lebih tinggi lagi. Sebaliknya kalau PV dari *proceed* lebih kecil daripada PV dari *outlaysnya*, maka kita harus menggunakan tingkat bunga yang lebih rendah. Cara demikian dilakukan sampai ditemukan tingkat bunga yang dapat menjadikan PV dari *proceed* sama dengan PV dari *outlaysnya*. Pada tingkat ini $NPV = 0$ atau mendekati 0. Besarnya tingkat bunga tersebut menggambarkan besarnya IRR dapat dibuat sebagai berikut:

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

Keterangan

r = tingkat bunga

A_t = *cash flow* atau periode- t

n = periode yang terakhir dari *cash flow* yang diharapkan

Cara lain untuk menghitung IRR adalah dengan mengadakan interpolasi:

$$r = P_1 - C_1 \frac{P_2 - P_1}{C_2 - C_1}$$

Keterangan :

r = *Internal Rate of Return*

P_1 = tingkat bunga ke-1

P_2 = tingkat bunga ke-2

C_1 = Net Present Value ke-1

C_2 = Net Present Value ke-2

Kesimpulan hasil perhitungan:

- a. Apabila IRR lebih besar dari *rate of return (cost of capital)* yang dikehendaki, maka usul investasi diterima.
- b. Apabila IRR lebih kecil dari *rate of return (cost of capital)* yang dikehendaki, maka usul investasi ditolak.

Kebaikan metode IRR :

- a. Mempertimbangkan nilai waktu uang
- b. Mempertimbangkan keseluruhan pengeluaran dan penerimaan kas suatu proyek
- c. Dapat menentukan tingkat diskonto

Kelemahan metode IRR:

- a. Perhitungannya lebih rumit.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilaksanakan adalah studi kasus, yaitu secara langsung mengadakan penelitian pada suatu objek tertentu dan mempelajarinya sebagai suatu kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi dan data yang diperlukan. Maka hasil dan kesimpulan yang diperoleh hanya berlaku bagi data dan objek yang diteliti.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian : September sampai dengan November 1998.
2. Tempat penelitian : Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo Magelang.

C. Subjek Penelitian dan Objek Penelitian :

1. Subjek penelitian

Pimpinan perusahaan dan staf administrasi.

2. Objek penelitian .

Data yang menjadi objek penelitian adalah:

- a. Gambaran umum perusahaan
- b. Pendapatan karena adanya mesin baru
- c. Biaya karena adanya mesin baru
- d. Kapasitas produksi mesin baru

- e. Harga perolehan tiap mesin
- f. Kapasitas produksi mesin lama
- g. Harga perolehan mesin dalam keadaan siap pakai
- h. Biaya produksi: biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, BOP
- i. Biaya oprasional: biaya pemasaran, biaya administrasi dan umum.
- j. Biaya non operasional: biaya pajak



D. Teknik Pengumpulan Data :

1. Wawancara

Wawancara yaitu mengadakan tanya jawab langsung dengan orang yang mengetahui tentang objek penelitian atau yang terlibat langsung pada perusahaan. Dalam hal ini diadakan tanya jawab dengan pimpinan perusahaan dan karyawan perusahaan tersebut.

2. Pengamatan (Observasi)

Pengamatan yaitu mengadakan pengamatan dan pencatatan secara langsung terhadap kegiatan yang dilakukan perusahaan, sehingga penulisan ini dibuat berdasarkan pada fakta-fakta yang diperoleh dari perusahaan tersebut.

3. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu sebagai pendukung untuk penulisan ini penulis juga melakukan penelitian kepustakaan atau dokumentasi yaitu mendapatkan data dari penelitian yang dilakukan oleh orang lain, dengan cara mempelajari berbagai kepustakaan, buku-buku literatur.

4. Kuesioner

Kuesioner yaitu salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengajukan sejumlah pertanyaan tertulis yang harus dijawab oleh subjek penelitian

E. Teknik Analisis Data

Dari data yang diperoleh, maka data diolah dengan cara yang pertama menghitung *proceeds* setelah perusahaan menggunakan mesin baru dengan menggunakan trend linier dengan metode *least squares*. Kemudian mencari rasio masing-masing mesin, dengan memperhitungkan harga perolehan mesin panggang baru dan mesin giling lama. Setelah itu, memperhitungkan kelayakan penggantian mesin jika ditinjau dengan metode *payback period* dan NPV. Jadi langkah-langkah yang digunakan yaitu;

1. Menentukan *proceeds*

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

- a. Memproyeksikan penjualan dengan menggunakan trend linier dengan metode *least squares*.

Persamaan trend dengan metode *least squares* adalah sebagai berikut:(Pangestu Subagyo, 1989:32-34)

$$Y = a + bX$$

Dimana,

Y= nilai trend atau *forecast*

a = bilangan konstan

b = slope atau koefisien kecondongan garis trend

X = waktu atau tahun

Rumus untuk mencari nilai a dan b , sebagai berikut:

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

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

b. Memproyeksikan biaya-biaya karena adanya mesin baru dengan menggunakan metode *least squares*.

c. Mencari EAT (*Earning After Tax*) dengan cara memproyeksikan laporan rugi laba selama 5 tahun yaitu dari tahun 1998 - 2002 dengan menggunakan metode *least squares*.

d. Mencari estimasi biaya depresiasi per tahun, dengan rumus:

$$\text{Depresiasi} = (\text{harga perolehan} - \text{residu}) : \text{umur ekonomis}$$

e. Mencari *proceeds* yang dihasilkan mesin panggang baru dengan menghitung rasio masing-masing mesin.

$\frac{\text{Harga perolehan mesin panggang baru}}{(\text{Harga perolehan mesin panggang baru} + \text{harga perolehan mesin giling})} \times \text{proceeds per tahun}$
--

2. Menentukan *discount rate*

Menentukan besarnya biaya modal yang berasal dari modal sendiri yaitu sebesar tingkat pendapatan investasi yang diharapkan oleh para investor atau sebesar bunga deposito.

3. Penilaian investasi

a. Penilaian menggunakan metode *Payback Period*

Untuk menilai lamanya investasi bisa kembali dari penghematan biaya tunai bahan pendapatan, digunakan metode penilaian *payback period*.

Payback period adalah teknik mengukur lamanya waktu yang diperkirakan oleh suatu proyek untuk modal yang ditanamkan mula-mula.

Perhitungannya: (Bambang Riyanto, 1991:114)

$$\text{Payback period} = \frac{\text{Nilai investasi}}{\text{Penerimaan kas tahunan}} \times 1 \text{ tahun}$$

Keputusan:

Apabila periode pengembalian atau *payback period* suatu investasi lebih pendek dari umur ekonomis mesin baru, maka usulan penggantian diterima.

Sebaliknya apabila periode pengembalian suatu investasi lebih lama dari umur ekonomis mesin baru, maka usulan penggantian ditolak.

b. Metode NPV

1) Menghitung NPV tanpa memperhitungkan tingkat inflasi

Secara matematis rumus NPV adalah:

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

Keterangan:

i = *discount rate* yang digunakan

A_t = *cash flow* periode-periode tertentu

t = periode tertentu

n = periode terakhir *cash flow* yang diharapkan

Kriteria :

1. Bila NPV positif usul investasi penggantian diterima
2. Bila NPV negatif usul investasi penggantian ditolak

Nilai dari NPV yang akan dipakai sebagai dasar diterima atau tidaknya proyek yang diusulkan adalah NPV dari kas masuk bersih selama tahun proyeksi.

2) Mencari NPV jika memperhitungkan tingkat inflasi

a) Perhitungan indeks harga dengan tingkat inflasi 70% akhir tahun ke-1= 1,700; akhir tahun ke-2= $(1,700)^2$; akhir tahun ke-3= $(1,700)^3$ hingga akhir tahun ke-5.

b) Faktor diskonto dengan memperhitungkan inflasi :

Tingkat bunga + tingkat inflasi + pengaruh kombinasi antara tingkat bunga dan inflasi

c) Mencari Faktor diskonto akhir tahun ke-1 sampai dengan akhir tahun ke-5.

d) Laba tunai per tahun atau penghematan tunai per tahun perlu disesuaikan dengan pengaruh inflasi

Cara penyesuaian:

laba tunai per tahun \times indeks harga yang mencerminkan inflasi

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Singkat Berdirinya Perusahaan

Pada awal tahun 1948 atas prakarsa Bapak Liem Eng Lie berdirilah sebuah *home industry* yang bergerak pada pembuatan kopi bubuk, dengan nama Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo, yang dikelola langsung oleh Bapak Liem Eng Lie. Usaha ini dijalankan di tempat tinggalnya sendiri yaitu di jalan Kalingga nomer 6 Magelang.

Saat itu perusahaan masih dijalankan secara manual dalam pengerjaannya, baik pada saat memanggang maupun pada saat menggiling biji kopi. Sepenuhnya pekerjaan dikerjakan menggunakan tenaga manusia, dan untuk bahan bakar pada saat memanggang menggunakan kayu bakar. Kemudian setelah tujuh tahun kemudian perusahaan mulai membeli mesin yaitu mesin panggang dan dan mesin giling masing-masing sebanyak 1 buah.

Pada tahun 1993 Bapak Liem Eng Lie mengundurkan diri sebagai pengelola karena sudah lanjut usia, maka pada tahun tersebut kepemilikan diserahkan pada Bapak Hadi Sarwono yang merupakan salah satu putera dari Bapak Liem Eng Lie. Sampai saat ini Bapak Hadi Sarwono masih menjabat sebagai pemilik sekaligus pemimpin perusahaan.

Karena melihat prospek yang cerah dibidang usaha kopi bubuk, terbukti dengan jumlah permintaan yang semakin meningkat, maka timbullah gagasan untuk mengadakan perluasan usaha dengan mendirikan pabrik di jalan Jenggala nomer 8

Magelang, pada tahun 1996. Pendirian pabrik di atas tanah seluas $\pm 650 \text{ m}^2$ ini dikuatkan dengan beberapa surat ijin, antara lain:

1. Surat Ijin Usaha Perdagangan (SIUP) No. 131-20 / 11.10 / PK / X / 1996, yang dikeluarkan pada tanggal 3 Oktober 1996, dan disahkan oleh Drs. Zaenal Mustofa
2. Surat Ijin Mendirikan Tempat Usaha, No. 503/ 63 / 02 / 1996, disahkan oleh Drs. Sutadi, selaku sekretaris wilayah daerah tingkat II Magelang
3. Tanda daftar perusahaan No. 11105602135, disahkan oleh Drs. Zaenal Mustofa.

Pada tahun 1996 pula, perusahaan memutuskan untuk mengganti mesin giling kopi yang lama dengan mesin giling kopi buatan Denmark dengan kapasitas yang lebih besar yaitu 100-150 kg per hari.

B. Tujuan Pendirian Perusahaan

Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo mempunyai tujuan untuk memperoleh laba dan juga untuk memberikan lapangan pekerjaan bagi masyarakat yang berada di sekitar pabrik.

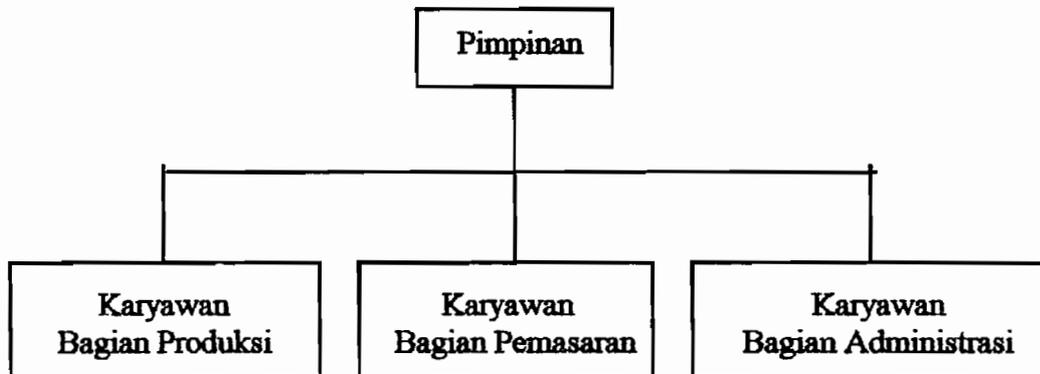
C. Letak Perusahaan

Perusahaan ini memilih lokasi di jalan Jenggala nomer 8 Magelang, karena mempunyai pertimbangan antara lain:

1. Letak pabrik di tepi jalan besar, sehingga mempermudah urusan transportasi, selain itu mempermudah pemasok dalam mengirimkan bahan baku yang dipesan oleh perusahaan.
2. Fasilitas listrik yang memadai, sangat menunjang kelancaran proses produksi.
3. Bahan baku mudah diperoleh.
4. Tenaga kerja mudah diperoleh.

D. Struktur Organisasi Perusahaan

Pada setiap perusahaan tentunya memiliki struktur organisasi, struktur organisasi menunjukkan kerangka hubungan antara orang-orang, kedudukan maupun wewenang tiap-tiap bagian dalam organisasi yang baik. Pimpinan perusahaan dapat mengkoordinasikan pekerjaan dengan para karyawan sehingga menjadi kesatuan yang terpadu dan harmonis. Pada Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo, memiliki struktur organisasi yang berbentuk fungsional. Sejak berdiri sampai saat ini kegiatan operasi dan pengorganisasian dipimpin langsung oleh pemilik perusahaan yaitu bapak Hadi Sarwono, supaya mempermudah dan memberi kejelasan bagi setiap karyawan dalam menjalankan tugas dan wewenangnya. Adapun struktur organisasi perusahaan adalah:



Gambar 4.1
Struktur Organisasi
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo

Sumber: perusahaan

Dari struktur organisasi di atas dapat diuraikan secara garis besar tugas dan tanggung jawab masing-masing bagian:

1. **Pemilik perusahaan**

Wewenang dan tanggung jawab pemilik perusahaan:

- a. Mengatur tentang pembelanjaan perusahaan
- b. Mengurus masalah ekstern perusahaan, misalnya masalah pajak
- c. Membuat rencana perusahaan untuk jangka panjang
- d. Mengangkat dan memberhentikan karyawan
- e. Menentukan kebijaksanaan yang harus dilakukan karyawan

2. Pemasaran

Wewenang dan tanggung jawab bagian pemasaran;

- a. Memperkenalkan dan memasarkan hasil produksi
- b. Turut serta mengantar barang yang akan dibeli
- c. Melakukan tagihan piutang
- d. Mencatat barang yang terjual dan tagihan yang diterima serta melaporkan pada pimpinan

3. Produksi

Wewenang dan tanggung jawab bagian produksi :

- a. Melakukan perencanaan, pemilihan, pembelian dan pembayaran bahan baku
- b. Mengawasi jalannya proses produksi
- c. Membenahi kerusakan yang terjadi pada mesin, dan memelihara kelancaran bekerjanya mesin untuk kelangsungan proses produksi
- d. Melaksanakan proses produksi

4. Administrasi

Wewenang dan tanggung jawab bagian administrasi:

- a. Menghitung dan mencatat segala pengeluaran dan pemasukan keuangan perusahaan
- b. Memberikan upah pada karyawan

E. Personalia Perusahaan

Sampai saat ini karyawan yang bekerja pada Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo sebanyak 10 orang. Karyawan yang ada pada perusahaan, hanya terdapat satu golongan yaitu karyawan harian dengan upah yang diberikan setiap minggu sekali, yaitu pada hari Sabtu.

Dalam seminggu diberlakukan 6 hari kerja. Hari kerja dimulai dari hari Senin sampai dengan hari Sabtu. Hari Minggu dan hari besar libur. Khusus hari Jumat, bagi yang beragama Islam diberikan toleransi untuk melaksanakan Sholat Jumat. Jam kerja dimulai pukul 08.00-13.00 WIB, setelah istirahat selama 1 jam, dimulai lagi bekerja pukul 14.00-16.00 WIB.

Tenaga kerja dari perusahaan ini diambil dari masyarakat di sekitar pabrik. Tingkat pendidikan formal karyawan rata-rata berijazah SLTP atau SLTA. Perusahaan mengutamakan tenaga kerja yang jujur, mau bekerja keras dan teliti.

Perusahaan memberikan beberapa tunjangan berupa :

1. Tunjangan kesehatan

Tunjangan ini diberikan bagi karyawan yang sakit dan harus opname di rumah sakit.

2. Tunjangan Hari Raya (THR)

Tunjangan ini diberikan pada saat lebaran bagi seluruh karyawan.

Selain tunjangan, karyawan juga memperoleh cuti, cuti yang diperoleh antara lain:

1. Cuti tahunan

Cuti yang diberikan selama 12 hari dalam 1 tahun, jika karyawan telah bekerja lebih dari 2 tahun.

2. Cuti sakit

Diberikan pada karyawan yang sedang sakit

3. Cuti haid

Khusus diberikan pada karyawan wanita setiap bulan, selama 2 hari

F. Proses Produksi

Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo memproduksi satu jenis produk yaitu, kopi bubuk.

1. Jenis bahan baku

Jenis bahan baku yang dipakai untuk memproduksi kopi bubuk, antara lain:

a. Biji kopi

b. Jagung

2. Bahan pembantu berupa saus, yang memberikan aroma pada kopi, aroma itu adalah:

a. Mocca

b. Hobbies

c. Karamel

3. Alat-alat produksi

Adapun alat-alat produksi yang dipakai dalam proses produksi:

a. Mesin panggang

Adalah mesin yang berfungsi untuk memanggang biji kopi dan jagung, sebanyak 1 buah

b. Mesin giling

Adalah mesin yang berfungsi untuk menggiling kopi dan jagung, sebanyak 1 buah .

c. Sprayer

Adalah salah satu alat yang berfungsi untuk menyemprotkan saus pada jagung, alat ini terdapat 1 buah

d. Timbangan

Adalah alat untuk menimbang kopi yang sudah menjadi kopi bubuk, perusahaan memiliki alat ini sebanyak 4 buah

e. Alat pembungkus

Adalah alat yang berfungsi untuk membungkus kopi. Alat ini menggunakan tenaga listrik, terdapat sebanyak 3 buah.

f. Kaleng

Adalah tempat penyimpanan sementara untuk biji kopi atau jagung yang sudah dipanggang, kaleng ini ada sebanyak 50 buah.

4. Proses Produksi

a. Tahap pemanggangan

Biji kopi dimasukkan dalam mesin panggang dan ditunggu sampai ± 1½ jam. Dalam waktu yang berbeda, jagung yang berupa jagung pipilan kering, juga dipanggang pada mesin yang sama ± selama 2 jam.

b. Tahap pendinginan

Jagung dan kopi yang sudah dipanggang kemudian diangin-anginkan hingga dingin yang kemudian untuk sementara waktu dimasukkan ke dalam kaleng.

c. Tahap penyemprotan

Tahap ini hanya dilakukan pada jagung yang telah dingin setelah dipanggang. Saus yang memberikan aroma, dicampur dengan air dengan perbandingan 4:6, kemudian dimasukkan dalam alat sprayer, lalu disemprotkan pada jagung yang telah didinginkan.

d. Tahap penggilingan

Pada tahap ini kopi dan jagung digiling dengan menggunakan mesin giling dengan perbandingan biji kopi 20% dan jagung 80%. Penggilingan ini dilakukan secara bersamaan.

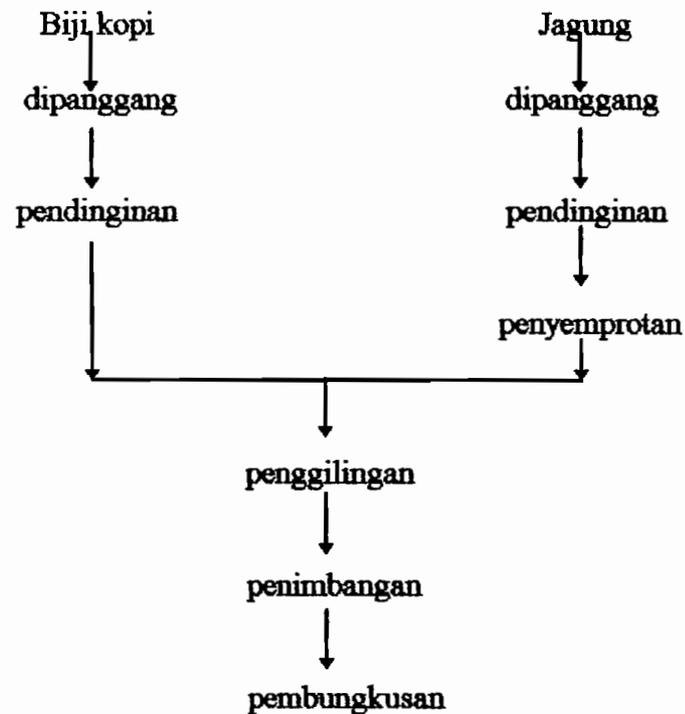
e. Tahap penimbangan

Setelah menjadi kopi bubuk, maka kopi ini ditimbang berdasarkan besar kemasan. Kopi bubuk Kemiri Redjo, membagi menjadi 2 kemasan yaitu kemasan dengan isi 100 gram dan 60 gram.

f. Tahap pembungkusan

Setelah ditimbang maka kopi yang ditimbang seberat 100 gram dan dimasukkan dalam kemasan 100 gram kemudian dipres dengan alat pembungkus, hal ini juga dilakukan pada kopi yang dikemas seberat 60 gram.

Untuk lebih jelasnya dibawah ini terdapat gambar dari proses produksi yang terjadi di Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo pada halaman 40, gambar 4.2.



Gambar 4.2.
Proses Produksi
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo

Sumber: perusahaan

G. Pemasaran

Kopi yang telah dibungkus dan di pack dalam kardus, berarti kopi siap untuk dipasarkan. Sistem pemasaran Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo selain langsung pada konsumen juga melalui beberapa perantara antara lain; toko kelontong, pasar swalayan dan grosir. Pemasarannya meliputi daerah Magelang, Temanggung, Parakan, Wonosobo dan Gombong.

H. Data khusus Mesin Panggang Biji Kopi (*Coffee Roaster*)

1. Jenis : *Coffee Roaster*
2. Harga perolehan : Rp 14.665.000, 00
3. Umur ekonomis : 10 tahun
4. Nilai sisa : Rp 0
5. Kapasitas : 150-200 Kg per hari
6. Bahan bakar : Solar
7. Buatan : Bandung

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Pembelian Mesin Baru

1. Kebutuhan dana untuk investasi

Berdasarkan data yang didapat dari Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo, maka pengeluaran untuk pembelian mesin baru adalah sebagai berikut:

a. Menghitung laba rugi penjualan mesin panggang lama

Harga beli mesin panggang lama	Rp 2.000.000
Biaya pemasangan	Rp 50.000
	<hr/>
Harga perolehan mesin panggang lama	Rp 2.050.000
Akumulasi penyusutan selama 10 tahun @205.000	(Rp 2.050.000)
	<hr/>
	0
Harga jual mesin panggang lama	Rp 150.000
Laba penjualan	Rp 150.000

b. Harga mesin panggang baru	Rp 14.600.000
Biaya pemasangan	200.000
	<hr/>
Harga perolehan mesin panggang baru	Rp 14.800.000

Harga jual mesin panggang lama	Rp 150.000	
Pajak karena laba 10%	(15.000)	
		(135.000)
Penanaman modal untuk investasi		<u>Rp 14.665.000</u>

2. Sumber dana

Sumber dana yang digunakan untuk pembiayaan kebutuhan dana untuk investasi mesin panggang baru dibiayai dengan modal sendiri. Karena pembiayaan menggunakan modal sendiri maka tingkat bunga yang diisyaratkan 33% sesuai dengan tingkat bunga deposito saat ini, pada awal Desember 1998.

3. Memperkirakan jumlah *proceeds*

a. Proyeksi penjualan tahun 1998-2002

Untuk mengetahui besarnya proyeksi penjualan untuk tahun yang akan datang, maka perlu diketahui proyeksi kuantitas dan harga. Diasumsikan jumlah produk yang diproduksi sama dengan produk yang terjual. Proyeksi kuantitas penjualan dapat dihitung dengan metode *least square* berdasarkan data tahun-tahun sebelumnya. Perhitungan proyeksi dapat dilihat pada lampiran 1, halaman 71.

1) Proyeksi kuantitas penjualan

Tabel V.1
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi kuantitas penjualan (kg)
1998-2002

Tahun	Kuantitas penjualan (kg)
1998	53.085
1999	53.624
2000	54163
2001	54.702
2002	55.240

2) Proyeksi harga jual

Proyeksi harga jual per kg didasarkan pada harga jual tahun lalu. Adapun perhitungan data menggunakan metode *least square* dapat dilihat pada lampiran 1. Berikut ini proyeksi harga jual tahun 1998-2002.

Tabel V.2
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi harga penjualan (kg)
1998-2002

Tahun	Harga jual/kg
1998	4071
1999	4444
2000	4817
2001	5190
2002	5563

Setelah diketahui proyeksi kuantitas penjualan dan harga jual maka proyeksi total penjualan dapat dicari dengan cara mengalikan antara kuantitas penjualan dan harga jual per kilogramnya. Dan hasilnya adalah:

Tabel V.3
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi penjualan
1998-2002

Tahun	Total penjualan
1998	216.109.035
1999	238.305.056
2000	260.903.171
2001	283.903.380
2002	307.300.120

b. Proyeksi biaya-biaya yang akan terjadi jika menggunakan mesin baru

1) Proyeksi Biaya Bahan Baku

Bahan baku yang dipakai dalam perusahaan terdiri dari 2 jenis bahan baku yaitu jagung dan biji kopi. Perbandingan antara keduanya adalah 80% untuk jagung dan 20% untuk biji kopi. Sedangkan proyeksi jumlah biaya bahan baku dapat dicari dengan mengalikan proyeksi harga bahan baku dan kuantitas bahan baku awal sebelum terjadi kerusakan.

a) Proyeksi harga bahan baku biji kopi dan jagung

Tabel V.4
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Harga Bahan Baku
1998-2002

Tahun	Harga biji kopi per kg	Harga jagung per kg
1998	5937	376
1999	6475	405
2000	7012	435
2001	7550	464
2002	8087	494

b) Proyeksi kuantitas produksi mesin baru

Setelah proyeksi harga bahan baku diketahui, kemudian mencari kuantitas bahan baku yang dipakai awal sebelum terjadi kerusakan. Akibat dari kerusakan itu maka terdapat beberapa persen kuantitas bahan baku yang terbuang. Pada mesin panggang baru kerusakan yang terjadi diperkirakan sebesar 2%. Kerusakan bahan baku akan mempengaruhi jumlah produksi yang direncanakan dengan jumlah produk akhir yang sesungguhnya. Maka dari itu, untuk mengetahui jumlah yang diproduksi sebelum terjadi kerusakan, dapat dilihat dalam tabel V.5 berikut ini:

Tabel V.5
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Kuantitas Produksi Mesin Panggang Baru
Sebelum Terjadi Kerusakan
1998-2002

Tahun	Kuantitas Penjualan	Kerusakan 2%	Kuantitas Produksi Sebelum Terjadi Kerusakan
1998	53.085	1061,70	54.146,70
1999	53.624	1072,48	54.696,48
2000	54.163	1083,26	55.246,26
2001	54.702	1094,04	55.796,04
2002	55.240	1104,80	56.344,80

c) Proyeksi biaya bahan baku biji kopi dan jagung

Sebelum mencari biaya bahan baku, terlebih dahulu mencari biaya bahan baku jagung dan biji kopi dengan cara mengalikan kuantitas produksi jagung dan kopi sebelum kerusakan dengan proyeksi harga biji kopi per kilogram dan jagung per kilogram. Maka, biaya bahan baku khusus untuk biji kopi selama tahun proyeksi dapat dilihat pada tabel V.6 dan biaya bahan baku jagung dapat dilihat pada tabel V.7.

Tabel V.6
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Biaya Bahan Baku Biji Kopi
1998-2002

Tahun	Kuantitas Biji Kopi sebelum kerusakan (kg)	Harga Biji Kopi per kg	Biaya Bahan Baku (Biji Kopi)
1998	10.829,34	5937	64.293.791,58
1999	10.939,3	6475	70.831.967,50
2000	11.049,25	7012	77.477.341,00
2001	11.159,21	7550	84.252.035,50
2002	11.268,96	8087	91.132.079,52

Tabel V.7
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Biaya Bahan Baku Jagung
1998-2002

Tahun	Kuantitas Jagung sebelum kerusakan (kg)	Harga Jagung per kg	Biaya Bahan Baku (Jagung)
1998	43.317,36	376	16.287.327,36
1999	43.757,18	405	17.721.657,90
2000	44.197,01	435	19.225.699,35
2001	44.636,83	464	20.711.489,12
2002	45.075,84	494	22.267.464,96

Proyeksi biaya bahan baku total dapat dihitung dengan menjumlahkan biaya bahan baku biji kopi dan biaya bahan baku jagung, dengan hasil seperti terlihat pada tabel V.8 di bawah ini:

Tabel V.8
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Biaya Bahan Baku
1998-2002

Tahun	Biaya Bahan Baku
1998	80.581.118,94
1999	88.553.625,40
2000	96.703.040,35
2001	104.963.524,62
2002	113.399.544,48

2) Proyeksi Biaya Tenaga Kerja Langsung

Besarnya biaya tenaga kerja langsung dihitung berdasarkan upah yang diterima oleh karyawan pada tahun-tahun sebelumnya. Data mengenai biaya tenaga kerja langsung dari tahun 1993 sampai dengan tahun 1997 dapat dilihat pada lampiran 1 berikut perhitungannya, maka biaya tenaga kerja langsung selama tahun proyeksi dapat dilihat seperti dibawah ini:

Tabel V.9
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Biaya Tenaga Kerja Langsung
1998-2002

Tahun	Biaya Tenaga Kerja Langsung
1998	23.246.436
1999	24.000.272
2000	24.754.109
2001	25.507.945
2002	26.261.782

3) Biaya Overhead Pabrik

Biaya overhead pabrik adalah biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dan secara tidak langsung ikut dalam proses produksi, yaitu selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung. Adapun yang termasuk dalam biaya overhead pabrik ini antara lain; biaya bahan penolong berupa saus, plastik pembungkus, biaya bahan bakar, biaya listrik pabrik, biaya reparasi dan pemeliharaan mesin, biaya reparasi dan pemeliharaan kendaraan dan gedung.



a) Biaya Bahan Penolong

Biaya Bahan penolong pada perusahaan berupa saus, berfungsi sebagai pemberi aroma. Untuk setiap 300 kilogram jagung yang telah dipanggang diperlukan 1 kilogram saus. Maka dapat dihitung banyaknya bahan penolong dengan cara membagi proyeksi kuantitas penjualan bahan baku jagung dengan 300. Kemudian hasil bagi itu dikalikan dengan proyeksi harga saus berdasarkan harga tahun yang lalu.

Tabel V. 10
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Biaya Bahan Penolong
1998-2002

Tahun	Kuantitas Saus	Harga Saus per kg	Biaya Bahan Penolong
1998	141,56	35.290	4.995.652,40
1999	143,00	36.257	5.184.751,00
2000	144,43	37.225	5.376.406,75
2001	145,87	38.192	5.571.067,04
2002	147,31	39.159	5.768.512,29

b) Proyeksi Biaya Bahan Bakar

Biaya bahan bakar mesin dengan menggunakan mesin baru diperkirakan lebih hemat 5 % dibandingkan dengan mesin yang lama. Berikut ini proyeksi penghematan biaya bahan bakar setelah perusahaan menggunakan mesin panggang baru.

Tabel V. 11
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Biaya Bahan Bakar
1998-2002

Tahun	Biaya Bahan Bakar menggunakan mesin lama	Biaya Bahan Bakar menggunakan mesin baru
1998	19.538.038	18.561.136,10
1999	20.380.862	19.361.818,90
2000	21.223.687	20.162.502,65
2001	22.066.511	20.963.185,45
2002	22.909.336	21.763.869,20

c) Biaya Reparasi dan Pemeliharaan

Biaya Reparasi dan Pemeliharaan yang dimaksud adalah semua biaya yang dikeluarkan untuk penggantian suku cadang, pembelian minyak pelumas, dan lain-lain. Dari awal pembelian diperkirakan biaya reparasi dan pemeliharaan adalah 0.75 % dari harga perolehannya, yaitu $14.800.000 \times 0.75\% = 111.000$ dan mengalami kenaikan 1 % per tahun.

Tabel V. 12
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Biaya Reparasi dan
Pemeliharaan Mesin
1998-2002

Tahun	Perhitungan	Biaya Reparasi dan Pemeliharaan Mesin Baru
1998	-	111.000
1999	$111.000,00 \times 101\%$	121.110
2000	$121.110,00 \times 101\%$	122.321,1
2001	$122.321,10 \times 101\%$	123.544,31
2002	$123.544,31 \times 101\%$	124.779,75

d) Biaya reparasi dan pemeliharaan aktiva tetap lainnya, yaitu terdiri dari reparasi dan pemeliharaan gedung dan kendaraan.

Tabel V.13
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Biaya Reparasi dan Pemeliharaan
Aktiva Tetap lainnya
1998-2002

Tahun	Proyeksi Biaya Reparasi dan Pemeliharaan Aktiva Tetap lainnya
1998	2.251.362,60
1999	2.607.943,80
2000	2.964.525,00
2001	3.321.106,20
2002	3.677.687,40

e) Biaya Penyusutan Aktiva Tetap

Perusahaan menggunakan metode penyusutan garis lurus. Dimana besarnya penyusutan masing masing aktiva tetap dalam perusahaan adalah:

Biaya penyusutan gedung sebesar $125.000.000 : 20 \text{ tahun} = 6.250.000$ per tahun. Sedangkan biaya penyusutan mesin giling adalah $4.500.000 : 10 \text{ tahun} = 450.000$ per tahun. Biaya penyusutan mesin panggang baru adalah $14.800.000 : 10 \text{ tahun} = 1.480.000$ per tahun. Jadi total biaya penyusutan sebesar Rp 8.180.000

f) Biaya Listrik Pabrik

Proyeksi biaya listrik yang digunakan dapat dicari berdasarkan dari biaya tahun-tahun sebelumnya.

Tabel V. 14
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Biaya Listrik Pabrik
1998-2002

Tahun	Biaya Listrik Pabrik
1998	2.182.614,5
1999	2.436.974,0
2000	2.691.333,5
2001	3.945.693,0
2002	3.200.052,5

g) Biaya kemasan

Plastik pembungkus yang berfungsi untuk mengemas kopi mempunyai anggaran biaya yang cukup besar, karena harga plastik yang terus meningkat perusahaan memperkirakan harga plastik kemasan akan mengalami kenaikan sebesar 20% tiap tahunnya dari harga tahun sebelumnya. Pada tahun 1997 biaya kemasan Rp 40,00 per 1 ons, berikut ini perhitungan proyeksi biaya kemasan:

Tabel V.15
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Biaya Kemasan
1998-2002

Tahun	Kuantitas Penjualan (ons)	Kenaikan Harga Kemasan 20% per tahun	Biaya Kemasan
1998	530.850	46,00	24.419.100,00
1999	536.240	52,90	28.367.096,00
2000	541.630	60,84	32.952.769,20
2001	547.020	69,97	38.247.989,24
2002	552.400	80,47	44.451.628,00

Dari uraian di atas, maka dapat diketahui BOP total seperti pada tabel V.16 berikut ini :

Tabel V. 16
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi BOP dengan Menggunakan Mesin Baru
1998-2002

Uraian	1998	1999	2000	2001	2002
Biaya Bahan Penolong	4.995.652	5.184.751	5.376.407	5.571.067	5.768.512
Biaya Bahan Bakar	18.561.136	19.361.819	20.162.503	20.963.185	21.763.869
Biaya Reparasi dan Pemeliharaan mesin baru	111.000	121.110	122.321	123.544	124.544
Biaya Reparasi dan pemeliharaan aktiva tetap lainnya	2.251.362,60	2.607.943,80	2.964.525,00	3.321.106,20	3.677.687,40
Biaya Penyusutan Aktiva	8.180.000	8.180.000	8.180.000	8.180.000	8.180.000
Biaya Listrik Pabrik	2.182.614,5	2.436.974	2.691.333,5	2.945.693	3.200.052,50
Biaya Kemasan	24.419.100	28.367.096	32.952.769	38.247.989	44.451.628
Total BOP	60.700.866	66.259.694	72.449.858	79.352.584	87.166.293

Sumber: analisis data

4) Biaya Operasi

Terdapat beberapa biaya operasi yang meliputi biaya pemasaran serta biaya administrasi dan umum.

- a) Biaya pemasaran meliputi semua biaya yang terjadi dalam rangka melaksanakan kegiatan pemasaran atau kegiatan untuk menjual barang, kepada para pembeli. Sesuai dengan fungsi pemasaran maka yang termasuk biaya pemasaran antara lain biaya angkut penjualan, biaya penagihan piutang, biaya pengepakan akhir dan biaya reparasi dan pemeliharaan kendaraan. Berikut ini proyeksi biaya pemasaran .

Tabel V. 17
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Biaya Pemasaran
1998-2002

Tahun	Biaya Pemasaran
1998	12.521.461
1999	13.352.588
2000	14.183.716
2001	15.014.844
2002	15.845.971

b) Biaya Administrasi dan umum

Dalam perusahaan biaya administrasi dan umum meliputi biaya tunjangan, biaya telepon dan biaya lain-lain. Biaya lain-lain meliputi; biaya keamanan lingkungan, biaya kebersihan, biaya kesejahteraan karyawan, dan lain-lain. Khusus untuk biaya tunjangan, perusahaan menetapkan kebijakan akan mengalami kenaikan 20% setiap

tahunnya, kebijakan ini dikeluarkan karena melihat harga -harga yang semakin naik akhir-akhir ini. Diketahui biaya tunjangan tahun 1997 adalah Rp 2.150.000.

Tabel V. 18
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Biaya Tunjangan
1998-2002

Tahun	Biaya Tunjangan
1998	2.580.000
1999	3.096.000
2000	3.715.200
2001	4.458.240
2002	5.349.888

Tabel V. 19
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Biaya Telepon
1998-2002

Tahun	Biaya Telepon
1998	1.615.506,50
1999	1.769.694,00
2000	1.923.881,50
2001	2.078.069,00
2002	2.232.256,50

Tabel V. 20
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Biaya lain-lain
1998-2002

Tahun	Biaya lain-lain
1998	3.940.984,10
1999	4.435.456,40
2000	4.929.928,70
2001	5.424.401,00
2002	5.918.873,30

Setelah semua komponen biaya administrasi dan umum diuraikan, kemudian bisa dicari biaya administrasi dan umum total seperti terlihat di bawah ini

Tabel V. 21
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Biaya Administrasi dan Umum
1998-2002

Tahun	Biaya Tunjangan	Biaya Telepon	Biaya lain-lain	Jumlah
1998	2.580.000	1.615.506,5	3.940.984,10	8.136.490,6
1999	3.096.000	1.769.694	4.435.456,40	9.301.150,4
2000	3.715.200	1.923.881	4.929.928,70	10.569.009,7
2001	4.458.240	2.078.069	5.424.401,00	11.960.710,0
2002	5.349.888	2.232.257	5.918.873,30	13.501.018,3

Sumber: analisis data

Tabel V.22
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi Laporan Rugi laba
dengan menggunakan mesin baru
1998-2002

Uraian	1998	1999	2000	2001	2002
Penjualan	216.109.035	238.305.056	260.903.171	283.903.380	307.300.120
HPP					
BBB	80.581.119	88.553.625	96.703.040	104.963.525	113.399.544
BTKL	23.246.436	24.000.272	24.754.109	25.507.945	26.261.782
BOP	60.700.866	66.259.694	72.449.858	79.352.584	87.166.293
Jumlah HPP	164.527.866	178.813.591	193.907.007	209.824.054	226.827.619
Laba Kotor	51.581.169	59.491.465	66.996.164	74.079.326	80.472.501
Biaya Operasi					
Biaya Pemasaran	12.521.461	13.352.588	14.183.716	15.014.844	15.845.971
Bi. Adm. dan Umum	8.136.491	9.301.150	10.569.010	11.960.710	13.501.018
Jumlah Biaya Operasi	20.657.952	22.653.735	24.752.726	26.975.554	29.346.989
EBT	30.923.217	36.837.730	42.243.438	47.103.772	51.125.512
Pajak					
10%	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
15%	888.453	1.775.660	2.586.516	3.315.566	3.750.000
30%	-	-	-	-	337.654
Jumlah Pajak	3.388.453	4.275.660	5.086.516	5.815.565	6.587.652
EAT	27.534.764	32.562.070	37.156.922	41.288.207	44.537.860

Sumber: analisis data

c. Menghitung *Proceeds*

Untuk menghitung aliran kas masuk bersih pada masa yang akan datang berdasarkan pada proyeksi laba setelah pajak (EAT) yang dapat dilihat pada tabel V.22 ditambah dengan penyusutan per tahun kemudian dikurangi dengan pajak atas bunga hutang pinjaman. Karena pembiayaan proyek ini seluruhnya menggunakan modal sendiri maka pajak atas bunga pinjaman adalah nol. Hasil perhitungan proyeksi *proceeds* dapat dilihat pada tabel V.23 berikut ini.

Tabel V. 23
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi *Proceeds*
Dengan Menggunakan Mesin Panggang Baru
1998-2002

Tahun	EAT	Penyusutan	bunga (1-tarif pajak)	<i>Proceeds</i>
1998	27.534.764	8.180.000	0	35.714.764
1999	32.562.070	8.180.000	0	40.742.070
2000	37.156.926	8.180.000	0	45.336.926
2001	41.288.207	8.180.000	0	49.468.207
2002	44.537.860	8.180.000	0	52.717.860

Perusahaan kopi bubuk Kemiri Redjo termasuk perusahaan yang memproduksi produk secara berangkai sehingga *proceeds* yang dihasilkan juga berasal dari 2 buah mesin yang ada, sedangkan mesin yang akan diganti hanya mesin panggang. Maka dari itu, perlu diperhitungkan rasio masing-masing mesin, berapa banyak mesin panggang baru akan mengambil bagian dalam proses produksi sampai menghasilkan produk jadi. Rasio masing-masing mesin diperhitungkan lewat harga perolehan mesin, baik mesin

panggang maupun mesin giling yang sudah disesuaikan dengan harga saat ini, yang kemudian dikalikan dengan *proceeds* total. Hasil dari perhitungan ini adalah:

Tabel V.24
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Proyeksi *Proceeds*
Setelah Memperhitungkan Rasio

Tahun	<i>Proceeds</i>
1998	17.010.621
1999	19.405.081
2000	21.593.570
2001	23.561.262
2002	25.109.042

4. Menentukan *discount rate*

Proyek penggantian mesin dibiayai dengan menggunakan modal sendiri, oleh karena itu besarnya *discount rate* disesuaikan dengan bunga deposito per tahun saat ini. Besarnya bunga deposito per tahun saat ini adalah 33%, ini diketahui dari tingkat suku bunga pada awal bulan Desember 1998.

5. Penilaian investasi

a. Menggunakan metode *payback period*

Kebutuhan dana untuk penggantian mesin sebesar Rp 14.665.000. Perusahaan memperkirakan penanaman modal ini akan kembali setelah 1½ tahun umur investasi. Berikut ini perhitungan dengan menggunakan metode *payback period*.

<i>Tahun proceeds</i>	<i>Proceeds</i>
1	17.010.621
2	19.405.081
3	21.593.570
4	23.561.262
5	25.109.042

Payback period mesin panggang baru:

Jumlah investasi Rp 14.665.000

Proceeds tahun ke-1 Rp 17.010.621

Jadi waktu untuk memperoleh pengembalian dana tersebut;

$$\frac{14.665.000}{17.010.621} \times 1 \text{ tahun} = 0.86 \text{ tahun}$$

atau 10,32 bulan dibulatkan menjadi 10 bulan 4 hari.

Jadi diperkirakan setelah 10 bulan 4 hari penanaman modal atas mesin panggang baru akan kembali.

b. Dengan metode NPV

1) Tanpa memperhitungkan tingkat inflasi

Tabel V.25
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Analisis NPV- Mesin Panggang Baru
1998-2002

Tahun	<i>Proceeds</i>	<i>Discount Factor</i> 33%	NPV
1998	17.010.621	0,75188	12.789.946
1999	19.405.081	0,56532	10.970.080
2000	21.593.570	0,42505	9.178.347
2001	23.561.262	0,31959	7.529.944
2002	25.109.042	0,24029	6.033.452
PV Aliran kas masuk			46.501.769
PV Aliran kas keluar			14.665.000
NPV Mesin Panggang Baru			31.836.769

2) Memperhitungkan tingkat inflasi

Perusahaan memperbitungkan tingkat inflasi sekitar 70% per tahun, dan tingkat bunga diskonto 33%. Berikut ini perhitungan NPV dengan memperhitungkan tingkat inflasi.

Tabel V.26
Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Analisis NPV
Dengan Memperhitungkan Tingkat Inflasi

Elemen	Tahun	Jumlah Rp	Indek Harga	Aliran Kas yang Disesuaikan	Discount Factor 33%	NPV
PMM	0	(14.665.000)	1,0000	-	1,0000	(14.665.000)
LT	1	17.010.621	1,7000	28.918.056	0,4423	12.790.456
	2	19.405.081	2,8900	56.080.684	0,1956	10.969.382
	3	21.593.570	4,9130	106.089.209	0,0865	9.176.717
	4	23.561.262	8,3521	196.786.016	0,0383	7.536.904
	5	25.109.042	14,1986	356.513.244	0,0169	6.025.074
NPV Mesin Panggang Baru						31.833.533

Keterangan:

PMM: Penanaman Modal Mula-mula

LT : Laba Tunai

Keterangan cara perhitungan NPV dengan memperhitungkan tingkat inflasi dapat dilihat pada lampiran 3.

Dari perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa penggantian mesin panggang lama dengan mesin panggang baru layak dilaksanakan baik dengan memperhitungkan tingkat inflasi ataupun tanpa memperhitungkan tingkat inflasi karena menghasilkan NPV positif. NPV tanpa memperhitungkan tingkat inflasi sebesar Rp 31.836.769 sedangkan NPV dengan memperhitungkan tingkat inflasi sebesar Rp 31.833.533 sehingga dapat dihitung terdapat selisih sebesar Rp 3.236 dan selisih ini tidak bersifat material.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis data terhadap data-data yang diperoleh dari Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo diketahui bahwa:

1. Penilaian investasi dengan metode *payback period*, diketahui bahwa mesin panggang baru yang membutuhkan dana sebesar Rp 14.665.000 memerlukan waktu pengembalian setelah 10 bulan 4 hari. Sementara itu, pimpinan perusahaan memperkirakan pengembalian dana karena investasi mesin panggang baru diperkirakan membutuhkan waktu 1½ tahun. Jadi, periode pengembalian mesin panggang baru lebih pendek dari yang diperkirakan oleh pimpinan perusahaan.
2. Penilaian investasi menggunakan metode NPV, jika penilaian investasi tidak memperhitungkan tingkat inflasi, maka dana yang dikeluarkan sebesar Rp14.665.000,00 akan mendapatkan NPV sebesar Rp 31.836.769 setelah 5 tahun umur ekonomis mesin panggang baru. Bila memperhitungkan tingkat inflasi, yang diperkirakan sebesar 70% per tahun, maka NPV yang akan diterima sebesar Rp 31.833.533. Selisih NPV antara tidak memperhitungkan tingkat inflasi dan memperhitungkan tingkat inflasi tidak begitu besar hanya sebesar Rp 3.236.

Jadi, rencana investasi pembelian mesin panggang baru layak dilaksanakan karena, selain periode pengembaliannya lebih singkat, jika dinilai dengan metode NPV pun hasilnya positif.

BAB VI
KESIMPULAN, KETERBATASAN PENELITIAN
DAN SARAN

A. Kesimpulan

Proyek penggantian mesin perusahaan membutuhkan dana yang relatif besar, dan jangka waktu terikatnya dana tersebut relatif panjang sehingga sebelum melakukan investasi perlu dilakukan analisis secara memadai dengan memperhatikan aspek keuangan. Kesalahan dalam pengambilan keputusan penggantian mesin, dapat menimbulkan kerugian yang tidak kecil bagi perusahaan.

Setelah dilakukan analisis pada aspek keuangannya, maka investasi penggantian mesin panggang pada perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: secara ekonomis proyek penggantian mesin pada Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo dapat dipertanggungjawabkan dan layak untuk dilaksanakan. Hal ini dapat dilihat dari perusahaan untuk mengganti mesin memerlukan dana Rp 14.665.000,00 sedangkan perkiraan pendapatan yang diterima selama 5 tahun adalah tahun 1998 Rp17.010.621, tahun 1999 Rp 19.405.081, tahun 2000 Rp 21.593.570, tahun 2001 Rp 23.561.262, tahun 2002 Rp 25.109.042 . Dan berdasarkan penilaian investasi dengan menggunakan metode *payback period*, dana yang dikeluarkan akan kembali dalam waktu 10 bulan sedangkan dengan metode NPV tanpa memperhitungkan tingkat inflasi dan tingkat bunga 33% memberikan hasil yang positif sebesar Rp 31.836.769 dan jika memperhitungkan tingkat inflasi sebesar 70% per tahun maka hasil perhitungan NPV juga positif sebesar Rp 31.833.533

B. Keterbatasan Penelitian

Data yang ada dalam penelitian ini berdasarkan pada data dan informasi yang diperoleh dari penjelasan pemilik perusahaan. Data yang diperoleh tidak dapat ditelusuri kebenarannya sehingga diasumsikan data tersebut merupakan data yang sebenarnya. Hal ini disebabkan karena perusahaan tidak memiliki laporan keuangan secara formal, perusahaan tersebut merupakan perusahaan perorangan.

C. Saran

Setelah menganalisis data, maka terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi perusahaan :

1. Perusahaan sebaiknya segera mengganti mesin panggang lama dengan mesin panggang baru. Dengan harapan dapat menghemat biaya produksi dan kelancaran proses produksi tidak terganggu.
2. Perusahaan hendaknya melakukan pemeliharaan dan pengawasan mesin secara baik dan teratur agar biaya pemeliharaan dapat ditekan sekecil mungkin.
3. Untuk menjaga mutu produk dan keawetan mesin, perusahaan sebaiknya jangan membebani mesin, melebihi kapasitas maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Gitosudarmo, Indriyo dan Basri. (1988). *Manajemen Keuangan*. Edisi 2. Yogyakarta: BPFE
- Badan Pusat Statistik. (1998). *Laju Inflasi Gabungan 44 Kota di Indonesia Per bulan*. Data-data Statistik November 1998, h.8.
- Husnan, Suad. (1989). *Dasar-dasar Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: Liberty
- MC. , Mas'ud. (1982). *Akuntansi Manajemen*. Edisi revisi I. Yogyakarta: BPFE UGM
- Mott, Graham. (1985). *Menilai dan Merencanakan Penanaman Modal* (terjemahan). Jakarta: Pustaka Buana Pressindo
- Mulyadi. (1992). *Akuntansi Manajemen: Konsep Manfaat dan Rekayasa*. Edisi I. Yogyakarta: BP- STIE YKPN
- Nitisemito, Alex. (1978). *Pembelajaan Perusahaan*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Riyanto, Bambang. (1991). *Dasar-dasar Pembelajaan Perusahaan*. Yogyakarta: Yayasan Badan Penerbit Gadjah Mada
- Subagyo, Pangestu. (1989). *Forecasting Konsep dan Aplikasi*. Edisi II. Yogyakarta: BPFE -UGM
- Suku Bunga Antarbank. (1998, 2 Desember). *Bisnis Indonesia*. h.9.
- Supriyono, R.A. (1989). *Akuntansi Manajemen 3 Proses Pengendalian Manajemen*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN

LAMPYRAN

LAMPIRAN 1

	1993	1994	1995	1996	1997	a	b	1998	1999	2000	2001	2002
PROYEKSI PENJUALAN												
Kuantitas	50475	50879	51303	52157	52530	51468.8	538.8	53085.2	53624	54162.8	54701.6	55240.4
Harga jual	2212.5	2537.5	3033.33	3266.67	3712.5	2952.5	372.917	4071.251	4444.168	4817.085	5190.002	5562.919
PROYEKSI BIAYA-BIAYA												
PROYEKSI BIAYA BAHAN BAKU												
Harga biji kopi/kg	3200	3741.67	4481.67	4883.33	5316.67	4324.668	537.5	5937.168	6474.668	7012.168	7549.668	8087.168
Harga jagung/kg	238.33	253.75	276.25	315.42	354.58	287.666	29.417	375.917	405.334	434.751	464.168	493.585
PROYEKSI BTKL												
	19716570	20118949	20741185	21605400	22742527	20984926.2	753836.5	23246435.7	24000272.2	24754108.7	25507945.2	26261781.7
PROYEKSI BOP												
Harga saus	30533.33	31352.49	32445.83	33132.65	34479.16	32388.692	967.182	35290.238	36257.42	37224.602	38191.784	39158.966
Biaya bahan bakar	15420340	16135250	16932575	17715135	18844520	17009564	842824.5	19538037.5	20380862	21223686.5	22066511	22909335.5
Biaya Listrik Pabrik	925785	1175970	1398240	1624235	1973450	1419536	254359.5	2182614.5	2436974	2691333.5	2945693	3200052.5
Biaya Reparasi dan Pemeliharaan Aktiva Tetap Lainnya	587422	749835	1052920	1545345	1972573	1181619	356581.2	2251362.6	2607943.8	2964525	3321106.2	3677687.4
PROYEKSI BIAYA OPERASI												
Biaya pemasaran	8442173	9143659	9978568	10812692	11763295	10028077.4	831127.7	12521460.5	13352588.2	14183715.9	15014843.6	15845971.3
Biaya administrasi dan umum	873420	944255	1197670	1265780	1483595	1152944	154187.5	1615506.5	1769694	1923881.5	2078069	2232256.5
Biaya telepon	1529326	1987425	2352724	2845922	3572439	2457567.2	494472.3	3940984.1	4435456.4	4929928.7	5424401	5918873.3

Sumber: perusahaan

Lampiran 2

Perhitungan *Proceeds* Setelah Memperhitungkan Rasio

Mesin panggang baru mempunyai harga perolehan Rp 14.665.000

Mesin giling lama, harga perolehan setelah disesuaikan Rp 16.125.000

Jadi, perhitungan *proceeds* dengan memperhitungkan rasio:

Tahun	Perhitungan rasio	<i>Proceeds</i>	<i>Proceeds</i> setelah memperhitungkan rasio
1998	$\frac{14.665.000}{14.665.000 + 16.125.000}$	$\times 35.714.764 =$	17.010.620,79
1999	$\frac{14.665.000}{14.665.000 + 16.125.000}$	$\times 40.742.070 =$	19.405.081,41
2000	$\frac{14.665.000}{14.665.000 + 16.125.000}$	$\times 45.336.926 =$	21.593.569,98
2001	$\frac{14.665.000}{14.665.000 + 16.125.000}$	$\times 49.468.207 =$	23.561.261,96
2002	$\frac{14.665.000}{14.665.000 + 16.125.000}$	$\times 52.717.860 =$	25.109.042,45

Lampiran 3

Perhitungan NPV Jika Memperhitungkan Tingkat Inflasi

Perusahaan Kopi Bubuk Kemiri Redjo
Analisis NPV Dengan Memperhitungkan Tingkat Inflasi
1998-2002

Elemen	Tahun	Jumlah Rp	Indek Harga	Aliran Kas Disesuaikan	Discount Factor 33%	NPV
		a	b	c = a × b	d	c × d
PMM	0	(14.665.000)	1,0000	-	1,0000	(14.665.000)
LT	1	17.010.621	1,7000	28.918.056	0,4423	12.790.456
	2	19.405.081	2,8900	56.080.684	0,1956	10.969.382
	3	21.593.570	4,9130	106.089.209	0,0865	9.176.717
	4	23.561.262	8,3521	196.786.016	0,0383	7.536.904
	5	25.109.042	14,1986	356.513.244	0,0169	6.025.074
NPV Mesin Panggang Baru						31.833.533

Keterangan:

PMM: Penanaman Modal Mula-mula

LT : Laba Tunai

a. Perhitungan indek harga dengan tingkat inflasi 70% akhir tahun ke-1= 1,700

Perhitungan indek harga dengan tingkat inflasi 70% akhir tahun ke-2= $(1,700)^2 = 2,8900$ Perhitungan indek harga dengan tingkat inflasi 70% akhir tahun ke-3= $(1,700)^3 = 4,9130$ Perhitungan indek harga dengan tingkat inflasi 70% akhir tahun ke-4= $(1,700)^4 = 8,3521$ Perhitungan indek harga dengan tingkat inflasi 70% akhir tahun ke-5= $(1,700)^5 = 14,1986$

b. Faktor diskonto dengan memperhitungkan inflasi :

Tingkat bunga + tingkat inflasi + pengaruh kombinasi antara tingkat bunga dan inflasi

$$= 33\% + 70\% + (33\% \times 70\%)$$

$$= 33\% + 70\% + 23,1\%$$

$$= 126,1\%$$

c. Faktor diskonto akhir tahun ke-1 = $1 / (2,261) = 0,4423$

$$\text{Faktor diskonto akhir tahun ke-2} = 1 / (2,261)^2 = 0,1956$$

$$\text{Faktor diskonto akhir tahun ke-3} = 1 / (2,261)^3 = 0,0865$$

$$\text{Faktor diskonto akhir tahun ke-4} = 1 / (2,261)^4 = 0,0383$$

$$\text{Faktor diskonto akhir tahun ke-5} = 1 / (2,261)^5 = 0,0169$$

