

**ANALISIS PENGGANTIAN MESIN PRODUKSI UNTUK PERBAIKAN
PRODUK PADA PERUSAHAAN KAPAS MODERN
YOGYAKARTA**



SKRIPSI

Oleh :

Nama : Rien Dewi Sekartikawati
No. Mahasiswa : 01 312 045

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2005**

**ANALISIS PENGGANTIAN MESIN PRODUKSI
UNTUK PERBAIKAN PRODUK PADA
PERUSAHAAN KAPAS MODERN YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Disusun dan diajukan untuk memenuhi sebagai salah satu syarat untuk
mencapai derajat Sarjana Strata-1 jurusan Akuntansi
pada Fakultas Ekonomi UII

Oleh :

Nama : Rien Dewi Sekartikawati
No. Mahasiswa : 01312045

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2005

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“ Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi saya ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Dan apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman/sangsi apapun sesuai peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta,.....2005

Penyusun,

(Rien Dewi Sekartikawati)

**ANALISIS PENGGANTIAN MESIN PRODUKSI UNTUK PERBAIKAN
PRODUK PADA PERUSAHAAN KAPAS MODERN
YOGYAKARTA**

Hasil Penelitian

diajukan oleh

**Nama : Rien Dewi Sekartikawati
No. Mahasiswa : 01312045
Jurusan : Akuntansi**

**Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
Pada tanggal ...30...3... 05
Dosen Pembimbing,**

(Dra. Abriyani Puspaningsih, M.Si, Ak)

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

**ANALISIS PENGGANTIAN MESIN PRODUKSI UNTUK PERBAIKAN PRODUK
PADA PERUSAHAAN KAPAS MODERN YOGYAKARTA**

**Disusun Oleh: RIEN DEWI SEKARTIKAWATI
Nomor mahasiswa: 01312045**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**
Pada tanggal : 13 Mei 2005

Pembimbing Skripsi/Penguji : Dra. Abriyani Puspaningsih, M.Si, Ak

Penguji : Dra. Neni Meidawati, M.Si, Ak



Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia



Drs. Suwarsono, MA



Skripsi ini kupersembahkan untuk:

Yang tercinta dan yang tersayang

Papaku Khaidir Malik dan Mamaku Menik

Sumaryati,

serta Kakakku Ronny Mega Perdhana dan Evi

Christina

MOTTO

...Tidak seorangpun yang keluar dari rumah untuk mencari ilmu, kecuali para malaikat akan merentangkan sayap-sayapnya sebagai tanda ridhlo dengan apa yang dilakukannya..

(AL-HADIST)

Orang-Orang yang besar adalah bukan yang otaknya sempurna, melainkan orang-orang yang dapat mempergunakan yang terbaik dari otaknya yang tidak sempurna.

(Aristoteles).

To succeed, one must possess an effective combination of Ability, ambition, courage, drive, hardwork, integrity and loyalty.

(Harry F. Banks)

Kata Pengantar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil 'alamin, segala puji syukur kami panjatkan hanya kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan berkat, rahmat, dan ridho-Nya, sehingga penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“ANALISIS PENGGANTIAN MESIN PRODUKSI UNTUK PERBAIKAN PRODUK PADA PERUSAHAAN KAPAS MODERN YOGYAKARTA”** tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Akuntansi di Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia.

Sebagai manusia yang merasa tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan, maka penulis menyadari bahwa tanpa ada pihak-pihak yang membantu penulisan skripsi ini tidak mungkin berjalan sesuai yang diharapkan. Oleh karena itu dengan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis haturkan kepada:

1. Bapak Drs. Suwarsono Muhammad, MA, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
2. Ibu Dra. Erna Hidayah, M.Si, Ak., selaku Ketua Jurusan Akutansi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Johan Arifin,SE, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik

4. Ibu Dra. Abriyani Puspaningsih, M.Si, Ak., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang dengan sabar telah membimbing, mengarahkan dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Yohana selaku Pimpinan perusahaan kapas “Modern”, yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian dan membantu penulis memberikan data-data yang diperlukan.
6. Seluruh staf pengajar, khususnya staf pengajar Jurusan Akuntansi.
7. Papaku Khaidir Malik dan Mamaku Menik Sumaryati, yang telah memberikan curahan kasih sayang, perhatian, doa, dan dukungan serta kesabaran sehingga ananda dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
8. Masku tersayang Ronny Mega Perdhana dan istri tercinta Evi Christina thanks for all U support, and cepetan kasih aku keponakan yang lucu dan gendutt..Ok!!
9. Untuk keluarga besar Hardjo Setiko, terima kasih doa dan supportnya selama ini.
10. To all Twelepz members Alkanz (jangan lupa bagi-bagi job ya non), Arie (jangan lupa ma impian kita Ok!!), Desta (dapat salam dari Yunteng tuh),Dewi (TETEP SEMANGAT GIRL’S), Dini (sukses ya non), Intan (Cayoo!! jalan masih panjang girls), Kiki (Wahh enakny udah lulus aku jadi iri nih), Meinar (Haruss semangat otre perjuangan belum berakhir), Mita (Ditunggu undangannya lhoo...), Tiara (Good luck with U’R carierr), Tika (Thanks ya buat support dan bantuannya selama ini). Buat

Twelep Thanks ya atas semua waktu, persahabatan dan kenangan yang indah selama ini. I would not forget it girls.....

11. For the Grubyuger's, Danang (si banci kamera tetep action broo), Amie (thank's a lot for being my best friend ever after), Dpri (Sukses ya buat bandmu and jangan lupa ma aku kalo udah jadi artis top Ok!), Didik (salut untuk sesama mendho!!!), Herma (Jadi asistennya yang bener dunks?), Intan (Pengalaman adalah guru terbaik dalam menjalani hidup), Anez (Buat aku jadi kurus lagi!!!), Andra 'n Dhanan (Yang rukun & akur selalu thanx a lot 4the happy times, I would never had without u sharing them

12. Semua temen-temen Jurusan Akuntansi Angkatan 2001, Terima Kasih atas kebersamaannya selama ini.

13. Dan untuk semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu-persatu

Semoga Allah SWT memberikan balasan limpahan rahmat dan karunia serta kelapangan hati atas segala kebaikan yang mereka berikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan, untuk itu sangat diharapkan saran dan kritik yang sekiranya dapat menambah pengetahuan serta lebih menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 16 Maret 2004

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Judul.....	i
Halaman Pernyataan Bebas Plagiarisme.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Halaman Motto.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Lampiran.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian.....	7
1.3. Batasan Masalah Penelitian.....	7
1.4. Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1. Pengertian dan Arti Penting Keputusan Investasi.....	9
2.2. Proses Keputusan Investasi.....	10
2.3. Kriteria Keputusan Investasi.....	12
2.4. Faktor-faktor yang Harus Dipertimbangkan Dalam Investasi.....	13
2.5. Investasi Aktiva Tetap.....	14
2.6. Aliran Kas.....	16

2.7. Biaya Modal.....	18
2.8. Faktor Resiko.....	20
2.9. Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	21
2.9.1 Trend Linier Dengan Metode <i>Least Square</i>	21
2.10. Metode Analisis Keputusan Investasi	22
2.10.1. Metode yang tidak memperhitungkan nilai waktu uang	23
2.10.2. Metode yang memperhatikan nilai waktu uang	26
BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	31
3.1. Sejarah Singkat Perusahaan.....	31
3.2. Struktur Organisasi Perusahaan.....	32
3.3. Personalia.....	36
3.4. Proses Produksi.....	37
3.5. Kapasitas Produksi.....	39
3.6. Pemasaran Produk.....	40
3.7. Kebijakan Aktiva Tetap Perusahaan.....	40
3.8. Data Perusahaan.....	41
3.8.1. Volume Penjualan Perusahaan.....	41
3.8.2. Harga Jual.....	42
3.8.3. Volume Penjualan Industri.....	43
3.8.4. Data Analisis Pangsa Pasar.....	43
3.8.5. Biaya Bahan Baku.....	44
3.8.6. Biaya Tenaga Kerja Langsung.....	44
3.8.7. Biaya Overhead Pabrik.....	45

3.8.8. Biaya Pemasaran.....	45
3.8.9. Biaya Administrasi dan Umum.....	46
BAB IV ANALISIS DATA.....	47
4.1. Aspek Pasar.....	47
4.1.1. Volume Penjualan Perusahaan.....	48
4.1.2. Proyeksi Penjualan Perusahaan di Masa Yang Akan Datang....	48
4.2. Aspek Keuangan.....	49
4.2.1. Harga Perolehan Mesin.....	49
4.2.2. Sumber Dana Yang Digunakan Untuk Pembelian Mesin.....	50
4.2.3. Menaksir Jumlah Penerimaan dan Pengeluaran Kas.....	50
4.2.3.1 Penerimaan.....	50
4.2.3.2 Pengeluaran.....	52
4.2.3.3 Pajak Penghasilan.....	56
4.2.3.4 Proyeksi Laba-Rugi.....	56
4.2.3.5 Proyeksi Aliran Kas Masuk.....	59
4.2.4. Menilai Rencana Investasi Dengan Kriteria Yang Telah Ditentukan.....	60
4.2.4.1 Metode Net Present Value.....	60
4.2.4.2 Metode Internal Rate of Return.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1. Kesimpulan.....	64
5.1.1. Aspek Pasar.....	64
5.1.2. Aspek Keuangan.....	64

5.2. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
Lampiran.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
3.1. Volume Penjualan Perusahaan.....	41
3.2. Volume Produksi Perusahaan.....	42
3.3. Harga Jual Kapas Per Kg.....	42
3.4. Volume Penjualan Industri.....	43
3.5. Pangsa Pasar Perusahaan.....	43
3.6. Biaya Bahan Baku Kapas.....	44
3.7. Biaya Tenaga Kerja Langsung Per Kg.....	44
3.8. Biaya Overhead Pabrik Per Kg.....	45
3.9. Biaya Pemasaran.....	45
3.10. Biaya Administrasi dan Umum.....	46
4.1. Volume Produksi Perusahaan.....	48
4.2. Proyeksi Volume Penjualan Perusahaan.....	49
4.3. Proyeksi Volume Penjualan Perusahaan.....	51
4.4. Proyeksi Penerimaan Perusahaan Kapas "Modern".....	51
4.5. Total Biaya Bahan Baku.....	52
4.6. Total Biaya Tenaga Kerja Langsung.....	53
4.7. Total Biaya Overhead Pabrik.....	53
4.8. Biaya Pemasaran.....	54
4.9. Biaya Administrasi dan Umum.....	55
4.10. Tarif Pajak Penghasilan.....	56

4.11. Proyeksi Laba-Rugi.....	57
4.12. Proyeksi Laba-Rugi.....	58
4.13. Proyeksi Aliran Kas Masuk (Proceeds).....	59
4.14. Perhitungan Net Present Value.....	61
4.15. Total P.V. of Proceeds.....	62
4.16. Perhitungan NPV Dengan DF 25% dan 30%.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
3.1. Bagan Struktur Organisasi Perusahaan Kapas “Modern”.....	33
3.2. Proses Produksi Pembuatan Kapas.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Proyeksi Volume Produksi Perusahaan.....	68
2. Proyeksi Volume Penjualan Industri Dan Penjualan Perusahaan.....	70
3. Proyeksi Harga Jual dan Nilai Penjualan.....	72
4. Proyeksi Biaya Bahan Baku.....	74
5. Proyeksi Biaya Tenaga Kerja Langsung.....	76
6. Proyeksi Biaya Overhead Pabrik.....	78
7. Proyeksi Biaya Pemasaran.....	80
8. Proyeksi Biaya Administrasi Dan Umum.....	82

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Setiap badan usaha yang menghasilkan, atau menjual suatu produk dengan tanpa melihat skala usahanya senantiasa akan terikat dengan kebutuhan investasi. Tujuan diadakan investasi antara lain untuk meningkatkan skala produksinya, memperbaiki efisiensi operasinya melalui kebijakan peremajaan alat-alat produktifnya, maupun dengan tujuan untuk mengadakan alat produksi baru guna memperluas bauran produk yang dihasilkannya.

Saat sekarang ini kegiatan perusahaan diorientasikan kepada pasar, orientasi tersebut diselaraskan dengan tujuan utama perusahaan untuk menghasilkan laba. Laba adalah surplus hasil penjualan di atas seluruh biaya kegiatan dan hasil penjualan diperoleh melalui pemasaran sediaan produk yang ada di perusahaan yang bersangkutan, baik yang dihasilkan sendiri maupun yang dihasilkan oleh badan perusahaan lainnya.

Sejalan dengan uraian tersebut di atas, untuk mempertahankan kelangsungan hidup dan mengembangkan suatu perusahaan, manajemen dituntut untuk kritis dan siap untuk mengusulkan usulan program baru tanpa mengabaikan kondisi luar (lingkungan eksternal) yang berubah secara dinamis. Usulan program baru dapat bersifat reaktif dan proaktif. Usulan program bersifat reaktif berarti usulan program timbul sebagai reaksi atas tantangan yang dihadapi perusahaan sedangkan usulan program bersifat proaktif berarti usulan program timbul karena

perusahaan secara aktif berinisiatif dalam merancang kesempatan-kesempatan baru.

Usulan program baru tersebut di atas dapat timbul dari eksekutif (manajemen) puncak, staf perencanaan, atau bagian dari organisasi lainnya. Sebagai contoh, bagian riset dan pengembangan dapat mengusulkan jenis produk yang relatif baru, bagian produksi mengusulkan penggantian mesin dan metode pengolahan produk yang baru, bagian pemasaran dapat mengusulkan kebijakan dan strategi pemasaran serta inovasi pasar.

Salah satu tugas pokok bagian pemasaran adalah memasarkan sediaan produk yang ada dalam badan perusahaan. Tugas pokok tersebut disertai pula berbagai tugas tambahan yang tak kalah pentingnya dari tugas pokok tersebut, yaitu tugas penelitian pasar. Pelaksanaan peran sebagai peneliti pasar bagian pemasaran ini diharapkan mampu menghasilkan informasi yang berguna bagi manajemen perusahaan, seperti data perubahan cita rasa pelanggan, data andil pemasaran (*market share*), kuantitas permintaan industri, sikap pelanggan terhadap harga jual perusahaan, harga jual perusahaan saingan, peluang memasarkan produk baru, serta data pasar lainnya.

Hasil identifikasi selera pelanggan akan diketahui keberadaan produk yang dipasarkan sekarang ini, apakah berada pada fase pertumbuhan, fase kejenuhan, atau sudah berada pada fase kemunduran. Apabila pada tingkat promosi penjualan yang mapan pelanggan tetap cenderung untuk memilih membeli produk saingan maka hampir dapat dipastikan tidak adanya alasan yang kuat untuk menolak

simpulan yang menyatakan bahwa produk perusahaan sudah berada pada fase kemunduran, dengan syarat, faktor lain tetap tidak berubah.

Persoalan di atas tentu memerlukan jawaban yang tepat dan segera, sebab apabila kenyataan ini dibiarkan berlangsung terus-menerus, perusahaan akan dihadapkan kepada kesulitan, terutama kemunduran volume penjualan. Jawaban kepada masalah dimaksud di atas tentu berupa *product improvement* (penyempurnaan produk) dan langkah perbaikan mutu serta spesifikasi produk tersebut. Untuk menemukan spesifikasi dan mutu produk yang tepat, yang selaras dengan kebutuhan pasar tentu diperlukan riset dan pengembangan serta produksi percobaan dan pengujian pasar. Semua itu sudah pasti memerlukan dukungan dana investasi atau penanaman modal baru.

Pengambilan keputusan investasi merupakan keputusan yang penting karena pengambilan keputusan investasi pada saat ini akan berpengaruh dalam menentukan besarnya laba perusahaan untuk periode yang akan datang. Mulyadi (1993: 284) mendefinisikan investasi adalah pengkaitan sumber-sumber dalam jangka panjang untuk menghasilkan laba di masa yang akan datang. Contoh keputusan investasi misalnya keputusan untuk pembelian mesin-mesin baru, perluasan fasilitas perusahaan, penggantian aktiva tetap lama dengan aktiva tetap baru dan lain sebagainya.

Menurut R.A Supriyono (1991:33-35) ada beberapa macam keputusan investasi yang dapat dilakukan oleh suatu perusahaan, yaitu:

1. Proyek Penanaman Modal yang bersifat Nirlaba

Proyek penanaman modal yang bersifat nirlaba dilakukan untuk memenuhi peraturan atau perjanjian dengan pemerintah atau kewajiban kepada masyarakat yang berhubungan dengan usaha pelestarian lingkungan hidup dan peningkatan kesejahteraan sosial.

2. Proyek Penanaman Modal yang Sulit Diukur Labanya

Proyek penanaman modal tersebut ditujukan untuk menaikkan laba perusahaan dalam jangka panjang, namun pengaruh proyek ini terhadap laba tidak dapat secara langsung diukur atau sulit diukur.

3. Proyek Ekspansi atau Penambahan Aktiva Tetap Baru

Proyek penanaman modal jenis ini ditujukan untuk menaikkan atau memperluas kapasitas produksi dan pemasaran produk.

4. Proyek Penggantian Aktiva Tetap

Kemajuan teknologi mendorong penemuan aktiva tetap model baru dengan kapasitas yang lebih besar atau biaya yang lebih hemat. Dengan demikian proyek penanaman modal jenis ini ditujukan untuk penghematan biaya atau untuk menaikkan laba perusahaan.

5. Proyek Perbaikan Produk atau Penambahan Produk Baru

Proyek penanaman modal ini merupakan bagian dari strategi perusahaan yang ditujukan untuk memperbaiki siklus produk atau memperkenalkan

produk baru. Hal tersebut ditujukan untuk mempertahankan atau meningkatkan posisi perusahaan dalam pasar.

Keputusan investasi harus dipertimbangkan dan dianalisa secara seksama karena setiap investasi memerlukan dana yang besar dan jangka waktu yang relatif lama untuk dapat melihat hasilnya. Menurut Gunawan Adi Saputro dan Marwan Asri (1986:41-42) keputusan investasi yang salah dapat mengancam keberlangsungan hidup suatu perusahaan, karena:

1. Investasi pada aktiva tetap akan mengikat perusahaan pada jangka waktu yang lama, sehingga keputusan yang keliru dapat memberikan beban tetap jangka panjang dalam bentuk:
 - a. Beban depresiasi yang besar.
 - b. Beban bunga modal pinjaman, bila pembelanjaan aktiva itu sebagian atau seluruhnya berasal dari bank.
2. Bila kapasitas mesin dipilih terlalu besar dan tidak mengakibatkan biaya tetap secara memadai, maka biaya tetap per unit akan meningkat, hal ini jelas akan berpengaruh terhadap prospek perusahaan bertahun-tahun.
3. Sulit untuk menjual kembali aktiva tetap yang telah dipakai, karena tidak tersedianya pasar bagi aktiva tetap bekas pakai.
4. Investasi aktiva tetap umumnya bernilai tinggi sehingga mempengaruhi kebutuhan dana secara keseluruhan karena itu akan berpengaruh terhadap struktur permodalan perusahaan, pada akhirnya nanti akan berpengaruh terhadap tingkat resiko usaha maupun resiko keuangan yang dihadapi perusahaan.

Berkaitan dengan resiko yang harus ditanggung perusahaan apabila membuat keputusan investasi yang salah maka perlu dilakukan analisis secara hati-hati dan sistematis sebelum membuat keputusan. Analisis tersebut perlu dilakukan untuk menjamin keputusan investasi dilaksanakan sesuai dengan tujuan perusahaan.

Analisis tersebut dilakukan dengan melakukan penilaian terhadap kegiatan investasi. Dengan adanya penilaian tersebut, tingkat keberhasilan suatu proyek penanaman modal (investasi) dapat diketahui. Jika terdapat resiko, maka hal tersebut juga dapat diestimasi sebelumnya.

Perusahaan Kapas Modern merupakan suatu perusahaan yang memproduksi dan menjual produk kapas yang dibutuhkan untuk keperluan dalam bidang kecantikan. Produk yang dihasilkan terutama untuk memenuhi kebutuhan pasar dalam negeri. Perusahaan tersebut memasok kebutuhan kapas di Indonesia dengan sentral pemasaran di Jawa Tengah. Tuntutan perbaikan produk khususnya untuk memenuhi kebutuhan dalam bidang kecantikan akhirnya mendorong perusahaan merencanakan untuk melakukan pembelian aktiva tetap berupa mesin-mesin baru. Pembelian aktiva tetap berupa mesin-mesin baru bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pasar dan memperbaiki kualitas produk.

Untuk mencapai tujuan tersebut di atas, maka perusahaan akan mengganti mesin-mesin yang lama dengan mesin-mesin baru yang memiliki teknologi yang lebih canggih. Mesin yang akan dibeli oleh perusahaan adalah mesin potong kapas dan mesin oven pengering. Kelebihan dari kedua mesin ini adalah kualitas produk yang dihasilkan menjadi lebih baik (kapas lebih halus dan rata).

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam penulisan skripsi ini, penulis memilih judul :

“ANALISIS PENGGANTIAN MESIN PRODUKSI UNTUK PERBAIKAN PRODUK PADA PERUSAHAAN KAPAS MODERN YOGYAKARTA.”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan informasi latar belakang masalah di atas, maka penulis merumuskan pokok masalah sebagai berikut:

“Apakah rencana penggantian mesin produksi pada perusahaan kapas Modern layak dilaksanakan?”

1.3. Batasan Masalah

Kelayakan suatu investasi ditentukan oleh banyak aspek, namun tidak semua aspek tersebut akan dibahas dalam skripsi ini. Penulis membatasi pembahasan masalah sebagai berikut:

1. Pembahasan kelayakan penggantian mesin produksi pada perusahaan kapas Modern berfokus pada aspek keuangan dan aspek pasar.
2. Teknik analisis yang digunakan oleh perusahaan adalah *Internal Rate of Return* dan *Net Present Value*.
3. Proyeksi volume penjualan, biaya produksi dan biaya non produksi dilakukan selama taksiran umur ekonomis mesin.

BAB II

INVESTASI AKTIVA TETAP

2.1. Pengertian dan Arti Penting Keputusan Investasi

Dasar keputusan investasi selalu meliputi beberapa tahap dari perencanaan sampai dengan pengambilan keputusan. Untuk mengawasi pengeluaran dana dan menilai efektifitas dari proyek yang sedang berjalan, perusahaan biasanya akan menyusun suatu anggaran modal yang menyediakan data deskriptif tentang proyek investasi perusahaan dan melakukan penilaian kembali atas proyek yang sedang berjalan untuk menentukan apakah proyek yang bersangkutan berjalan sesuai dengan tujuan perusahaan. Berkaitan dengan uraian di atas, maka berikut ini disajikan beberapa definisi mengenai keputusan investasi.

R.A Supriyono (1987:29) membuat definisi:

Keputusan investasi merupakan proses identifikasi, evaluasi, perencanaan dan pembelanjaan proyek-proyek investasi utama suatu perusahaan.

Bambang Riyanto (1995: 4-5) membuat definisi

Keputusan investasi merupakan keseluruhan proses perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai pengeluaran dana yang jangka waktu kembalinya dana tersebut lebih dari satu tahun.

Hansen dan Mowen (2000: 734) membuat definisi

Capital investment decision are concerned with the process of planning, setting goals and priorities, arranging financing, and using certain criteria to select long-term assets.

Berdasarkan definisi di atas keputusan investasi menyangkut kegiatan identifikasi, perencanaan, dan evaluasi biaya dan manfaat serta pemilihan proyek investasi yang jangka waktunya lebih dari satu tahun. Keputusan investasi menyangkut perencanaan strategi perusahaan dan perkembangan perusahaan terutama dalam mengantisipasi persaingan pasar. Secara nasional, keputusan investasi dapat mendorong kegiatan ekonomi suatu negara. Keputusan investasi tersebut makin penting karena:

1. Pengeluaran modal untuk keperluan investasi memiliki konsekuensi dan pengaruh dalam jangka panjang.
2. Pengeluaran modal menyangkut jumlah yang relatif besar.
3. Komitmen pengeluaran modal sulit untuk diubah.

2.2. Proses Keputusan Investasi

Proyek investasi pada umumnya menyangkut pemanfaatan dana yang relatif besar dalam jangka panjang untuk memperoleh manfaat di masa yang akan datang yang mengandung unsur ketidakpastian. Keputusan investasi dapat menimbulkan akibat tertentu bagi kelangsungan hidup perusahaan, maka perlu dilakukan analisis secara hati-hati dan sistematis. Analisis tersebut bertujuan untuk menilai usulan proyek investasi sedemikian rupa sehingga tujuan

5. Penilaian Kembali terhadap Proyek (*Postaudit*)

Penilaian investasi dilakukan karena adanya unsur ketidak pastian (resiko).

Postaudit secara berkala bertujuan untuk mengetahui apakah suatu penanaman modal tersebut mencapai sasaran yang telah ditentukan.

2.3. Kriteria Keputusan Investasi

Untuk membuat keputusan investasi, perlu menilai usulan penanaman modal tersebut apakah dapat diterima atau ditolak. Keputusan diterima atau ditolaknya suatu usulan penanaman modal ini tergantung kepada kriteria keputusan yang ditetapkan. Menurut Phillip E.Fess and Carl S.Warren (1985:208) kriteria keputusan investasi dapat digolongkan menjadi dua yaitu:

1. Keputusan penyaringan (*screening decisions*)
2. Keputusan preferensi (*preference decisions*)

Penjelasan kriteria keputusan investasi sebagai berikut:

1. Keputusan penyaringan (*sreening decisions*)

Dalam keputusan ini, penerimaan atau penolakan suatu usulan investasi didasarkan pada ukuran atau standar penerimaan yang ditentukan. Keputusan penyaringan dimaksudkan untuk menghilangkan suatu usulan investasi yang tidak menguntungkan atau beresiko tinggi. Proyek yang gagal untuk memenuhi kriteria penyaringan ditolak.

2. Keputusan preferensi (*preference decisions*)

Keputusan ini disebut juga dengan keputusan peringkat (*rationing decisions*). Keputusan ini pada umumnya dilakukan untuk menganalisis

usulan investasi yang telah lolos dari analisa keputusan penyaringan. Keputusan ini berusaha untuk mengatasi permasalahan tentang bagaimana meletakkan usulan-usulan investasi yang telah lolos dari keputusan penyaringan dalam suatu urutan (peringkat) preferensi. Penerimaan atau penolakan usulan investasi didasarkan pada beberapa macam alternatif tindakan yang saling bersaing. Keputusan ini mengacu pada proses pengalokasian dana investasi yang ada di antara usulan-usulan yang paling bersaing. Pengambilan keputusan ini lebih sulit dibandingkan dengan keputusan penyaringan, sebab dana yang tersedia untuk investasi biasanya terbatas, sehingga seringkali usulan investasi yang sangat menguntungkan terpaksa diabaikan.

2.4. Faktor-Faktor yang Harus Dipertimbangkan Dalam Investasi

Menganalisis keputusan investasi ada beberapa faktor yang harus dipertimbangkan karena mempengaruhi perhitungan analisis investasi. Faktor-faktor tersebut adalah:

1. **Jumlah bersih investasi mula-mula**

Investasi bersih adalah tambahan bersih pengeluaran kas yang diharapkan akan mendapatkan hasil di masa datang. Investasi bersih akan dikorbankan untuk suatu aliran kas masuk, sehingga keputusan tersebut akan menimbulkan biaya kesempatan jika suatu alternatif telah dipilih. Biaya kesempatan merupakan pendapatan atau penghematan biaya yang dikorbankan sebagai akibat terpilihnya alternatif tertentu.

2. Hasil bersih investasi yang diharapkan

Hasil bersih investasi adalah aliran kas masuk yang diharapkan dari suatu proyek investasi dikurangi dengan biaya-biaya untuk proyek tersebut. Meskipun beberapa proyek investasi tidak menghasilkan kas masuk, tetapi tetap akan mendatangkan hasil berupa penghematan biaya. Contohnya : penggantian mesin yang menghemat biaya tenaga kerja, biaya perbaikan, dan biaya pemeliharaan.

3. Tingkat pengembalian investasi

Tingkat pengembalian adalah tingkat bunga yang akan menjadikan jumlah nilai sekarang dari investasi yang ditanam. Suatu investasi akan menguntungkan apabila tingkat pengembalian yang dihasilkan lebih besar daripada biaya modal.

2.5. Investasi Aktiva Tetap

Sebelum menganalisis investasi aktiva tetap khususnya mesin-mesin perusahaan, maka terlebih dahulu memahami pengertian aktiva tetap. Aktiva tetap merupakan semua aktiva yang dimiliki dan digunakan oleh perusahaan karena bermanfaat dan digunakan dalam proses memperoleh penghasilan untuk beberapa periode akuntansi dan masih mempunyai manfaat untuk periode yang akan datang.

Pengertian tersebut, aktiva tetap mengandung beberapa sifat sebagai berikut:

1. Perolehannya bukan untuk diperjual belikan melainkan untuk digunakan dalam kegiatan perusahaan. Sifat inilah yang membedakannya dari persediaan (*inventory*).
2. Umurnya lebih dari satu tahun. Disebabkan sifat inilah maka adanya unsur penyusutan pada aktiva tetap. Penyusutan yang dimaksud menurut FX. Sudarsono, Harrymidjo, H.Y. Sri Widodo (1987:156) adalah suatu alokasi biaya dari harga perolehan aktiva tetap secara sistematis dan rasional sesuai dengan umur ekonomisnya. Ada beberapa metode yang dapat dipergunakan dalam penyusutan, seperti metode garis lurus, metode jumlah angka tahun, metode saldo menurun ganda, metode jam-jasa, metode jumlah unit produksi, metode berdasarkan jenis dan kelompok, metode anuitas dan metode sistem persediaan. Perusahaan yang menjadi obyek dalam penelitian ini menggunakan metode garis lurus.
3. Pengeluaran tersebut harus merupakan pengeluaran perusahaan dalam jumlah besar. Dengan kata lain, perusahaan harus mempunyai kebijakan kapitalisasi atau investasi yang menetapkan jumlah minimum pengeluaran yang dapat dikapitalisasikan atau diinvestasikan.

Berdasarkan pengertian investasi dan pengertian aktiva tetap, maka dapat disimpulkan bahwa investasi aktiva tetap adalah suatu proses perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai pengeluaran dana untuk pemilikan suatu sumber-sumber daya perusahaan dalam rangka menghasilkan laba di masa akan

datang, di mana jangka waktu pengembalian atas dana yang ditanamkan dalam aktiva tersebut lebih dari satu tahun.

2.6. Aliran Kas (*Cash Flow*)

Dalam melakukan penilaian terhadap usulan investasi, suatu hal yang penting adalah menaksir aliran kas dari proyek di masa yang akan datang. Aliran kas merupakan arus kas yang terdiri dari pendapatan tunai dan pengeluaran tunai tahunan, dengan demikian cara penilaian rencana investasi didasarkan pada aliran kas, bukan pada keuntungan yang dilaporkan dalam buku.

Menurut Suad Husnan (1985:82) cara penilaian rencana investasi yang didasarkan pada aliran kas ini memiliki alasan sebagai berikut:

- a. Kas merupakan sentral dalam pengambilan keputusan investasi.
- b. Penerimaan proyek investasi dalam bentuk uang tunai bersih tidak sama dengan penghasilan dalam bentuk laba akuntansi.
- c. Perusahaan mengeluarkan kas untuk proyek investasi dengan harapan menerima kas dalam jumlah yang lebih besar di masa yang akan datang.
- d. Penerimaan uang tunai atau kas lebih fleksibel penggunaannya.
- e. Bagi para investor lebih puas menerima deviden berupa kas daripada laba akuntansi yang diharapkan.
- f. Laba dalam laporan keuangan dapat menimbulkan beban pajak, sedangkan penerimaan kas belum tentu.

Berdasarkan alasan-alasan di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa dalam masalah keputusan investasi yang terpenting adalah penerimaan kas setiap hari, bukan laba perusahaan dalam laporan akuntansi. Dari hasil

penjualan tunai bersih, perusahaan dapat mengetahui besar kecilnya jumlah kas daripada besarnya laba dalam catatan buku.

Suad Husnan (1985:83) membagi, aliran kas dari suatu proyek investasi ada tiga yaitu:

1. Aliran kas permulaan (*initial cash flow*)
2. Aliran kas operasional (*operational cash flow*)
3. Aliran kas terminal (*terminal cash flow*)

Penjelasan aliran kas dari suatu proyek investasi sebagai berikut:

1. Aliran kas permulaan (*initial cash flow*)

Merupakan pengeluaran untuk investasi pada awal periode investasi yang dapat terjadi beberapa kali. Aliran kas permulaan biasanya negatif. Aliran kas permulaan misalnya pembelian tanah, pembuatan bangunan atau gedung pabrik, pembelian mesin-mesin, penyediaan modal kerja.

2. Aliran kas operasional (*operational cash flow*)

Merupakan aliran kas yang berhubungan dengan operasi perusahaan atau merupakan titik permulaan penilaian profitabilitas penanaman modal. Aliran kas operasional misalnya : pendapatan yang dihasilkan perusahaan dan biaya-biaya yang terjadi dalam proses produksi, non produksi, dan pajak.

3. Aliran kas terminal (*terminal cash flow*)

Aliran kas terminal meliputi nilai sisa dari aktiva tetap dan modal kerja yang sudah tidak digunakan lagi pada masa umur ekonomis proyek.

2.7. Biaya Modal

1. Pengertian biaya modal

Bambang Riyanto (1995:115) membuat definisi:

Biaya modal atau *cost of capital* adalah suatu konsep yang digunakan untuk menentukan besarnya biaya yang secara riil harus ditanggung oleh perusahaan untuk memperoleh dana dari suatu sumber.

Biaya modal dari suatu pembelanjaan dapat dihitung dengan mencari *discount rate*. *Discount rate* berfungsi untuk menghasilkan nilai sekarang dari dana yang diterima oleh perusahaan dengan nilai tunai dan estimasi pengeluaran sehubungan dengan pinjaman dana atau modal tersebut. Jika suatu perusahaan mempunyai proyek investasi dengan beberapa sumber modal, maka yang digunakan dalam perhitungan untuk menilai investasi adalah tingkat biaya modal keseluruhan yaitu biaya modal rata-rata. Biaya modal dapat dibedakan menjadi tiga:

- a. Biaya hutang
- b. Biaya modal sendiri
- c. Biaya modal rata-rata tertimbang

Penjelasan biaya modal sebagai berikut:

- a. Biaya hutang

Bagi perusahaan yang tidak memiliki dana untuk membelanjai investasinya, dapat menggunakan dana yang berasal dari pinjaman. Pinjaman tersebut dapat berasal dari bank yang bersifat jangka panjang. Hutang jangka panjang sering dihitung sebagai biaya modal, tetapi hutang yang bersifat jangka pendekpun mengandung biaya modal. Jadi biaya

hutang menunjukkan berapa biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan karena perusahaan menggunakan dana yang berasal dari pinjaman. Besarnya biaya hutang dihitung setelah dikurangi pajak yang dikenakan terhadap perusahaan.

b. Biaya modal sendiri

Nampaknya penggunaan dana ini bebas biaya dalam arti tidak perlu mengeluarkan biaya, tetapi tetap mempunyai biaya yaitu biaya kesempatan. Biaya kesempatan ini merupakan tingkat keuntungan yang diharapkan oleh investor atau tingkat suku bung deposito.

c. Biaya modal rata-rata tertimbang

Tingkat biaya penggunaan modal yang harus dipertimbangkan adalah tingkat biaya penggunaan modal secara keseluruhan. Biaya masing-masing sumber itu berbeda-beda sehingga biaya modal secara keseluruhan dihitung menggunakan metode rata-rata tertimbang.

2. Fungsi biaya modal

Fungsi biaya modal dari berbagai metode penilaian investasi, menurut Bambang Riyanto (1995:206) adalah:

- a. Apabila menggunakan *net present value* maka biaya modal berfungsi sebagai *discount rate* yang digunakan untuk menghitung nilai sekarang dari aliran kas dan pengeluaran investasi.
- b. Apabila menggunakan metode *internal rate of return* maka fungsi biaya modal sebagai tingkat pembatas dalam mengadakan evaluasi terhadap usulan proyek investasi.

2.8. Faktor Resiko

Pada dasarnya ada tiga metode untuk memasukkan pertimbangan resiko ke dalam keputusan investasi, menurut Djarwanto Ps (1994:40-55) adalah metode *Mean-Standard Deviasi*, *Certainty Equivalent(CE)* dan metode *Risk Adjusted Discount Rate (RADR)*:

a. Metode *Mean-Standard Deviasi*

Metode ini merupakan metode yang paling langsung memasukkan unsur risiko ke dalam kriteria keputusan yang menggunakan konsep nilai sekarang. Jika menggunakan kriteria “*Discount Cash-Flow*” dalam keadaan ada kepastian, maka kita hanya menggunakan “angka tunggal” untuk setiap arus kas tahunan. Sebaliknya jika kita memasukkan unsur risiko, maka kita tidak menggunakan angka tunggal untuk setiap arus-kas tahunan, melainkan menggunakan “mean” dari distribusi probabilitas untuk arus-kas setiap tahunnya. Dalam kaitan ini besarnya risiko suatu proyek investasi dapat dilihat dari besarnya penyebaran arus-kas dari proyek investasi tersebut. Jika risiko dihubungkan dengan distribusi probabilitas arus-kas yang mungkin terjadi, maka dapat dikatakan bahwa makin besar penyebarannya berarti makin besar risikonya.

b. *Certainty equivalent (CE)*

Metode *Certainty Equivalent* merubah sesuatu yang tidak pasti menjadi sesuatu yang pasti. Pada umumnya semakin tinggi resiko semakin kecil *Certainty Equivalent* dari arus kas pada setiap tahun berdasarkan pada arus kas yang diharapkan pada tahun tersebut dan risikonya. Metode *Certainty*

Equivalent ini memasukkan unsur risiko pada arus kas proyek, tidak pada tingkat diskonto.

c. *Risk Adjusted Discount Rate (RADR)*

Metode *Risk Adjusted Discount Rate* memasukkan unsur risiko ke dalam *discount rate*. *Discount rate* dapat diperoleh dari biaya modal rata-rata tertimbang, sehingga RADR adalah biaya modal rata-rata tertimbang ditambah dengan risiko yang diperkirakan. Metode ini lebih sering digunakan dari pada metode *Certainty Equivalent* meskipun hasilnya sama, karena lebih mudah diperkirakan berdasarkan pada data yang ada di pasar. Dari kedua metode di atas penulis menggunakan metode RADR dalam perhitungan faktor resiko.

2.9. Peramalan (*Forecasting*)

Peramalan (*forecasting*) adalah perkiraan mengenai sesuatu yang belum terjadi. Di dalam *forecasting* kita selalu bertujuan agar *forecast* yang kita buat bisa meminimumkan pengaruh ketidakpastian. Dengan kata lain *forecasting* bertujuan mendapatkan *forecast* yang dapat meminimumkan kesalahan meramal. Ada bermacam-macam metode atau cara dalam melakukan peramalan ini. Salah satu cara peramalan tersebut adalah trend linier dengan *least square method* yang akan dibahas dibawah ini.

2.9.1. Trend Linier Dengan Metode *Least Square*

Trend adalah rata-rata perubahan (biasanya tiap tahun) dalam jangka panjang. Jika hal yang diteliti menunjukkan gejala kenaikan, maka trend yang ada

menunjukkan rata-rata pertambahan atau trend positif. Jika sebaliknya, maka trend yang ada menunjukkan rata-rata penurunan atau disebut trend negatif. Metode yang banyak digunakan dalam trend adalah metode *least square* karena persamaan yang dihasilkan mengakibatkan jumlah kesalahan *forecast* kuadrat terkecil kalau dibandingkan dengan persamaan yang dihasilkan oleh metode lain.

Persamaan trend dengan metode *least square* adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bx$$

Y adalah nilai trend (*forecast*), a adalah bilangan konstan, b adalah slope atau koefisien kemiringan garis trend dan x adalah mewakili waktu (tahun).

Untuk mencari nilai a dan b dari persamaan di atas dapat digunakan dua persamaan normal sebagai berikut:

1. $\Sigma y = n \cdot a + b \cdot \Sigma x$
2. $\Sigma xy = a \cdot \Sigma x + b \cdot \Sigma x^2$

Untuk mempermudah hitungan biasanya nilai x pada tahun yang berada ditengah diberi nilai 0, tahun-tahun sesudahnya berturut-turut 1,2, dan seterusnya. Kedua persamaan di atas dapat dirubah sehingga menghasilkan rumus sebagai berikut:

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

2.10. Metode Analisis Keputusan Investasi

Ada beberapa macam metode analisis yang dapat digunakan dalam menilai usulan investasi. Masing-masing metode analisis tersebut mempunyai kelebihan dan kelemahan satu dibandingkan yang lain sehingga pada umumnya suatu usulan

pananaman modal akan dianalisis dengan beberapa macam metode analisis. Pada dasarnya metode analisis keputusan investasi dapat dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu : (1) Metode yang tidak memperhitungkan nilai waktu uang, dan (2) Metode yang memperhitungkan nilai waktu uang. Kedalam kelompok pertama dapat dimasukkan metode-metode analisis seperti *Payback Period* dan *Return On Investment* (ROI). Metode-metode analisis yang termasuk dalam kelompok kedua antara lain adalah *Net Present Value* (NPV) dan *Internal Rate of Return* (IRR).

2.10.1. Metode yang tidak memperhitungkan nilai waktu uang

Metode-metode analisis yang termasuk dalam kelompok ini adalah sebagai berikut:

1. Metode *Payback Period*

Metode ini mengukur lamanya waktu yang diperlukan oleh suatu proyek untuk mengembalikan modal yang ditanamkan (mula-mula). Metode ini menggunakan laba tunai sebagai dasar analisisnya.

Rumus *Payback Period* adalah sebagai berikut:

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Modal yang ditanamkan}}{\text{Laba tunai atau penghematan tunai per tahun}}$$

Jika suatu perusahaan menggunakan metode *Payback Period*, maka perusahaan tersebut harus terlebih dahulu menetapkan target *Payback Period* maksimum untuk setiap proyek yang akan dilaksanakan oleh perusahaan. Jika *Payback Period* suatu usulan investasi lebih pendek daripada *Payback Period* maksimum maka usulan investasi tersebut dapat diterima. Sebaliknya kalau *Payback Period*

lebih panjang daripada *Payback Period* maksimum usulan investasi tersebut ditolak.

Selanjutnya apabila perusahaan harus memilih salah satu dari beberapa usulan investasi, maka perusahaan harus memilih usulan investasi yang mempunyai *Payback Period* yang paling pendek. Metode ini dapat diterapkan untuk investasi dalam proyek baru maupun untuk proyek penggantian aktiva tetap.

Kebaikan dan kelemahan metode *Payback Period* :

Kebaikan :

1. Perhitungan sederhana.
2. Dapat dipakai untuk memilih proyek yang segera menghasilkan laba tunai.
3. Cocok untuk menilai proyek berisiko tinggi.

Kelemahan :

1. Tidak memperhatikan laba tunai setelah pajak.
2. Tidak mempertimbangkan nilai waktu uang.
3. Tidak memperhatikan nilai sisa aktiva.

2. Metode *Return On Investment* (ROI)

Metode ini dapat disebut juga dengan metode *Accounting Rate of Return* (ARR) karena analisisnya didasarkan pada laba akuntansi sesudah pajak yang diproyeksikan untuk suatu usulan proyek. Rumus perhitungan metode ini adalah :

$$\text{ROI} = \frac{\text{Laba akuntansi setelah pajak per tahun}}{\text{Investasi rata - rata}}$$

Rumus di atas jika dipakai untuk proyek penggantian maka laba akuntansinya didasarkan atas penghematan biaya. Bila laba per tahun besarnya tidak sama, maka rumusnya menjadi :

$$\text{ROI} = \frac{\text{Jumlah laba akuntansi setelah pajak Selama umur proyek}}{\text{Jumlah investasi rata – rata per tahun Selama umur proyek}}$$

Kebaikan dan kelemahan metode ROI :

Kebaikan :

1. Perhitungannya mudah dibuat dengan menggunakan data akuntansi atau keuangan yang diproyeksikan.
2. Metode ini telah memperhitungkan aliran kas selama umur proyek.
3. Dapat menghitung ROI suatu proyek apakah melebihi ukuran ROI yang sudah ditetapkan lebih dahulu.

Kelemahan :

1. Tidak memperhitungkan nilai waktu uang.
2. Dipengaruhi oleh penggunaan metode depresiasi.
3. Metode ini tidak dapat diterapkan jika investasi dilakukan dalam beberapa tahap.

2.10.2. Metode yang memperhitungkan nilai waktu uang

Metode-metode analisis yang termasuk di dalam kelompok ini adalah :

1. Metode *Net Present Value* (NPV)

Konsep nilai kini (*present value*) adalah bahwa uang yang diinvestasikan saat ini akan menjadi lebih besar nilainya pada masa yang akan datang. Ada dua alasan bahwa anggapan ini benar. Yang pertama, uang yang diterima saat ini lebih berharga dibanding uang yang diterima suatu tahun kemudian. Uang yang diterima sekarang dapat diinvestasikan dengan segera, dan pada akhir tahun uang tersebut akan bertambah banyak dibanding investasi mula-mula. Kedua, masa depan mengandung ketidakpastian bahwa mereka akan mendapat uang yang mereka cari. Hal ini disebabkan karena sejalan dengan berlalunya waktu, keadaan akan berubah dan perubahan ini mungkin dapat membuat pembayaran uang tersebut menjadi tidak mungkin. Perubahan nilai uang tersebut disebabkan karena adanya bunga atas investasi.

Menurut Mas'ud. MC (1982:45) untuk mencari nilai sekarang dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$PV = \frac{Fn}{(1+i)^n}$$

Dimana :

PV = nilai kini

Fn = nilai akhir pada periode ke n

i = tingkat bunga

n = jumlah periode waktu

Dengan metode NPV dalam menganalisis usulan proyek maka :

F_n = nilai akhir pada periode ke n

i = tingkat bunga

n = jumlah periode waktu

Dengan metode NPV dalam menganalisis usulan proyek, maka semua arus kas masuk di masa datang dan arus kas keluar didiskontokan kepada nilai sekarang dengan menggunakan tingkat bunga yang berlaku. Total nilai sekarang dari arus kas keluar dikurangkan dari nilai sekarang arus kas masuk sehingga diperoleh nilai sekarang bersih dari usulan proyek. Jika hasilnya positif maka usulan dapat diterima sedangkan bila hasilnya negatif maka usulan ditolak. Jadi secara ringkas langkah-langkah yang diambil dalam analisa dengan metode ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan total nilai kini dari arus kas di masa datang dengan tingkat bunga yang wajar.
2. Menentukan nilai sekarang bersih (*Net Present Value*).
3. Jika NPV positif usulan dapat diterima, jika negatif usulan sebaiknya ditolak.

Kebaikan dan kelemahan metode NPV :

Kebaikan :

1. Metode ini memperhitungkan nilai waktu uang.
2. Dalam *present value method* semua arus kas selama umur proyek investasi diperhitungkan dalam pengambilan keputusan investasi.

Kelemahan :

1. Membutuhkan perhitungan yang cermat dalam menentukan tarif kembalian investasi.
2. Dalam membandingkan dua proyek investasi yang tidak sama jumlah investasi yang ditanamkan di dalamnya, nilai tunai arus kas bersih dalam rupiah tidak dapat dipakai sebagai pedoman.

2. *Internal Rate of Return*

Metode ini dapat disebut juga dengan metode *Time Adjusted Rate of Return*. Metode ini menghitung tingkat bunga yang dapat mencukupi nilai kini bersih atas arus kas masuk bersih dari suatu investasi. Dengan kata lain, metode IRR ini mencari tingkat bunga yang dapat membuat nilai kini dari suatu usulan penanaman modal sama dengan nol. Pada dasarnya antara metode NPV dengan metode IRR adalah sama, keduanya sama-sama memperhitungkan nilai waktu uang. Perbedaannya adalah bahwa NPV tarif kembaliannya atau tingkat bunganya sudah ditentukan lebih dahulu sebagai dasar perhitungan faktor diskonto, sedangkan dalam IRR, justru tarif kembalian atau tingkat bunganya yang akan dicari. Apabila arus kas masuk per tahunnya tidak sama penentuan tingkat bunga tersebut dilakukan dengan metode coba-coba (*trial and error*), yaitu dengan cara sebagai berikut:

- a. Mencari nilai tunai kas masuk bersih pada tarif kembalian yang dipilih secara seimbang di atas atau di bawah tarif kembalian investasi yang diharapkan.

- b. Menginterpolasikan kedua tarif kembalian tersebut untuk mendapatkan tarif kembalian secukupnya atau yang diharapkan.

Perhitungan IRR dapat menggunakan rumus :

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

Keterangan :

r = Internal Rate of Return

P₁ = Discount rate ke 1

P₂ = Discount rate ke 2

C₁ = NPV ke 1

C₂ = NPV ke 2

Apabila Internal Rate of Return lebih besar daripada tingkat bunga yang relevan (discount rate), maka usulan investasi tersebut diterima. Sebaliknya apabila Internal Rate of Return lebih kecil dibandingkan dengan discount rate maka sebaiknya usulan investasi ditolak.

Kebaikan dan kelemahan metode IRR adalah :

Kebaikan :

1. Mempertimbangkan nilai waktu uang.
2. Memperhitungkan arus kas selama umur proyek.
3. Angka prosentase mungkin lebih berarti bagi manajemen dari pada nilai sekarang bersih.
4. Angka prosentase memungkinkan penyusunan peringkat proyek secara umum baik dan seragam di mana dibutuhkan pengeluaran kas mula-mula yang berbeda dan umurnya tidak sama.

Kelemahan:

1. Apabila ada dua proyek yang *mutually exclusive* maka proyek yang dipilih yang memiliki IRR lebih besar. Kaidah tersebut memberikan sinyal yang menyesatkan atau belum pasti.
2. Oleh beberapa kalangan metode ini dianggap terlalu sulit dihitung dan dipahami.
3. Memerlukan waktu perhitungan yang relatif lama, karena harus coba-coba.

BAB III

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

3.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Perusahaan kapas kecantikan Modern mulai berdiri pada tahun 1985. Ide munculnya perusahaan kapas ini dimulai dengan usaha memperluas sebuah toko kelontong yang dikelola oleh Bapak Koo Tek Min beserta istrinya Ibu Yohana.

Awal mulanya Bapak dan Ibu Koo Tek Min menjual berbagai macam kebutuhan rumah tangga di toko kelontongnya, dan salah satu barang dagangannya adalah kapas. Kapas yang dijual oleh toko kelontong tersebut pada saat itu adalah bermerk Virgo. Singkat cerita kapas yang dijual pada toko kelontong milik Bapak Koo Tek Min tersebut menghasilkan pendapatan yang bisa dikatakan cukup lumayan, karena banyaknya permintaan akan kebutuhan kapas. Bahkan seringkali permintaan akan kapas tersebut tidak bisa terpenuhi karena perusahaan kapas Virgo sering terlambat mengirim barang atau kalau tidak barang yang dikirim berjumlah sedikit.

Melihat kejadian ini menimbulkan sebuah ide bagi Bapak Koo Tek Min bagaimana jika mereka memproduksi kapas sendiri. Hal ini dilakukan karena adanya peluang pasar dan pangsa pasar yang luas, juga saat itu jumlah pesaing masih sedikit. Lokasi perusahaan pada saat itu berada di jalan Gajah Mada no.32 Yogyakarta dan merupakan perusahaan kecil yang masih termasuk industri rumah tangga. Perusahaan makin lama makin berkembang menjadi perusahaan menengah, karena meningkatnya kapasitas produksi maka perusahaan

memerlukan tempat yang lebih besar. Untuk itu perusahaan berpindah tempat dari jalan Gajah Mada dan sekarang menempati tempat yang baru yaitu di jalan Gedong Kuning no 163 Yogyakarta. Perusahaan ini sekarang dipimpin oleh Ibu Yohana karena Bapak Koo Tek Min meninggal dunia pada tanggal 28 Agustus 1990.

Sepeninggal suaminya, membuat Ibu Yohana semakin tertantang untuk memajukan dan mengembangkan usahanya. Perusahaan semakin lama semakin berkembang dengan sangat pesat di bawah kepemimpinannya. Ini terbukti dengan semakin banyaknya konsumen perusahaan dan permintaan yang terus meningkat. Untuk memenuhi permintaan konsumen, perusahaan ini telah beberap kali mengadakan penambahan mesin, sehingga kapasitas produksi dapat ditingkatkan dan pesanan konsumen dapat lebih cepat terpenuhi. Disamping menambah mesin, pimpinan perusahaan juga mengambil kebijaksanaan untuk mengganti mesin lama dengan mesin baru yang memiliki teknologi lebih canggih/ modern. Sehingga perusahaan ini masih mendapat tempat di hati pelanggan-pelanggannya hingga saat ini. Demikianlah sejarah singkat perusahaan kapas Modern.

3.2. Struktur Organisasi

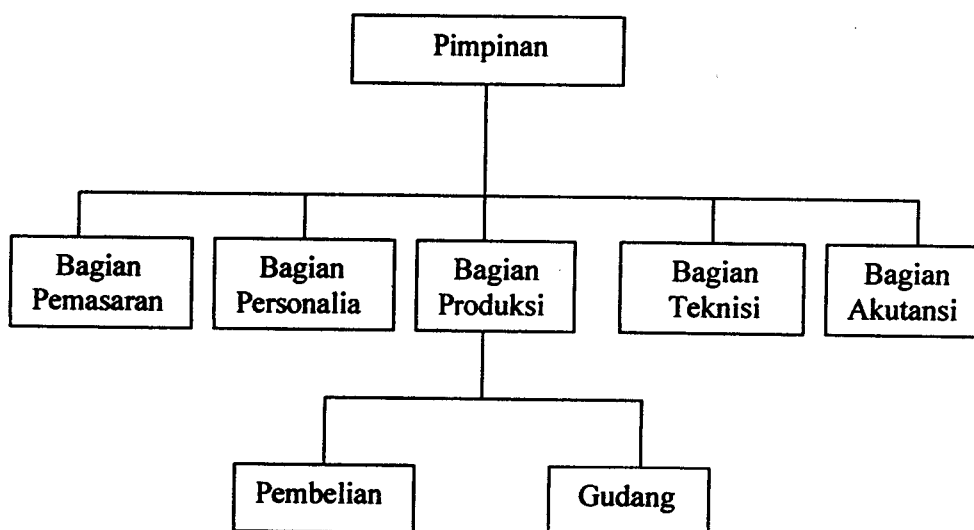
Peranan struktur organisasi perusahaan disini adalah mengatur tanggung jawab dan wewenang bagi mereka yang ikut menjalankan perusahaan, sehingga mereka mengetahui ke arah mana tindakannya harus dipertanggung jawabkan dan wewenang apa yang diperoleh. Struktur organisasi perusahaan yang baik akan mempermudah mencapai tujuan perusahaan, karena masing-masing mengetahui

dengan pasti kewajiban-kewajiban yang dijalankan. Struktur organisasi perusahaan yang baik hendaknya selalu mengikuti dan menyesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan perusahaan itu sendiri.

Struktur organisasi perusahaan kapas Modern dapat dilihat pada gambar 3.1.

Gambar 3.1

Bagan Struktur Organisasi Perusahaan Kapas Modern



Adapun uraian jabatannya adalah sebagai berikut :

1. Pimpinan

Pimpinan bertanggung jawab mengorganisasikan dan memimpin perusahaan agar perusahaan beroperasi sesuai dengan tujuan perusahaan. Pimpinan juga bertanggung jawab atas koordinasi dan pengawasan kegiatan-kegiatan bagian yang ada di bawahnya.

2. Bagian Pemasaran

Bagian pemasaran bertanggung jawab dalam hal pemasaran produk dengan mempelajari, mencari, dan menciptakan peluang bisnis baru dan meningkatkan volume penjualan atau pangsa pasar (*market share*), menetapkan harga jual dan lain sebagainya.

3. Bagian Personalia

Bagian personalia bertanggung jawab untuk mengatur absensi setiap karyawan secara rutin, membuat daftar kehadiran karyawan, membuat daftar gaji setiap karyawan, mengkoordinasi penerimaan karyawan baru dan perijinan karyawan serta menampung keluhan-keluhan dari para pekerja.

4. Bagian Produksi

Bagian produksi menerima wewenang penuh dari pimpinan untuk menjalankan proses produksi dan mengawasi jalannya proses produksi. Selain itu bagian produksi juga bertanggung jawab atas kualitas produk yang dihasilkan serta mengawasi kerja para karyawan dalam proses produksi pembuatan kapas.

5. Pembelian

Bertugas melakukan pembelian bahan baku dan bahan penolong, memeriksa jumlah dan mutu bahan baku yang dikirim oleh supplier serta mencari supplier yang dapat memenuhi kebutuhan perusahaan akan bahan baku baik dari segi mutu, ketepatan pengiriman dan harga.

6. Gudang

Bertugas menjaga kebersihan dan keamanan bahan yang disimpan di gudang, menyediakan tempat untuk menyimpan bahan baku dan bahan penolong. Selain itu bagian ini juga bertanggung jawab menjaga kondisi bahan baku agar kualitasnya tetap terjaga dan melayani permintaan bagian produksi akan bahan baku.

7. Bagian Teknisi

Bagian teknisi bertugas untuk melakukan pengecekan dan perawatan terhadap mesin-mesin produksi. Bagian ini juga bertanggung jawab terhadap kerusakan mesin-mesin produksi dan kelancaran operasional mesin produksi.

8. Bagian Akuntansi

Bagian akuntansi bertanggung jawab atas kegiatan yang terkait dengan masalah keuangan seperti melakukan pencatatan transaksi-transaksi yang terjadi khususnya transaksi yang berkaitan dengan pemasukan dan pengeluaran kas, menangani faktur-faktur penjualan dan pembelian, penyusunan aliran kas (*cash flow*), penyediaan dana investasi, pelaporan

hasil kegiatan usaha perusahaan dalam bentuk laporan keuangan dan lain sebagainya.

3.3. Personalia

Tenaga kerja merupakan salah satu komponen yang menentukan keberhasilan suatu perusahaan. Tenaga kerja dapat dibedakan menjadi dua yaitu tenaga kerja langsung dan tenaga kerja tidak langsung. Perusahaan kapas Modern pada saat ini mempekerjakan 75 karyawan.

Perusahaan menetapkan hari kerja perusahaan sesuai hari kerja kalender.

Peraturan waktu kerja perusahaan adalah sebagai berikut :

Senin s/d Sabtu mulai bekerja dari pukul 08.00 – 16.00

Istirahat dari mulai pukul 12.00 – 13.00

Bagi karyawan yang terlambat masuk akan dikenakan sanksi berupa skors.

Untuk menjaga keselamatan dan kesejahteraan tenaga kerja, perusahaan memberikan jaminan-jaminan sesuai dengan JAMSOSTEK (ASTEK) antara lain:

- a. Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK)
- b. Jaminan Hari Tua (JHT)
- c. Jaminan Kematian (JKM)
- d. Jaminan Pemeliharaan Kesehatan (JPK)

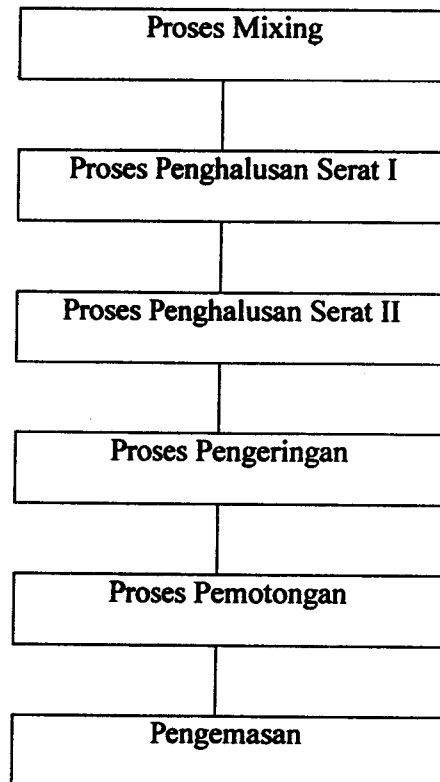
Perusahaan juga melakukan kebijakan lain kepada karyawan diantaranya adalah adanya pemberian uang makan, uang transport, dan bonus tahunan. Semua ini dilakukan perusahaan karena perusahaan menyadari arti pentingnya tenaga kerja dalam menjalankan proses produksi.

3.4. Proses Produksi

Proses produksi untuk menghasilkan kapas dapat dilihat pada gambar 3.2.

Gambar 3.2

Proses Produksi Pembuatan Kapas



Proses produksi yang dilaksanakan pada perusahaan kapas Modern dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Proses Mixing

Dalam proses mixing ini proses pengolahan kapas dimulai. Bahan baku yang digunakan untuk produk kapas kecantikan adalah kapas sisa dari hasil pembuatan tekstil atau benang atau biasa disebut dengan comber. Bahan comber tersebut tentunya masih sangat kotor dan berbentuk

gumpalan-gumpalan yang tidak beraturan. Untuk menghilangkan kotoran pada bahan comber tadi maka diproses pada mesin blowing.

2. Proses Penghalusan Serat Pertama

Proses penghalusan serat yang pertama adalah proses produksi yang menggunakan mesin opening dengan tujuan agar gumpalan-gumpalan pada bahan comber teratur, lebih teratur dan lebih halus.

3. Proses Penghalusan Serat Kedua

Proses penghalusan serat yang kedua adalah proses produksi yang menggunakan mesin carding dengan tujuan agar bahan comber yang sudah setengah halus dapat lebih halus lagi seratnya. Sehingga dapat benar-benar menghasilkan serat kapas yang halus dan rata serta berbentuk lembaran-lembaran yang rapi.

4. Proses pengeringan

Proses pengeringan adalah proses produksi yang selain menggunakan mesin oven pengering juga harus dijemur di bawah sinar matahari.

5. Proses Pemotongan

Proses pemotongan adalah proses produksi yang menggunakan alat potong kapas yang masih tradisional.

6. Pengemasan

Setelah kapas dipotong secara rapi maka siap dikemas ke dalam kantong plastik yang bisa menampung kapas seberat 45 gram, 55 gram, 60 gram, 80 gram, 110 gram, dan 125 gram.

Alat-alat produksi berupa mesin-mesin yang dimiliki oleh perusahaan kapas Modern adalah sebagai berikut:

- a. Mesin blowing
- b. Mesin opening
- c. Mesin carding
- d. Mesin oven pengering
- e. Alat potong kapas

3.5. Kapasitas produksi

Yang dimaksud dengan kapasitas produksi ialah kemampuan peralatan produksi yang dimiliki oleh perusahaan untuk menghasilkan produk dalam jangka waktu tertentu.

1. Kapasitas Produksi Teoritis

Kapasitas teoritis yaitu kapasitas produksi dengan kecepatan penuh tanpa berhenti selama waktu tertentu. Dalam hal nerbagai hambatan tidak diperhitungkan.

2. Kapasitas Produksi Praktis

Kapasitas ini merupakan kapasitas produksi yang memperhitungkan hambatan-hambatan yang tidak bisa dihindari seperti hari libur, keterlambatan bahan baku, waktu reparasi mesin dan hambatan-hambatan lain yang tak terduga.

Untuk tujuan analisis dalam rangka keputusan investasi maka kapasitas produksi praktis lebih relevan digunakan. Data yang berhasil dikumpulkan, ternyata

kapasitas praktis perusahaan diperkirakan kurang lebih 85 % dari kapasitas teoritis. Adapun kapasitas praktis perusahaan memperhitungkan hari libur, keterlambatan bahan baku yang datang, reparasi mesin dan hambatan tak terduga lainnya.

3.6. Pemasaran Produk

Kegiatan pemasaran memegang peranan yang sangat penting bagi kelangsungan hidup perusahaan. Tanpa adanya pemasaran yang baik, maka produk yang dihasilkan menjadi kurang bermanfaat bagi perusahaan dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Dalam usaha menyampaikan produk kepada konsumen, perusahaan kapas Modern menggunakan saluran distribusi tertentu yaitu melalui cabang-cabang yang mereka dirikan. Daerah pemasaran yang telah dijangkau oleh perusahaan kapas ini meliputi daerah Yogyakarta dan sekitarnya, Semarang, Salatiga, Boyolali, Klaten, Solo, Wonogiri, Wonosobo, Purworejo, Gombong, Kebumen, Purwokerto, Purbalingga, Tegal, dan Cilacap.

3.7. Kebijakan Aktiva Tetap Perusahaan

Penggantian dan penambahan mesin-mesin produksi sudah merupakan kebijakan perusahaan dan selama ini telah dilakukan. Adapun alasan perusahaan merencanakan pembelian mesin baru adalah sebagai berikut:

1. Mesin oven pengering yang lama teknologinya kurang modern sehingga pengeringan kapas harus dibantu dengan sinar matahari.

2. Selama ini untuk memotong kapas perusahaan masih menggunakan alat potong kapas tradisional yang hasilnya tentu saja lebih baik bila menggunakan mesin potong kapas yang sudah modern.
3. Ada tawaran dari pihak pemasok yaitu mesin model baru yang lebih modern dan efisien.

3.8. Data Perusahaan

Untuk mendukung perhitungan kelayakan penggantian mesin produksi untuk perbaikan produk pada perusahaan kapas “Modern“ yang akan dilakukan pada bab selanjutnya, maka diperlukan data-data dan informasi sebagai berikut:

3.8.1. Volume Penjualan Perusahaan

Berikut ini disajikan volume penjualan perusahaan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2003.

Tabel 3.1.
Volume Penjualan Perusahaan
Tahun 1996 s/d 2003
(dalam Kg)

Tahun	Volume Penjualan
1996	27.985
1997	31.285
1998	35.820
1999	39.400
2000	44.320
2001	46.615
2002	51.272
2003	55.478

Data volume penjualan perusahaan di atas selanjutnya akan diperbandingkan dengan volume penjualan industri sehingga akan diketahui pangsa pasar (*market share*) perusahaan. Setelah data pangsa pasar perusahaan

diketahui, maka data tersebut akan digunakan sebagai dasar untuk memproyeksikan penjualan perusahaan di masa yang akan datang.

Volume produksi perusahaan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2003 disajikan sebagai berikut :

Tabel 3.2.
Volume Produksi Perusahaan
Tahun 1996 s/d 2003
(dalam Kg)

Tahun	Volume Produksi
1996	34.980
1997	39.100
1998	44.775
1999	49.250
2000	55.400
2001	58.270
2002	64.000
2003	69.350

3.8.2. Harga Jual

Berikut ini disajikan harga jual kapas dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2003.

Tabel 3.3.
Harga Jual Kapas Per Kg
Tahun 1996 s/d 2003
(dalam Rupiah)

Tahun	Harga Jual/Kg
1996	6000
1997	6400
1998	6900
1999	7525
2000	8275
2001	9350
2002	10300
2003	11375

3.8.3. Volume Penjualan Industri

Berikut ini disajikan volume penjualan industri dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2003.

Tabel 3.4.
Volume Penjualan Industri
Tahun 1996 s/d 2003
(dalam Kg)

Tahun	Volume Penjualan
1996	142.723
1997	149.368
1998	156.537
1999	161.845
2000	165.930
2001	169.410
2002	176.755
2003	182.486

3.8.4. Data Analisis Pangsa Pasar

Pangsa pasar (*market share*) perusahaan merupakan bagian pasar produk dalam industri yang berhasil direbut oleh perusahaan. Berdasarkan tabel 3.1 dan tabel 3.4 maka dapat diketahui pangsa pasar dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2003.

Tabel 3.5.
Pangsa Pasar Perusahaan
Tahun 1996 s/d 2003
(dalam Kg)

Tahun	V.P.Perusahaan	V.P.Industri	Market Share (%)
1996	27.985	142.723	19,60
1997	31.285	149.368	20,94
1998	35.820	156.537	22,88
1999	39.400	161.845	24,34
2000	44.320	165.930	26,71
2001	46.615	169.410	27,51
2002	51.272	176.755	29,00
2003	55.478	182.486	30,40

3.8.5. Biaya Bahan Baku

Biaya bahan baku yang terjadi di perusahaan kapas “Modern“ dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2003 adalah sebagai berikut :

Tabel 3.6.
Biaya Bahan Baku Per Kg
Tahun 1996 s/d 2003
(dalam Rupiah)

Tahun	BBB
1996	2.900
1997	3.200
1998	3.500
1999	3.850
2000	4.250
2001	4.875
2002	5.450
2003	6.100

3.8.6. Biaya Tenaga Kerja Langsung

Biaya Tenaga Kerja Langsung yang terjadi di perusahaan kapas “Modern“ dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2003 adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7.
Biaya Tenaga Kerja Langsung Per Kg
Tahun 1996 s/d 2003
(dalam Rupiah)

Tahun	BTKL
1996	300
1997	320
1998	325
1999	350
2000	365
2001	400
2002	475
2003	700

3.8.7. Biaya Overhead Pabrik

Biaya overhead pabrik yang terjadi di perusahaan kapas “Modern“ dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2003 adalah sebagai berikut :

Tabel 3.8.
Biaya Overhead Pabrik Per Kg
Tahun 1996 s/d 2003
(dalam Rupiah)

Tahun	BOP
1996	500
1997	700
1998	1.050
1999	1.300
2000	1.625
2001	1.800
2002	2.000
2003	2.300

3.8.8. Biaya Pemasaran

Biaya Pemasaran yang terjadi di perusahaan kapas “Modern“ dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2003 adalah sebagai berikut :

Tabel 3.9.
Biaya Pemasaran
Tahun 1996 s/d 2003
(dalam Rupiah)

Tahun	Biaya Pemasaran
1996	20.500.000
1997	21.935.000
1998	23.689.800
1999	26.058.775
2000	28.664.650
2001	33.251.000
2002	37.906.150
2003	41.696.754

3.8.9. Biaya Administrasi dan Umum

Biaya administrasi dan umum yang terjadi di perusahaan kapas “Modern“ dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2003 adalah sebagai berikut :

Tabel 3.10.
Biaya Administrasi dan Umum
Tahun 1996 s/d 2003
(dalam Rupiah)

Tahun	Biaya Administrasi dan Umum
1996	15.600.000
1997	16.380.000
1998	17.362.800
1999	18.578.200
2000	20.064.450
2001	23.274.760
2002	26.067.700
2003	29.195.800

BAB IV

ANALISIS DATA

Bab ini akan dibahas analisis rencana pembelian mesin di perusahaan kapas “Modern“ Yogyakarta yang ditinjau dari aspek pasar dan aspek keuangannya. Untuk menganalisis permasalahan yang ada, penulis menggunakan asumsi-asumsi sebagai berikut :

1. Tingkat bunga dan tarif pajak tetap selama umur proyek.
2. Produk baru yang dihasilkan dapat menggantikan produk lama dan laku dijual.
3. Mesin lama tidak laku dijual atau memiliki nilai buku sebesar nol.

4.1. Aspek Pasar

Aspek pasar merupakan aspek pertama dan utama yang perlu mendapat perhatian khususnya terkait pada keputusan investasi. Aspek pasar menyangkut peluang pasar untuk produk yang akan dipasarkan. Dalam dunia bisnis modern faktor pasar merupakan faktor yang esensial (penting) dan perlu dicermati. Dengan mengetahui aspek pasar, maka keputusan yang diambil khususnya terkait pada investasi akan lebih tepat. Perusahaan kapas “Modern“ menganggap bahwa faktor pasar merupakan hal yang sangat esensial (penting). Hal tersebut dibuktikan dengan pangsa pasar yang berhasil direbut oleh perusahaan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2003 terus meningkat.

4.1.1. Volume Penjualan Perusahaan

Berdasarkan data volume produksi perusahaan pada tabel 3.1 selanjutnya akan digunakan sebagai dasar proyeksi volume produksi perusahaan selama umur investasi.

Perhitungan proyeksi volume produksi perusahaan dapat dilihat pada lampiran 1.

Tabel 4.1.
Volume Produksi Perusahaan
Tahun 2004 s/d 2013
(dalam Kg)

Tahun	Volume Produksi
2004	78.848
2005	83.750
2006	88.650
2007	93.553
2008	98.450
2009	103.350
2010	108.250
2011	113.259
2012	118.000
2013	122.960

4.1.2. Proyeksi Penjualan Perusahaan di Masa Yang Akan Datang

Untuk memproyeksikan volume penjualan perusahaan di masa yang akan datang, maka perusahaan harus melakukan proyeksi terhadap volume penjualan industri di masa yang akan datang.

Untuk memproyeksikan volume penjualan industri, maka metode analisis yang dipakai adalah metode *Trend Least Square* dengan variabel independennya yaitu waktu. Adapun proyeksi volume penjualan industri di masa yang akan datang disajikan di lampiran 2. Dengan mengasumsikan bahwa minimal perusahaan dapat mempertahankan pangsa pasar yang diraih, yaitu sebesar

30,40% maka proyeksi penjualan perusahaan selama umur investasi dapat disajikan sebagai berikut :

Tabel 4.2.
Proyeksi Volume Penjualan Perusahaan
Tahun 2004 s/d 2013
(dalam Kg)

Tahun	Volume Penjualan
2004	58.707
2005	60.365
2006	62.023
2007	63.681
2008	65.337
2009	66.995
2010	68.652
2011	70.310
2012	71.968
2013	73.625

4.2. Aspek Keuangan

Dalam aspek keuangan akan dibahas mengenai :

1. Harga perolehan Mesin.
2. Sumber dana yang digunakan untuk pembelian mesin.
3. Menaksir jumlah penerimaan dan pengeluaran kas (aliran kas).
4. Menilai investasi dengan kriteria yang telah ditetapkan.

4.2.1. Harga Perolehan Mesin

Untuk keperluan perbaikan produk, maka perusahaan akan membeli mesin-mesin baru dengan teknologi yang lebih maju. Adapun harga perolehan mesin yang akan dibeli oleh perusahaan adalah sebagai berikut :

a. Mesin potong kapas	Rp.300.000.000
Biaya pemasangan	Rp. 30.000.000
Biaya angkut	Rp. 2.500.000
	<hr/>
Total	Rp.332.500.000
b. Mesin oven pengering	Rp.420.000.000
Biaya pemasangan	Rp. 44.000.000
Biaya angkut	Rp. 3.500.000
	<hr/>
Total	Rp.467.500.000

4.2.2. Sumber Dana Yang Digunakan Untuk Pembelian Mesin

Dana yang digunakan untuk mengadakan pembelian mesin berasal dari modal sendiri yaitu sebesar Rp 800.000.000,00

4.2.3. Menaksir Jumlah Penerimaan dan Pengeluaran Kas (aliran kas)

4.2.3.1 Penerimaan

Untuk menaksir jumlah penerimaan, terlebih dahulu harus diketahui proyeksi volume penjualan perusahaan pada tahun 2004 sampai dengan 2013.

Tabel 4.3.
 Proyeksi Volume Penjualan Perusahaan
 Tahun 2004 s/d 2013
 (dalam Kg)

Tahun	Volume Penjualan
2004	58.707
2005	60.365
2006	62.023
2007	63.681
2008	65.337
2009	66.995
2010	68.652
2011	70.310
2012	71.968
2013	73.625

Setelah diketahui proyeksi volume penjualan perusahaan di perusahaan kapas "Modern", maka pendapatan dapat dihitung dari:

(Volume Penjualan Perusahaan x Harga Jual)

Harga jual yang ditetapkan untuk produk baru tersebut diperkirakan memiliki perbedaan sekitar 20% lebih tinggi dari harga jual produk lama. Perhitungan kenaikan harga jual ini dapat dilihat pada lampiran 3.

Tabel 4.4.
 Proyeksi Penerimaan
 Perusahaan Kapas "Modern"
 Tahun 2004 s/d 2013

Tahun	Volume Penjualan	Harga Jual	Total Pendapatan
2004	58.707	15.925	934.908.975
2005	60.365	17.100	1.032.241.500
2006	62.023	18.450	1.144.324.350
2007	63.681	19.925	1.268.843.925
2008	65.337	21.500	1.404.745.500
2009	66.995	23.225	1.555.958.875
2010	68.652	25.000	1.716.300.000
2011	70.310	27.000	1.898.370.000
2012	71.968	29.160	2.098.586.880
2013	73.625	31.500	2.319.187.500

4.2.3.2. Pengeluaran

Pengeluaran yang terjadi di perusahaan kapas “Modern“ terdiri dari : biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, biaya overhead pabrik, biaya pemasaran, dan biaya administrasi dan umum.

a. Biaya Bahan Baku

Berdasarkan data biaya bahan baku pada tabel 3.6 digunakan sebagai dasar proyeksi biaya bahan baku di masa yang akan datang. Perhitungan proyeksi biaya bahan baku dapat dilihat pada lampiran 4.

Tabel 4.5.
Tahun 2004 s/d 2013
(dalam Rupiah)

Tahun	BBB
2004	396.272.250
2005	436.137.125
2006	476.026.525
2007	517.408.125
2008	560.264.775
2009	606.304.750
2010	652.194.000
2011	699.584.500
2012	748.467.200
2013	798.831.250

b. Biaya Tenaga Kerja Langsung

Berdasarkan data biaya tenaga kerja langsung pada tabel 3.7, maka digunakan sebagai dasar proyeksi biaya tenaga kerja langsung di masa yang akan datang. Perhitungan proyeksi biaya tenaga kerja langsung dapat dilihat pada lampiran 5.

Tabel 4.6.
Total Biaya Tenaga Kerja Langsung
Tahun 2004 s/d 2013
(dalam Rupiah)

Tahun	BTKL
2004	34.607.776
2005	38.029.950
2006	41.865.525
2007	45.277.191
2008	49.100.765
2009	53.060.040
2010	57.152.790
2011	61.697.025
2012	66.390.480
2013	70.569.562

c. Biaya Overhead Pabrik

Berdasarkan data biaya overhead pabrik pada tabel 3.8, maka dapat digunakan sebagai dasar proyeksi biaya overhead pabrik di masa yang akan datang. Perhitungan proyeksi biaya overhead pabrik dapat dilihat pada lampiran 6.

Tabel 4.7.
Total Biaya Overhead Pabrik
Tahun 2004 s/d 2013
(dalam Rupiah)

Tahun	BOP
2004	184.046.445
2005	204.516.620
2006	228.554.755
2007	252.176.760
2008	276.702.195
2009	302.147.450
2010	332.275.680
2011	358.088.830
2012	422.344.208
2013	417.085.625

d. Biaya Pemasaran

Berdasarkan data biaya pemasaran pada tabel 3.9, maka dapat digunakan sebagai dasar proyeksi biaya pemasaran di masa yang akan datang.

Perhitungan proyeksi biaya pemasaran dapat dilihat pada lampiran 7.

Tabel 4.8.
Biaya Pemasaran
Tahun 2004 s/d 2013
(dalam Rupiah)

Tahun	Biaya Pemasaran
2004	50.453.072
2005	55.498.380
2006	61.048.220
2007	67.153.050
2008	73.868.345
2009	81.255.175
2010	89.380.700
2011	98.318.765
2012	108.150.600
2013	118.965.700

e. Biaya Administrasi dan Umum

Berdasarkan data biaya administrasi dan umum pada tabel 3.10, maka dapat digunakan sebagai dasar proyeksi biaya administrasi dan umum di masa yang akan datang. Perhitungan proyeksi biaya administrasi dan umum dapat dilihat pada lampiran 8.

Tabel 4.9.
Biaya Administrasi dan Umum
Tahun 2004 s/d 2013
(dalam Rupiah)

Tahun	Biaya Administrasi dan Umum
2004	34.053.980
2005	36.778.300
2006	39.720.550
2007	42.898.200
2008	46.330.050
2009	50.036.475
2010	54.036.475
2011	58.362.550
2012	63.031.550
2013	68.074.075

f. Biaya Depresiasi

Biaya depresiasi mesin dihitung dengan metode garis lurus dan tidak mempunyai nilai residu. Perusahaan menaksir umur ekonomis mesin selama 10 tahun, sehingga biaya depresiasi per tahun :

$$\text{Mesin potong kapas} : \text{Rp. } 332.500.000/10 = \text{Rp.}33.250.000,00$$

$$\text{Mesin oven pengering} : \text{Rp. } 467.500.000/10 = \text{Rp.}46.750.000,00$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya depresiasi total} &= \text{Rp.}33.250.000 + \text{Rp.}46.750.000 \\ &= \text{Rp.}80.000.000,00 \end{aligned}$$

4.2.3.3. Pajak Penghasilan

Menurut UU no.17/2000 pasal 17 ayat 1b tarif pajak penghasilan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10.
Tarif pajak Penghasilan
UU no.17/2000

Lapisan Penghasilan Kena Pajak	Tarif Pajak
Sampai dengan 50.000.000	10%
Antara 50.000.000 samapai dengan 100.000.000	15%
Lebih dari 100.000.000	30%

Untuk keperluan penetapan tarif, penghasilan kena pajak dibulatkan ke bawah hingga ribuan penuh.

4.2.3.4. Proyeksi Laba - Rugi

Setelah diketahui proyeksi seluruh biaya dan pendapatan, maka proyeksi laba-rugi perusahaan kapas "Modern" pada tahun 2004 sampai dengan 2013 dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.11.
 Proyeksi Laba-Rugi
 Tahun 2004 s/d 2008

Tahun	2004	2005	2006	2007	2008
Penjualan	934.908.975	1.032.241.500	1.144.324.350	1.268.843.925	1.404.745.500
Biaya-biaya :					
-BBB	396.272.250	436.137.125	476.026.525	517.408.125	560.264.775
-BTKL	34.607.776	38.029.950	41.865.525	45.227.191	49.100.765
-BOP	184.046.445	204.516.620	228.554.755	252.176.760	276.702.195
-Biaya Depresiasi	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000
-Biaya Pemasaran	50.453.072	55.498.380	61.048.220	67.153.050	113.339.977
-Biaya adm&umum	34.053.980	36.778.300	39.720.550	42.898.200	50.887.336
-Laba sebelum pajak	155.475.452	181.281.125	217.108.775	263.930.599	317.979.370
-Pajak 30%	46.642.635	54.384.337	65.132.632	79.179.179	95.393.811
-Laba setelah pajak	108.832.817	126.896.788	151.976.143	184.751.420	222.585.559

Tabel 4.12.
 Proyeksi Laba-Rugi
 Tahun 2009 s/d 2013
 (dalam Rupiah)

Tahun	2009	2010	2011	2012	2013
Penjualan	1.555.958.875	1.716.300.000	1.898.370.000	2.098.586.880	2.319.187.500
Biaya-biaya :					
-BBB	606.304.750	652.194.000	699.584.500	748.467.200	798.831.250
-BTKL	53.060.040	57.152.790	61.697.025	66.390.480	70.569.562
-BOP	302.147.450	332.275.680	358.088.830	422.344.208	417.085.625
-Biaya Depresiasi	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000
-Biaya Pemasaran	81.255.175	89.380.700	98.318.765	108.150.600	118.965.700
-Biaya adm&umum	50.036.475	54.039.400	58.362.550	63.031.550	68.074.075
-Laba sebelum pajak	383.154.985	451.257.430	542.318.330	610.202.842	765.661.288
-Pajak 30%	114.946.495	135.377.229	162.695.499	183.060.852	229.698.386
-Laba setelah pajak	268.208.490	315.880.201	379.622.831	427.141.990	535.962.902

4.2.3.5. Proyeksi Aliran Kas Masuk (Proceeds)

Setelah diketahui proyeksi laba-rugi, maka proyeksi aliran kas masuk (proceeds) perusahaan kapas "Modern" pada tahun 2004 sampai dengan 2013 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.13.
Proyeksi Aliran Kas Masuk (Proceeds)
Tahun 2004 s/d 2013

Tahun	Pendapatan Bersih (Rp)	Depresiasi (Rp)	N.C Proceeds (Rp)
2004	108.832.817	80.000.000	188.832.817
2005	126.896.788	80.000.000	206.896.788
2006	151.976.143	80.000.000	231.976.143
2007	184.751.420	80.000.000	264.751.420
2008	222.585.559	80.000.000	302.585.559
2009	268.208.490	80.000.000	348.208.490
2010	315.880.201	80.000.000	395.880.201
2011	379.622.831	80.000.000	459.622.831
2012	427.141.990	80.000.000	507.141.990
2013	535.962.902	80.000.000	615.962.902
Jumlah			3.521.859.141

4.2.4. Menilai Rencana Investasi Dengan Kriteria Yang Telah Ditentukan

Alat analisis yang digunakan untuk menilai investasi ini adalah metode *Net Present Value* (NPV) dan *Internal Rate of Return* (IRR).

4.2.4.1. Metode Net Present Value

Sebelum analisis dengan metode NPV dilakukan maka perlu diketahui dua hal, yaitu : pertama, *cost of capital* yang besarnya biasanya sama dengan tingkat bunga umum yang berlaku saat ini. Kedua *proceeds* atau "*Cash Flow*" yang dihasilkan dari usulan investasi. Karena metode ini memperhatikan "*Time Value of Money*" maka *proceeds* yang digunakan dalam menghitung *Net Present Value* (NPV) adalah *proceeds* yang didiskontokan atas dasar biaya modal (*Cost of Capital*) atau "*Rate of Return*" yang diinginkan, pada kasus ini ditetapkan sebesar 15%, yang dapat dilihat dibawah ini.

Kemudian *Present Value* dari keseluruhan *proceeds* selama usianya dikurangi dengan *Present Value* dari jumlah investasinya (*Initial Investment*) selisihnya disebut *Net Present Value*. Jika NPV positif usulan investasi dapat diterima dan jika negatif maka usulan investasi harus ditolak. Berikut adalah perhitungannya :

Net Investment of Cash Outlays	Rp. 800.000.000
PV of Proceeds *	Rp.1.520.906.512
	<hr/>
NPV	(+) Rp. 720.906.512

* Tabel 4.14

Perolehan total PV of *proceeds* di atas dari tahun 2004 sampai dengan 2013 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.14
Perhitungan Net Present Value

Tahun	Proceeds	DF = 15%	PV.of Proceeds
2004	188.832.817	0.870	164.284.551
2005	206.896.788	0.756	156.413.872
2006	231.976.143	0.658	152.640.302
2007	264.751.420	0.572	151.437.812
2008	302.585.559	0.497	150.385.023
2009	348.208.490	0.432	150.426.068
2010	395.880.201	0.376	148.850.956
2011	459.622.831	0.327	150.296.666
2012	507.141.990	0.284	144.028.325
2013	615.962.902	0.247	152.142.837
Total Net Present Value			1.520.906.512

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh NPV sebesar (+) Rp.720.906.512. Hal ini menunjukkan bahwa menurut metode Net Present Value investasi tersebut layak dilaksanakan.

Dari perhitungan di atas dapat dihitung Profitability Index-nya sebagai berikut :

$$\text{Profitability Index} = \frac{\text{Rp.1.520.906.512}}{\text{Rp.800.000.000}} = 1,901$$

Jika kita menggunakan Profitability Index sebagai ukurannya, maka investasi tersebut layak dilaksanakan karena PI lebih besar dari 1, sebaiknya jika kurang dari 1 harus dibatalkan atau ditolak.

4.2.4.2. Metode Internal Rate of Return

Metode *Internal Rate of Return* digunakan untuk menghitung tingkat bunga yang dijadikan jumlah sekarang dari proceeds yang diharapkan akan diterima (*PV of Future Proceeds*) sama dengan jumlah nilai sekarang dari pengeluaran modal (*PV of Capital Outlays*) yang dicari dengan cara "trial and

error“. Dengan menggunakan tingkat bunga yang kita pilih, maka kita mengadakan interpolasi untuk menentukan tingkat bunga yang mendekati rate yang sebenarnya. Kemudian membandingkan besarnya. *Internal Rate of Return* dengan return minimal yang diharapkan (Biaya modal rata-rata) agar dapat disimpulkan layak tidaknya investasi tersebut. Untuk mencari *Internal Rate of Return* dari analisis penggantian mesin produksi pada perusahaan kapas “Modern“ dengan menggunakan bunga misalnya 25% dan 30%.

Tabel 4.15
TOTAL P.V. of PROCEEDS
DISCOUNT FACTOR 25% dan 30%

Tahun	Proceeds	DF = 25%	PV of Proceeds (Rp)	Df = 30%	PV of Proceeds (Rp)
(1)	(2)	(3)	(4) = (2) x (3)	(5)	(6) = (2) x (5)
2004	188.832.817	0.800	151.066.254	0.669	126.329.155
2005	206.896.788	0.640	132.413.944	0.581	120.207.033
2006	231.976.143	0.512	118.771.785	0.445	103.229.383
2007	264.751.420	0.410	108.548.082	0.345	91.339.239
2008	302.585.559	0.328	99.248.063	0.259	78.369.659
2009	348.208.490	0.262	91.230.624	0.207	72.079.157
2010	395.880.201	0.210	83.134.842	0.159	58.986.149
2011	459.622.831	0.168	77.216.636	0.122	56.073.985
2012	507.141.990	0.134	67.957.027	0.094	47.671.347
2013	615.962.902	0.107	65.908.031	0.072	44.349.329
Total	3.521.859.141		995.495.288		798.634.436

Tabel 4.16
Perhitungan NPV Dengan DF 25% dan 30%

	DF = 25% (Rp)	DF = 30% (Rp)
PV of Proceeds	995.495.288	798.634.436
PV of Outlays	800.000.000	800.000.000
	<hr/>	<hr/>
	(+) 195.495.288	(-) 1.365.564

Kemudian dihitung *Internal Rate of Return* yang sebenarnya terletak antara 25% dan 30% dengan rumus :

$$\begin{aligned}
 R &= P1 - C1 \frac{P2 - P1}{C2 - C1} \\
 &= 25 - 195.495.288 \frac{30 - 25}{-1.365.564 - 195.495.288} \\
 &= 25 \frac{977.476.440}{-196.860.852} = 25 + 4,97 \\
 &= 29,97\%
 \end{aligned}$$

Jadi *Internal Rate of Return* dari analisis penggantian mesin produksi pada perusahaan kapas "Modern" 29,97% adalah lebih besar daripada *Required Rate of Return* sebesar 15%. Dengan demikian usulan penggantian mesin produksi untuk perbaikan produk pada perusahaan kapas "Modern" dapat diterima menurut metode *Internal Rate of Return*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Pada bagian terakhir ini penulis mencoba menarik beberapa kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dari perusahaan ini.

5.1.1. Aspek Pasar

Hasil analisis aspek pasar menunjukkan bahwa pangsa pasar perusahaan sudah cukup besar. Proyeksi volume penjualan di perusahaan kapas “Modern“ untuk 10 tahun mendatang cenderung meningkat. Hal ini menunjukkan adanya kesempatan yang biasa diraih oleh perusahaan untuk memperkenalkan produk baru yang merupakan perbaikan dari produk lama untuk dipasarkan di masyarakat. Ditinjau dari aspek pasar rencana investasi ini layak untuk diterima dan dilaksanakan.

5.1.2. Aspek Keuangan

Hasil analisis aspek keuangan berdasarkan metode penilaian proyek investasi yaitu metode *Net Present Value* (NPV) dan *Internal Rate of Return* (IRR) adalah sebagai berikut :

1. Dari investasi tersebut dengan *Required Rate of Return* (RRR) 15% menghasilkan PV Cash in flow sebesar Rp.1.520.906.512,00. Pada RRR yang sama PV Cash Outlays diperoleh sebesar Rp.800.000.000,00

sehingga NPV positif sebesar Rp.720.906.512,00. Profitability Index-nya juga lebih besar dari 1 yaitu sebesar 1,901 , berarti proyek tersebut layak diterima.

2. Perhitungan *Internal Rate of Return* dengan interpolasi tingkat bunga 25% dan 30% diperoleh tingkat bunga sebesar 29,97% lebih besar daripada *Required Rate of Return* sebesar 15%, berarti proyek tersebut layak diterima.
3. Ditinjau dari aspek keuangan rencana investasi ini layak untuk diterima dan dilaksanakan.

5.2. Saran

Berdasarkan data-data yang diperoleh dan sejumlah kesimpulan di atas, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Perusahaan sebaiknya segera melaksanakan pembelian mesin sesuai dengan rencana.
2. Perusahaan perlu untuk melakukan klasifikasi yang lebih jelas atas biaya-biaya yang terjadi yang bersifat tetap maupun variabel.

DAFTAR PUSTAKA

- Basalamah, Salim, Murdifin Haming, Syafri Syam, Penilaian Kelayakan Rencana Penanaman Modal, Cetakan Kedua, Yogyakarta: Bagian Penerbitan Universitas Gajah Mada, 1994.
- Djarwanto Ps, Capital Budgeting, Edisi Pertama, Yogyakarta: Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, 1994.
- E: Fess, Phillip and Carl S. Warren, Managerial Accounting, Cincinnati, Ohio: South-Western Publishing Co., 1985.
- Hansen Don. R and Maryanne M. Mowen, Management Accounting, Fifth Edition, Ohio: South – Western College Publishing, 2000.
- Husnan, Suad, Manajemen Keuangan Teori dan Penerapan : Keputusan Investasi Jangka Panjang, Edisi Pertama, Yogyakarta: Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, 1985.
- Husnan, Suad dan Suwarsono, Studi Kelayakan Proyek, Edisi Ketiga, Cetakan Pertama, Yogyakarta: UPP APM YKPN, 1994.
- Mas'ud MC, Akuntansi Manajemen, Buku Dua, Edisi Revisi, Cetakan Pertama, Yogyakarta: Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, 1982.
- Mulyadi, Akuntansi Manajemen : Konsep, Manfaat dan Rekayasa, Edisi Kedua, Yogyakarta: Bagian Penerbitan STIE YKPN, 1993.
- Riyanto, Bambang, Dasar – Dasar Pembelanjaan Perusahaan, Edisi Keempat, Yogyakarta: Yayasan Penerbit Gajah Mada, 1995.
- Saputro, Adi. G., dan Marwan Asri, Anggaran Perusahaan 2, Yogyakarta: Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, 1986.
- Subagyo, Pangestu, Forecasting : Konsep dan Aplikasi, Edisi Dua, Cetakan Pertama, Yogyakarta: Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, 1990.

Sudarsono, FX., Harrymidjo, H.Y. Sri Widodo, Pengantar Akuntansi II, Jakarta: APTIK, 1987.

Suparwoto, L., dan R.A. Supriyono, Pengantar Akuntansi: Rekening-Rekening Laporan Keuangan, Edisi Pertama, Yogyakarta: Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, 1986.

Supriyono, R.A. Akuntansi Biaya : Perencanaan dan Pengendalian Biaya serta Pembuatan Keputusan, Edisi Kedua, Yogyakarta: Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, 1987.

_____ Akuntansi Manajemen 3, Edisi Pertama, Yogyakarta: _Bagian Penerbitan STIE YKPN, 1991.

Lampiran 1

Proyeksi Volume Produksi Perusahaan (Tahun 2004 s/d 2013)

Berdasarkan data masa lalu yang tersedia maka berikut ini akan dihitung proyeksi volume produksi perusahaan setelah rencana investasi dilaksanakan. Untuk memproyeksikan volume produksi perusahaan berikut disusun persamaan trend linier dengan menggunakan metode *least square*. Data berikut dinyatakan dalam satuan kilogram.

Tahun	V.Produksi (y)	x	xy	X ²
1996	34.980	-7	-244.860	49
1997	39.100	-5	-195.500	25
1998	44.775	-3	-134.325	9
1999	49.250	-1	-49.250	1
2000	55.400	+1	+55.400	1
2001	58.270	+3	+174.810	9
2002	64.000	+5	+320.000	25
2003	69.350	+7	+485.450	49
Σ	415.125		411.725	168

Ket : karena data berjumlah genap, maka nilai x selisih dua.

Dari data-data di atas, selanjutnya dicari persamaan trend linier $y = a + bx$.

Adapun nilai a dan b dapat dihitung sebagai berikut :

$$a = \Sigma y/n = 415.125/8 = 51890,63$$

$$b = \Sigma xy / \Sigma x^2 = 411.725/168 = 2450,74$$

Sehingga persamaan trend linier untuk memproyeksikan volume produksi perusahaan adalah $y = 51890,63 + 2450,74x$

Berdasarkan persamaan tersebut maka proyeksi volume produksi perusahaan dari tahun 2004 sampai dengan 2013 adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1
Volume Produksi Perusahaan
(dalam Kg)

Tahun	x	Volume Produksi
2004	+11	78.848
2005	+13	83.750
2006	+15	88.650
2007	+17	93.553
2008	+19	98.450
2009	+21	103.350
2010	+23	108.250
2011	+25	113.159
2012	+27	118.000
2013	+29	122.960

Lampiran 2

Proyeksi Volume Penjualan Industri dan Penjualan Perusahaan (Tahun 2004 s/d 2013)

Berdasarkan data masa lalu yang tersedia maka berikut ini akan dihitung proyeksi volume penjualan industri di masa yang akan datang. Untuk memproyeksikan volume penjualan industri berikut disusun persamaan trend linier dengan menggunakan metode *least square*. Data berikut dinyatakan dalam satuan kilogram.

Tahun	V.P Industri (y)	x	xy	X ²
1996	142.723	-7	-999.061	49
1997	149.358	-5	-746.840	25
1998	156.537	-3	-469.611	9
1999	161.845	-1	-161.845	1
2000	165.930	+1	+165.930	1
2001	169.410	+3	+508.230	9
2002	176.755	+5	+883.775	25
2003	182.486	+7	+1.277.402	49
Σ	1.305.054		457.980	168

Ket : karena data berjumlah genap, maka nilai x selisih dua.

Dari data-data di atas, selanjutnya dicari persamaan trend linier $y = a + bx$.

Adapun nilai a dan b dapat dihitung sebagai berikut :

$$a = \Sigma y/n = 1.305.054/8 = 163.131,75$$

$$b = \Sigma xy/ \Sigma x^2 = 457.980/168 = 2726,07$$

Sehingga persamaan trend linier untuk memproyeksikan volume penjualan industri adalah $y = 163.131,75 + 2726,07x$

Berdasarkan persamaan tersebut maka proyeksi volume penjualan industri dari tahun 2004 sampai dengan 2013 adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1
Volume Penjualan Industri
(dalam Kg)

Tahun	X	Volume Penjualan Industri
2004	+11	193.118
2005	+13	198.570
2006	+15	204.022
2007	+17	209.477
2008	+19	214.927
2009	+21	220.379
2010	+23	225.831
2011	+25	231.283
2012	+27	236.735
2013	+29	242.188

Dengan mengasumsikan perusahaan minimal mampu untuk mempertahankan pangsa pasar (*market share*) sebesar 30,40% maka volume penjualan untuk tahun 2004 sampai dengan 2013 dapat dproyeksikan sebagai berikut :

Tabel 2.2
Volume Penjualan Perusahaan
(dalam Kg)

Tahun	Market share	V.P Industri	V.P Perusahaan
2004	0,3040	193.118	58.707
2005	0,3040	198.570	60.365
2006	0,3040	204.022	62.023
2007	0,3040	209.477	63.681
2008	0,3040	214.927	65.337
2009	0,3040	220.379	66.995
2010	0,3040	225.831	68.652
2011	0,3040	231.283	70.310
2012	0,3040	236.735	71.968
2013	0,3040	242.188	73.625

Lampiran 3

Proyeksi Harga Jual dan Nilai Penjualan (Tahun 2004 s/d 2013)

Produk baru (hasil penyempurnaan produk lama) yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih baik. Harga yang ditetapkan untuk produk baru tersebut diperkirakan memiliki perbedaan sekitar 20% lebih tinggi dari harga jual produk lama.

Berdasarkan proyeksi harga jual produk lama dan mengasumsikan bahwa harga jual produk baru akan mengalami kenaikan harga rata-rata per tahun sebesar 8%, maka proyeksi harga jual produk baru kapas kecantikan untuk tahun 2004 sampai dengan 2013 adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1
Harga Jual Per Kg
(dalam Rupiah)

Tahun	Harga Jual Tahun Lalu	Kenaikan (%)	Proyeksi Harga Jual
2004	*	*	15.925
2005	15.925	0,08	17.100
2006	17.100	0,08	18.450
2007	18.450	0,08	19.925
2008	19.925	0,08	21.500
2009	21.500	0,08	23.225
2010	23.225	0,08	25.000
2011	25.000	0,08	27.000
2012	27.000	0,08	29.160
2013	29.160	0,08	31.500

* Harga jual produk lama tahun 2003 Rp.12.275

Proyeksi harga jual tahun 2004 yaitu sebesar Rp.13.275

Harga jual produk baru tahun 2004

$$120\% \times \text{Rp.13.275} = \text{Rp.15.925}$$

Berdasarkan proyeksi harga jual diatas, maka dapat dihitung proyeksi nilai penjualan perusahaan untuk tahun 2004 sampai dengan 2013 :

Tabel 3.2
Nilai Penjualan
(dalam Rupiah)

Tahun	Harga/Kg	V.P Perusahaan	Nilai Penjualan
2004	15.925	58.707	934.908.975
2005	17.100	60.365	1.032.241.500
2006	18.450	62.023	1.144.324.350
2007	19.925	63.681	1.268.843.925
2008	21.500	65.337	1.404.745.500
2009	23.225	66.995	1.555.958.875
2010	25.000	68.652	1.716.300.000
2011	27.000	70.310	1.898.370.000
2012	20.160	71.968	2.098.586.880
2013	31.500	73.625	2.319.187.500

Lampiran 4

Proyeksi Biaya Bahan Baku (Tahun 2004 s/d 2013)

Seperti diuraikan di atas bahwa produk baru yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih baik. Jenis bahan baku yang digunakan untuk perbaikan produk tersebut tetap sama dengan produk lama. Perbaikan produk tersebut juga tidak menyebabkan berubahnya biaya bahan baku yang dikeluarkan, sama seperti masih menggunakan mesin lama. Jadi perbaikan produk tersebut yang berubah hanyalah metode proses produksinya.

Adapun data-data dan perhitungan proyeksi biaya bahan baku dapat dihitung sebagai berikut :

Tahun	BBB(y)	x	xy	X ²
1996	2900	-7	-20.300	49
1997	3200	-5	-16.000	25
1998	3500	-3	-10.500	9
1999	3850	-1	-3.850	1
2000	4250	+1	+4.250	1
2001	4875	+3	+14.625	9
2002	5450	+5	+27.250	25
2003	6100	+7	+42.700	39
Σ	34.125		38.175	168

Berdasarkan data di atas maka dicari nilai koefisien a dan b. Adapun perhitungan nilai koefisien a dan b adalah sebagai berikut :

$$A = \Sigma y/n = 34.125/8 = 4265,63$$

$$B = \Sigma xy/ \Sigma x^2 = 38.175/168 = 227,23$$

Persamaan trend untuk biaya bahan baku: $y = 4256,63 + 227,23x$

Berdasarkan persamaan trend tersebut, maka proyeksi biaya bahan baku untuk tahun 2004 sampai dengan 2013 adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1
Biaya Bahan Baku Per Kg
(dalam Rp)

Tahun	x	BBB
2004	+11	6.750
2005	+13	7.225
2006	+15	7.675
2007	+17	8.125
2008	+19	8.575
2009	+21	9.050
2010	+23	9.500
2011	+25	9.950
2012	+27	10.400
2013	+29	10.850

Berdasarkan proyeksi biaya bahan baku tersebut selanjutnya dicari total proyeksi biaya bahan baku untuk tahun 2004 sampai dengan 2013.

Tabel 4.2
Total Biaya Bahan baku
(dalam Rupiah)

Tahun	Biaya/Kg	V.P Perusahaan	Total BBB
2004	6.750	58.707	396.272.250
2005	7.225	60.365	436.137.125
2006	7.675	62.023	476.026.525
2007	8.125	63.681	517.408.125
2008	8.575	65.337	560.264.775
2009	9.050	66.995	606.304.750
2010	9.500	68.652	652.194.000
2011	9.950	70.310	699.584.500
2012	10.400	71.968	748.467.200
2013	10.850	73.625	798.831.250

Lampiran 5

Proyeksi Biaya Tenaga Kerja Langsung (Tahun 2004 s/d 2013)

Berdasarkan perkiraan perusahaan, metode proses produksi yang baru akan menghemat biaya tenaga kerja sebesar 10%. Hal ini disebabkan karena kemampuan mesin yang dapat dioperasikan oleh beberapa orang saja. Seperti halnya bahan baku, maka perlu dicari persamaan trend biaya tenaga kerja.

Tahun	BTKL (y)	x	xy	X ²
1996	300	-7	-2.100	49
1997	320	-5	-1.600	25
1998	325	-3	- 975	9
1999	350	-1	- 350	1
2000	365	+1	+ 365	1
2001	400	+3	+1.200	9
2002	475	+5	+2.375	25
2003	700	+7	4.900	49
Σ	3.235		3.815	168

Berdasarkan data di atas maka dicari nilai koefisien a dan b. Adapun perhitungan nilai koefisien a dan b adalah sebagai berikut :

$$a = \Sigma y/n = 3235/8 = 404,38$$

$$b = \Sigma xy/ \Sigma x^2 = 3815/168 = 22,71$$

Persamaan trend untuk biaya tenaga kerja langsung: $y = 404,38 + 22,71x$

Berdasarkan perhitungan tersebut maka proyeksi biaya tenaga kerja untuk tahun 2004 sampai dengan 2013 adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1
Biaya Tenaga Kerja Langsung Per Kg
(dalam Rupiah)

Tahun	x	BTKL
2004	+11	655
2005	+13	700
2006	+15	750
2007	+17	790
2008	+19	835
2009	+21	880
2010	+23	925
2011	+25	975
2012	+27	1025
2013	+29	1065

Berdasarkan data-data di atas selanjutnya dihitung total proyeksi biaya tenaga kerja langsung (BTKL) untuk tahun 2004 sampai dengan 2013.

Tabel 5.2
Total Biaya Tenaga Kerja Langsung
(dalam Rupiah)

Tahun	Biaya/Kg	V.P Perusahaan	Total BTKL dengan Penghematan 10%
2004	655	58.707	34.607.776
2005	700	60.365	38.029.950
2006	750	62.023	41.865.525
2007	790	63.681	45.227.191
2008	835	65.337	49.100.765
2009	880	66.995	53.060.040
2010	925	68.652	57.152.790
2011	975	70.310	61.697.025
2012	1025	71.968	66.390.480
2013	1065	73.625	70.569.562

Lampiran 6

Proyeksi Biaya Overhead Pabrik (Tahun 2004 s/d 2013)

Seperti halnya biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung maka berikut ini akan disajikan proyeksi biaya overhead pabrik untuk tahun 2004 s/d 2013. Biaya overhead pabrik mengalami peningkatan sekitar 10% karena mesin yang akan digunakan ini membutuhkan penambahan penggunaan listrik yang cukup besar. Adapun data-data dan perhitungan persamaan trend biaya overhead pabrik adalah sebagai berikut :

Tahun	BOP (y)	x	xy	x ²
1996	500	-7	-3.500	49
1997	700	-5	-3.500	25
1998	1.050	-3	-3.150	9
1999	1.300	-1	-1.300	1
2000	1.625	+1	+1.625	1
2001	1.800	+3	+5.400	9
2002	2.000	+5	+10.000	25
2003	2.300	+7	+16.100	49
Σ	11.275		21.675	168

Berdasarkan data-data di atas selanjutnya dicari nilai koefisien a dan b.

Adapun perhitungan nilai koefisien a dan b adalah sebagai berikut :

$$a = \Sigma y/n = 11.275/8 = 1409,38$$

$$b = \Sigma xy/ \Sigma x^2 = 21.675/168 = 129,02$$

Persamaan trend untuk biaya overhead pabrik : $y = 1409,38 + 129,02x$

Berdasarkan perhitungan tersebut berikut ini disajikan proyeksi biaya overhead pabrik untuk tahun 2004 sampai dengan 2013.

Tabel 6.1
Biaya Overhead Pabrik Per Kg
(dalam Rupiah)

Tahun	X	BOP
2004	+11	2.850
2005	+13	3.080
2006	+15	3.350
2007	+17	3.600
2008	+19	3.850
2009	+21	4.100
2010	+23	4.400
2011	+25	4.630
2012	+27	4.850
2013	+29	5.150

Berdasarkan data biaya overhead pabrik per Kg tersebut selanjutnya dicari proyeksi total biaya overhead pabrik untuk tahun 2004 sampai dengan 2013.

Tabel 6.2
Total Biaya Overhead Pabrik
(dalam Rupiah)

Tahun	Biaya /Kg	V.P Perusahaan	Total BOP dengan Kenaikan 10%
2004	2.850	58.707	184.046.445
2005	3.080	60.365	204.516.620
2006	3.350	62.023	228.554.755
2007	3.600	63.681	252.176.760
2008	3.850	65.337	276.702.195
2009	4.100	66.995	302.147.450
2010	4.400	68.652	332.275.680
2011	4.630	70.310	358.088.830
2012	4.850	71.968	422.344.208
2013	5.150	73.625	417.085.625

Lampiran 7

Proyeksi Biaya Pemasaran (Tahun 2004 s/d 2013)

Seperti halnya biaya produksi, maka berikut ini akan disajikan proyeksi perhitungan kenaikan biaya pemasaran untuk tahun 2004 sampai dengan 2013. Berdasarkan rata-rata kenaikan biaya pemasaran masa lalu maka biaya pemasaran untuk tahun yang akan datang diproyeksikan meningkat sebesar 10% per tahun. Adapun data biaya pemasaran dari tahun 1996 sampai dengan 2003 adalah sebagai berikut :

Tabel 7.1.
Biaya Pemasaran
Tahun 1996 s/d 2013
(dalam Rupiah)

Tahun	Biaya Pemasaran
1996	20.500.000
1997	21.935.000
1998	23.689.800
1999	26.058.775
2000	28.664.650
2001	33.251.000
2002	37.906.150
2003	41.696.754

Berdasarkan data biaya pemasaran di atas selanjutnya dicari proyeksi biaya pemasaran untuk tahun 2004 sampai dengan 2013.

$$\text{Rumus : } T_t = T_o (1 + 0,10)^n$$

$$\text{Tahun 2004} = 41.696.754 (1 + 0,10)^2 = 50.453.072$$

$$\text{Tahun 2005} = 41.696.754 (1 + 0,10)^3 = 55.498.380$$

$$\text{Tahun 2006} = 41.696.754 (1 + 0,10)^4 = 61.048.220$$

$$\text{Tahun 2007} = 41.696.754 (1 + 0,10)^5 = 67.153.050$$

$$\text{Tahun 2008} = 41.696.754 (1 + 0,10)^6 = 73.868.345$$

$$\text{Tahun 2009} = 41.696.754 (1 + 0,10)^7 = 81.225.175$$

$$\text{Tahun 2010} = 41.696.754 (1 + 0,10)^8 = 89.380.700$$

$$\text{Tahun 2011} = 41.696.754 (1 + 0,10)^9 = 98.318.765$$

$$\text{Tahun 2012} = 41.696.754 (1 + 0,10)^{10} = 108.150.600$$

$$\text{Tahun 2013} = 41.696.754 (1 + 0,10)^{11} = 118.965.700$$

Lampiran 8

Proyeksi Biaya Administrasi dan Umum (Tahun 2004 s/d 2013)

Seperti halnya biaya produksi, maka berikut ini akan disajikan proyeksi perhitungan kenaikan biaya administrasi dan umum untuk tahun 2004 sampai dengan 2013. Berdasarkan rata-rata kenaikan biaya administrasi dan umum masa lalu maka biaya administrasi dan umum untuk tahun yang akan datang diproyeksikan meningkat sebesar 8% per tahun. Adapun data biaya administrasi dan umum dari tahun 1996 sampai dengan 2003 adalah sebagai berikut :

Tabel 8.1.
Biaya Administrasi dan Umum
Tahun 1996 s/d 2003
(dalam Rupiah)

Tahun	Biaya Administrasi dan Umum
1996	15.600.000
1997	16.380.000
1998	17.362.800
1999	18.578.200
2000	20.064.450
2001	23.274.760
2002	26.067.700
2003	29.195.800

Berdasarkan data biaya administrasi dan umum di atas selanjutnya dicari proyeksi biaya administrasi dan umum untuk tahun 2004 sampai dengan 2013.

$$\text{Rumus : } T_t = T_o (1 + 0,08)^n$$

$$\text{Tahun 2004} = 29.195.800 (1 + 0,08)^2 = 34.053.980$$

$$\text{Tahun 2005} = 29.195.800 (1 + 0,08)^3 = 36.778.300$$

$$\text{Tahun 2006} = 29.195.800 (1 + 0,08)^4 = 39.720.550$$

$$\text{Tahun 2007} = 29.195.800 (1 + 0,08)^5 = 42.898.200$$

$$\text{Tahun 2008} = 29.195.800 (1 + 0,08)^6 = 46.330.050$$

$$\text{Tahun 2009} = 29.195.800 (1 + 0,08)^7 = 50.036.475$$

$$\text{Tahun 2010} = 29.195.800 (1 + 0,08)^8 = 54.039.400$$

$$\text{Tahun 2011} = 29.195.800 (1 + 0,08)^9 = 58.362.550$$

$$\text{Tahun 2012} = 29.195.800 (1 + 0,08)^{10} = 63.031.550$$

$$\text{Tahun 2013} = 29.195.800 (1 + 0,08)^{11} = 68.074.075$$

PERUSAHAAN KAPAS KECANTIKAN



SURAT KETERANGAN

Kami yang bertandatangan di bawah ini selaku pimpinan perusahaan kapas Modern menerangkan bahwa :

Nama : Rien Dewi Sekartikawati

NPM : 01 312 045

Fakultas : Ekonomi

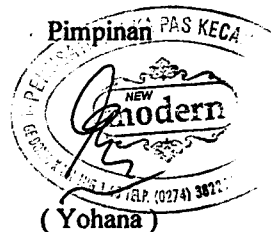
Jurusan : Akutansi

Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

Benar-benar telah mengadakan penelitian guna penyusunan skripsi, dengan judul :
“ Analisis Penggantian Mesin Produksi Untuk Perbaikan Produk Pada Perusahaan Kapas Modern Yogyakarta. ”

Surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 03 April 2005



(Yohana)