

**ANALISIS INVESTASI DAN PENGAMBILAN
KEPUTUSAN EKSPANSI**
**Studi Kasus Pada Perusahaan Percetakan dan Penerbitan
CV. Grafika Karya Gombong**

SKRIPSI

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



Disusun Oleh :

Krisna Hadi

NIM : 93 2114 043

NIRM : 930051121303120041

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
1998**

SKRIPSI

ANALISIS INVESTASI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN EKSPANSI

Studi Kasus Pada Perusahaan Percetakan dan Penerbitan
CV. Grafika Karya Gombang

Oleh :

Krisna Hadi

NIM : 93 2114 043

NIRM : 930051121303120041

Telah disetujui oleh :

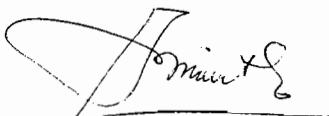
Pembimbing I



Drs. E. Sumardjono, MBA

Tanggal 18 Agustus 1998

Pembimbing II



Dra. Fr. Ninik Yudianti, M.Acc.

Tanggal 25 Agustus 1998

SKRIPSI
ANALISIS INVESTASI DAN PENGAMBILAN
KEPUTUSAN EKSPANSI
Studi Kasus Pada Perusahaan Percetakan dan Penerbitan
CV. Grafika Karya Gombong

Dipersiapkan dan ditulis oleh :

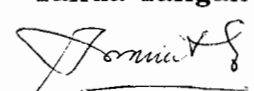
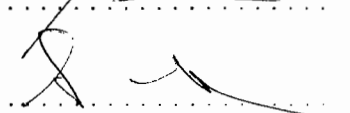
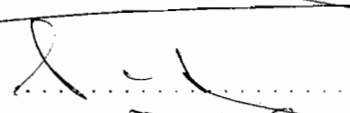
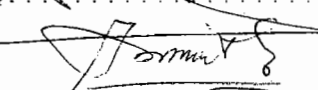
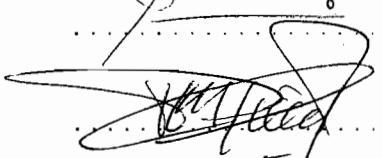
Krisna Hadi

NIM : 93 2114 043

NIRM : 930051121303120041

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
Pada tanggal 10 September 1998
Dan dinyatakan memenuhi syarat

SUSUNAN PANITIA PENGUJI

	Nama Lengkap	Tanda Tangan
Ketua	: Dra. Fr. Ninik Yudianti, M. Acc.	
Sekretaris	: Drs. E. Sumardjono, MBA	
Anggota	: Drs. E. Sumardjono, MBA	
Anggota	: Dra. Fr. Ninik Yudianti, M. Acc.	
Anggota	: Drs. Th. Gieles, SJ	

Yogyakarta, 29 September 1998
Fakultas Ekonomi
Universitas Sanata Dharma

 Dekan

(Th. Gieles, SJ)

"Sebab Aku ini mengetahui rancangan-rancangan apa yang ada mengenai kamu, demikianlah Firman Tuhan, yaitu rancangan damai sejahtera dan bukan rancangan kecelakaan untuk memberikan kepadamu hari depan yang penuh harapan" (Yer 29:11)

"Kita tahu sekarang, bahwa Allah turut bekerja dalam segala sesuatu untuk mendatangkan kebaikan bagi mereka yang mengesihinya Dia yaitu bagi mereka yang terpanggil sesuai dengan rencana Allah" (Rom 8:28)

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

Allahku Yesus

Bapak dan Ibu Tercinta

Kak Ely (alm.), Adikku Tri,

Tadi dan Nona terkasih

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

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

Yogyakarta, 29 September 1998

Penulis

(Krisna Hadi)

ABSTRAK

ANALISIS INVESTASI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN EKSPANSI Studi Kasus Pada Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombong

KRISNA HADI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah rencana investasi penambahan dua mesin baru jenis Mitsubishi Printing MC/H SB- S dan Mitsubishi Printing Type Daiya I-1 layak atau tidak untuk dilaksanakan ditinjau dari aspek pasar, aspek keuangan, aspek manajemen dan aspek teknik. Jenis penelitian yang dilakukan adalah studi kasus pada Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombong. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara, dokumentasi dan observasi.

Aspek pasar digunakan untuk mengetahui permintaan pasar selama umur ekonomis mesin baru. Penilaian aspek pasar dilakukan dengan menggunakan *forecasting* dengan metode dekomposisi. Analisis aspek keuangan dilakukan untuk mengetahui besarnya pendapatan yang diperoleh dari penjualan selama umur ekonomis mesin baru dan membandingkan antara biaya dan pendapatan dengan menggunakan metode *Net Present Value*. Analisis aspek manajemen dilakukan untuk mengetahui kesiapan manajemen operasional dalam menghadapi rencana ekspansi, dengan cara membuat kuesioner mengenai manajemen operasional, tenaga administrasi dan kesiapan manajemen dalam menghadapi ekspansi. Analisis aspek teknik digunakan untuk mengevaluasi kelayakan teknis pada dua buah mesin baru yang diperlukan oleh perusahaan dengan cara membuat kuesioner mengenai segi teknik pokok dan teknik penunjang.

Hasil analisis dari aspek pasar, aspek keuangan, aspek manajemen dan aspek teknik menunjukkan bahwa rencana investasi tersebut layak untuk dilaksanakan. Hasil analisisnya adalah;

1. Analisis aspek pasar menunjukkan bahwa permintaan pasar terhadap produk cetak di pangsa pasar yang telah dikuasai menunjukkan kenaikan dari tahun ke tahun, demikian juga untuk tahun yang akan datang diperkirakan akan meningkat, sehingga rencana investasi penambahan dua mesin layak untuk dilaksanakan.
2. Analisis aspek keuangan dengan menggunakan metode *Net Present Value* dengan *discount factor* 18% menunjukkan hasil yang positif sebesar Rp. 2.441.203.208,00 yang berarti bahwa rencana investasi penambahan dua mesin layak untuk dilaksanakan.
3. Analisis aspek manajemen dari hasil pengisian kuesioner menunjukkan bahwa score masing-masing bagian melebihi score minimal (66,67%) yaitu; 100% pada kuesioner manajemen operasional, 90% pada kuesioner tenaga kerja kegiatan teknik dan 93,3% pada kuesioner kesiapan manajemen dalam menghadapi ekspansi.
4. Analisis aspek teknik menunjukkan jawaban pada kuesioner teknik pokok dan teknik penunjang melebihi score minimal (66,67%) yaitu masing-masing 87,5% dan 95,24%.

ABSTRACT

ANALYSIS OF AN INVESTMENT DECISION

Case study at Printing and Publishing Company Grafika Karya Ltd. Gombong

KRISNA HADI
SANATA DHARMA UNIVERSITY
YOGYAKARTA

The objective of this study was to evaluate whether the investment plan to add two new machines, Mitsubishi Printing MC/H SB-S and Mitsubishi Printing Type Daiya I-1, was appropriate or not as seen from its marketing, financial, managerial and technical aspects. The research done was a case study at the Printing and Publishing Company Grafika Karya Ltd. in Gombong. The data collecting techniques used in this study were interview, documents and observation.

Market aspects were important in order to identify market demand for the lifetime of the machines. An estimate of the marketing aspects was done using a forecast with the decomposition method. An analysis of the financial aspects was done to identify how much income is expected from the expansion, as comparing cost and income using the Net Present Value method. An analysis of the managerial aspects was done to identify the readiness of the staff to handle the expansion plan by submitting a questionnaire about operational management, administrative staff and management's readiness to handle the expansion. An analysis of the technical aspects was used to evaluate the quality of the two new machines needed by the company by submitting a questionnaire about the main and the supporting technical problem involved.

The analysis showed that the investment plan was appropriate to be executed. Results obtained showed:

1. Analysis of the marketing aspect showed that the market demand for printing products increased from year to year and for the next years is expected to continue growing so that the investment plan to add new machines is feasible.
2. Analysis of the financial aspect using the Net Present Value method with 18% discount showed a positive result as much as Rp. 2,441,203,208.00. This means that the investment plan to add two new printing machines is appropriate.
3. Analysis of the managerial aspects from the questionnaire showed that the score of each department is higher than the minimum score required (66.67%), a score of 100% for the questionnaire of operational management, 90% for the questionnaire on technical staff and 93.3% for the questionnaire of the management's readiness in facing the expansion. This means that the investment plan to add two new printing machines is feasible.
4. Analysis of the technical aspects showed that the responses of the questionnaire about the main technical and the supporting techniques are higher than the minimal score (66.67%), in which the scores attained were 87.5% and 95.24%, so that the investment plan to add two new printing machines is feasible.

KATA PENGANTAR

Segala puji, hormat dan syukur ke hadirat Allah Bapa, Putra dan Roh Kudus atas kasih setia dan hikmatNYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“ANALISIS INVESTASI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN EKSPANSI” Studi Kasus Pada Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang**.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Akuntansi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rm. Drs. Th.Gilarso, SJ. selaku Dekan Fakultas Ekonomi.
2. .Drs.E.Sumardjono, MBA, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan tuntunan dan pengarahan selama penulisan berlangsung.
3. Ibu Dra. Fr. Ninik Yudianti, MAcc. selaku Ketua Jurusan Akuntansi dan Dosen Pembimbing II yang telah memberikan tuntunan dan saran selama penulisan
4. Bapak Drs. A. Triwanggono, MS, yang telah memberikan tuntunan, masukan dan saran selama penulisan berlangsung.
5. Bapak Drs. T. Sutadi, MBA., yang telah memberikan tuntunan dan pengarahan selama penulisan berlangsung.

6. Bapak Drs. G. Anto Listianto, Ak., selaku Dosen Pembimbing Akademik Akuntansi A, angkatan 1993.
7. Semua staff pengajar di Fakultas Ekonomi yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama kuliah di Universitas Sanata Dharma.
8. Semua karyawan di Sekretariat Fakultas Ekonomi, atas segala bantuannya kepada Penulis selama kuliah di Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
9. Bapak Liem Kueswintoro selaku Pemilik dan Pimpinan Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang yang telah memberikan ijin kepada Penulis untuk melakukan penelitian.
10. Bapak Sutjipto Adhi, Bapak Untung Waluyo dan Bapak Kendar selaku staff Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang yang telah membantu Penulis dalam memperoleh data dan informasi mengenai perusahaan.
11. Seluruh staff dan karyawan Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang yang telah membantu Penulis selama penelitian berlangsung.
12. Bapak, Ibu dan Adik Tri, Tadi serta Urip yang telah memberikan perhatian dan dukungan.
13. Saudara dan Saudari di PMK Sangkakala, Kompalok GKJ Grujugan dan JOY English Fellowship atas dukungan doanya.
14. Teman-teman main di Umbruz gank (Mitro(Wahyu), si-Bleh(Djoko), si-Cak(Petrus), si-Leh(Yusuf), Nn(Sulist), Umbruz (Heni), Reni, Ari dan Yu Ninik atas perhatian dan dorongannya dalam menyelesaikan skripsi.

15. Teman-temanku Hussein, Melky, Dedy, Eko, Ratna, Siska, dan Adherina atas perhatian dan dorongan semangatnya dalam penyelesaian skripsi.
16. Teman-teman kelompok MPT yang telah memberikan kritik dan saran dalam menyelesaikan skripsi.
17. Semua pihak yang telah membantu Penulis yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Akhirnya Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu Penulis senantiasa bersedia menerima kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini berguna bagi pihak-pihak yang memerlukan.

Yogyakarta, September 1998

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	4
F. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Pengertian Investasi	6
B. Macam-macam Investasi	6
C. Pengertian Studi Kelayakan	8
D. Arti Pentingnya Studi Kelayakan	8
E. Ekspansi	10



F. Pengambilan Keputusan	10
G. Biaya Investasi	11
H. Tingkat Bunga Investasi	12
I. Pajak dan Depresiasi	13
J. Aspek-aspek Studi Kelayakan	14
K. Kriteria Investasi	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	42
A. Jenis Penelitian	42
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	42
C. Variabel Penelitian	42
D. Sumber dan Data Yang Diperlukan	43
E. Teknik Pengumpulan Data	44
F. Teknik Analisis Data	44
BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	54
A. Sejarah Berdiri dan Perkembangan Perusahaan	54
B. Letak Geografis Perusahaan	58
C. Struktur Organisasi	61
D. Proses Produksi	72
BAB V ANALISIS DATA	78
A. Aspek Pasar	78
1. Menyusun Data Permintaan Bulanan	80
2. Menyusun Pertambahan Trend Tiap Bulan	80

3. Mencari Variasi Musim	83
4. Mencari Nilai Rata-rata Variasi Musim	84
5. Menghitung Indeks Musim	84
B. Aspek Keuangan	90
1. Kebutuhan Dana	91
2. Sumber Dana	91
3. Aliran Kas Masuk Bersih	94
a. Estimasi Pendapatan	94
b. Estimasi Biaya	103
c. Perkiraan Rugi/Laba Penjualan Mesin Baru	136
4. Menghitung NPV	141
C. Aspek Manajemen	142
D. Aspek Teknis	146
BAB VI KESIMPULAN KETERBATASAN PENELITIAN DAN SARAN.....	151
A. Kesimpulan	151
B. Keterbatasan Penelitian	153
C. Saran-saran	154
DAFTAR PUSTAKA	156
LAMPIRAN	170
1. Perhitungan proyeksi jumlah permintaan produk percetakan	164
2. Perhitungan indeks musim	158

3. Perhitungan proyeksi harga jual produk cetak	164
4. Perhitungan proyeksi penjualan produk cetak	166
5. Rekapitulasi penjualan ekspansi	166
6. Perhitungan proyeksi perhitungan harga bahan baku dan penolong	167
7. Proyeksi pemakaian bahan baku dan bahan penolong	168
8. Perhitungan biaya pemakaian listrik dan air	169
9. Pembebanan biaya operasional dan non-operasional	173
10. Rekapitulasi biaya operasioanal dan mn-operasional	174
11. Pembebanan pajak	175
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	176

DAFTAR TABEL

1. Tabel 1 Permintaan dan Perhitungan Indeks Musim	16
2. Tabel 2 Perhitungan Jumlah Y, XY dan Jumlah X ²	18
3. Tabel 3 Skala X untuk Trend Bulanan	19
4. Tabel 4 Perhitungan NPV atas dasar Discount rate	37
5. Tabel 5 Perhitungan NPV atas dasar Tingkat Bunga	39
6. Tabel 6 Proyeksi Rugi/Laba Mesin Baru	49
7. Tabel 7 Menghitung NPV	50
8. Tabel 8 Perhitungan Indeks Musim	80
9. Tabel 9 Perhitungan Jumlah Y, XY dan X ² untuk menghitung Trend dan Nilai	81
10. Tabel 10 Skala untuk Trend Permintaan Bulanan	82
1. Tabel 11 Nilai Trend Produk Percetakan	86
12. Tabel 12 Proyeksi Jumlah Permintaan Produk Cetak	88
13. Tabel 13 Skedul Pembayaran Bunga Pinjaman	92
14. Tabel 14 sampai dengan 25 Proyeksi Penjualan Ekspansi	95
15. Tabel 26 sampai dengan 69 Proyeksi Biaya Operasional dan Non-operasional ...	104
16. Tabel 70 Perkiraan Rugi/Laba	138
17. Tabel 71 Perkiraan Biaya Modal Rata-rata	140
18. Tabel 72 Perhitungan <i>Proceeds</i>	140
19. Tabel 73 Perhitungan NPV	141

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 1 Letak Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombong	60
2. Gambar 2 Struktur Organisasi	62
3. Gambar 3 Proses Produksi	77

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan teknologi yang terjadi dewasa ini menyebabkan dunia usaha penuh dengan persaingan yang sangat ketat, perusahaan yang tidak mampu mengelola produk-produknya dan mempersiapkan produk barunya akan menghadapi permasalahan yang berat dalam persaingan. Agar dapat mempertahankan kelangsungan hidupnya, maka perusahaan sudah seharusnya bersifat responsif dan mengantisipasi perubahan-perubahan yang terjadi.

Lonjakan permintaan atas suatu produk, peningkatan keseluruhan penjualan dalam industri, dan usaha untuk menawarkan dan mengkomunikasikan kombinasi manfaat produk yang lebih baik akan dapat meningkatkan penjualan perusahaan. Peningkatan penjualan akan mendorong perusahaan untuk beroperasi pada kapasitas penuh, sehingga jika pesanan mulai berdatangan, perusahaan tidak lagi mempunyai kapasitas menganggur. Jika peningkatan penjualan ini menyebabkan timbulnya kekurangan kapasitas mesin, maka perusahaan perlu mempersiapkan adanya tambahan mesin untuk memperluas operasinya dan merebut pangsa pasar dari permintaan tersebut. Apabila perusahaan tidak mengantisipasi hal ini, maka kekurangan kapasitas akan menyebabkan hilangnya pangsa pasar yang direbut oleh perusahaan pesaing, dan untuk mendapatkan kembali pelanggan yang hilang, biasanya diperlukan beban penjualan yang tinggi, penurunan harga, perbaikan produk, dan sebagainya.



Antisipasi yang benar terhadap perubahan-perubahan tersebut akan mendorong perusahaan ke arah kemajuan dan peningkatan aktivitas tersebut dapat dilihat dari aspek-aspek seperti: produksi, pemasaran, personalia, penjualan dan pembelanjaan perusahaan. Adanya kenaikan aktivitas ini akan mendorong kenaikan kebutuhan modal untuk mencukupi kebutuhan modal kerja maupun untuk menambah atau mengganti akitva tetap. Hal seperti ini akan mendorong perusahaan untuk mempertimbangkan usulan investasi mengenai ekspansi. Ekspansi dimaksudkan sebagai perluasan modal baik perluasan modal kerja saja, atau modal kerja dan modal tetap, yang digunakan secara tetap dan terus menerus didalam perusahaan (Bambang Riyanto, 1992: 231)

Sebelum usulan investasi suatu perusahaan diterima harus diadakan suatu studi kelayakan investasi (studi kelayakan proyek) dengan memilih investasi yang paling menguntungkan bagi usahanya baik ditinjau dari aspek pasar, teknik, produksi, keuangan perusahaan, ekonomi sosial, manajemen, serta hukum.

Studi kelayakan merupakan perbandingan antara biaya yang dikeluarkan untuk proyek atau investasi dengan pendapatan yang akan diperoleh dari proyek tersebut. Bila pendapatan lebih besar dari pada biaya maka proyek atau invesatsi dapat dilaksanakan dan sebaliknya.

Penilaian investasi (penanaman modal) akan membantu para manajer dalam pengambilan keputusan tentang kapan dan bagaimana membelanjakan dana untuk proyek-proyek perusahaan, serta menilai apakah investasi tersebut menguntungkan atau tidak.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **"ANALISIS INVESTASI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN EKSPANSI"**

B. PEMBATASAN MASALAH

Masalah yang akan diteliti dibatasi pada penambahan mesin, yaitu mesin Mitsubishi Printing MC/H SB - S seri No. B6 160597 tahun 1996 dan Mitsubishi Type Daiya I-1 seri No. 2097 tahun 1996 keduanya buatan Jepang. Aspek kelayakan dibatasi pada aspek;

1. Aspek Pasar
2. Aspek Keuangan
3. Aspek Manajemen
4. Aspek Teknis

B. PERUMUSAN MASALAH

1. Apakah keputusan ekspansi ditinjau dari aspek pasar layak untuk dilaksanakan?
2. Apakah keputusan ekspansi ditinjau dari aspek keuangan layak untuk dilaksanakan?
3. Apakah keputusan ekspansi ditinjau dari aspek manajemen layak untuk dilaksanakan?
4. Apakah keputusan ekspansi ditinjau dari aspek teknis layak untuk dilaksanakan?

D. TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk mengetahui apakah investasi dan keputusan ekspansi Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang dapat dilaksanakan ditinjau dari aspek pasar.
2. Untuk mengetahui apakah investasi dan keputusan ekspansi Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang dapat dilaksanakan ditinjau dari aspek keuangan.
3. Untuk mengetahui apakah investasi dan keputusan ekspansi dapat dilaksanakan ditinjau dari aspek manajemen.

4. Untuk mengetahui apakah investasi dan keputusan ekspansi dapat dilaksanakan ditinjau dari aspek teknis.

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Perusahaan.

Sebagai bahan untuk mempertimbangkan apakah usulan investasi untuk ekspansi layak dilaksanakan atau tidak.

2. Bagi Universitas Sanata Dharma.

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah bahan bacaan bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan diharapkan dapat menambah referensi kepustakaan.

3. Bagi Penulis.

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

F. SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi uraian teori-teori yang akan digunakan dalam menganalisis data yang terdiri dari pengertian dan jenis investasi, pengertian dan pentingnya studi

kelayakan investasi, aspek-aspek studi kelayakan proyek, biaya investasi, pajak dan depresiasi.

BAB III :METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, variabel penelitian, sumber data, data yang diperlukan dan teknik analisis data.

BAB IV :GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini berisi tentang sejarah perusahaan, lokasi perusahaan, struktur organisasi dan data-data lainnya dari hasil penelitian lapangan mengenai perusahaan.

BAB V : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisis dari data yang telah terkumpul dengan menggunakan teori yang ada. Pembahasan mengenai kelayakan investasi, perkiraan biaya, biaya depresiasi dan analisis yang menitik beratkan pada masalah *capital investment* karena penilaian suatu proyek menguntungkan atau tidak dapat diukur dengan penilaian kriteria penilaian usulan investasi finansial.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran sesuai data dan teori yang ada

BAB II

LANDASAN TEORI

Pengertian Investasi

Dalam suatu perusahaan yang akan melakukan ekspansi, para manajer seringkali menghadapi masalah-masalah: misalnya masalah penambahan mesin-mesin baru sebagai akibat adanya kenaikan permintaan terhadap produk perusahaan. Masalah penggantian aktiva tetap yang sudah tidak ekonomis dan masalah-masalah lain yang berhubungan dengan investasi. Dana yang dikeluarkan untuk investasi terikat dalam jangka waktu yang relatif lama dan mengandung risiko. Hal ini mendorong untuk mengadakan perencanaan dengan teliti dan hati-hati terhadap keputusan investasi untuk ekspansi.

Investasi menurut Supriyono adalah: (R.A Supriyono, 1987 :424)

Pemilikan sumber-sumber dalam jangka panjang yang bermanfaat pada beberapa periode akuntansi yang akan datang, sehingga pemilikan atau komitmen tersebut harus didasarkan pada tujuan perusahaan serta akibat-akibat ekonomisnya terhadap laba perusahaan dalam jangka panjang.

B. Macam-macam Investasi

Ada beberapa macam investasi yaitu; (John J Hampton, 1980 : 334)

1. Penggantian (replacement), dalam investasi jenis ini dana dapat dianggarkan untuk mengganti mesin atau peralatan yang telah aus, usang atau telah ketinggalan jaman.
2. Perluasan (ekspansi), dalam investasi jenis ini perusahaan yang berhasil dimana permintaan akan produknya cenderung meningkat perusahaan tersebut akan

mempertimbangkan untuk menambah kapasitasnya dengan menambah fasilitas produksinya.

3. Diversifikasi, dalam investasi jenis ini perusahaan dapat mengurangi risiko kegagalan dengan cara beroperasi pada beberapa pasar. Diversifikasi dapat melindungi perusahaan dari kemungkinan kegagalan karena hanya menjual produk tunggal. Perubahan dapat mempertimbangkan untuk memasuki pasar baru dengan membeli mesin baru yang dapat menghasilkan produk baru.
4. Penelitian dan Pengembangan (research and development), perusahaan-perusahaan yang memasuki industri tertentu dimana teknologi cepat berubah akan banyak memerlukan dana untuk keperluan penelitian pengembangan produk baru.
5. Lain-lain (micellaneous), usulan investasi yang tidak secara langsung berorientasi pada tujuan memperoleh profit, dimaksudkan bentuk investasi lain-lain.

Perusahaan mengadakan investasi dengan harapan perusahaan akan dapat memperoleh kembali dana yang telah diinvestasikan tersebut. Demikian pula dengan ekspansi, dana akan terikat dalam jangka waktu yang lama, dan dapat diterima kembali secara keseluruhan oleh perusahaan dalam beberapa tahun secara berangsur-angsur melalui depresiasi.

Dalam jangka waktu yang lama tersebut, investasi mengandung risiko dan ketidakpastian, oleh sebab itu manajer perlu menilai investasi dengan mengadakan studi kelayakan proyek.

C. Pengertian Studi Kelayakan Investasi

Para penulis memberikan pengertian tentang studi kelayakan proyek dengan berbagai istilah, antara lain;

1. **Studi fisibilitas**, adalah studi yang berhubungan dengan penelaahan suatu usaha penyusunan rencana ekspansi, modernisasi ataupun pendirian proyek baru, apakah rencana itu secara teknis dapat dilaksanakan dengan efektif, secara ekonomis menguntungkan dan ditinjau dari aspek sosial dapat dipertanggungjawabkan (Mugiharjo, 1975:1).
2. **Studi kelayakan proyek**, adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek dilaksanakan dengan berhasil (Suad Husnan, 1994:4)
3. **Studi kelayakan**, adalah suatu studi atau telaah apabila suatu proyek atau usaha dilakukan apakah nantinya dapat berjalan dan berkembang dengan baik (Suad Husnan,1994:4).

D. Arti Pentingnya Investasi

Dana yang diinvestasikan dalam aktiva tetap biasanya dalam jumlah besar dan mempengaruhi perusahaan dalam jangka panjang, oleh karena itu studi kelayakan proyek penting untuk dilakukan terlebih dahulu untuk mendapatkan informasi yang tepat dan terpercaya mengenai prospek proyek tersebut. Hasil dari kelayakan dapat dijadikan pertimbangan dalam keputusan investasi sehingga kerugian yang mungkin terjadi dapat dihindari.

Studi kelayakan diperlukan oleh:

1. Ivestor

Sebagai pihak yang memiliki perusahaan atau pihak yang menanamkan modal pada proyek tersebut, mempunyai kepentingan terhadap keberhasilan analisis suatu proyek yang akan dilaksanakan. Apabila hasil analisis ini diperoleh informasi bahwa proyek tersebut mempunyai prospek yang cerah dan mendatangkan keuntungan yang sepadan dengan jumlah investasi yang akan ditanamkan, maka investor tidak akan ragu-ragu merealisasikan rencana untuk menanamkan modalnya pada proyek tersebut.

2. Kreditor

Sebagai pihak yang akan memberikan pinjaman pada perusahaan yang akan melakukan ekspansi, tentunya tidak begitu saja menerima proposal perihal rencana perusahaan untuk melaksanakan proyeknya. Pihak bank akan mengkaji terlebih dahulu tentang kelayakan proyek tersebut, melalui hasil studi kelayakan dari perusahaan. Karena hal ini menyangkut kelancaran pengembalian pinjaman dikemudian hari. Selain itu dilihat pula tingkat kemampuan perusahaan untuk melunasi pinjaman. Jumlah modal yang dimiliki perusahaan yang akan disertakan dalam proyek biasanya agunan yang dimiliki perusahaan dan besarnya pinjaman yang diajukan kebank, serta goodwill perusahaan juga menjadi dasar pertimbangan untuk mengambil keputusan. Apabila semuanya oleh kreditor atau bank dianggap memenuhi syarat maka pihaknya tidak keberatan untuk memberikan pinjaman dengan bunga yang berlaku.

3. Pemerintah

Pemerintah melalui studi kelayakan proyek ini dapat mengetahui apakah rencana perusahaan ini membawa akibat sampingan yang merugikan atau menguntungkan bagi masyarakat. Bagaimanapun pemerintah mempunyai kewajiban untuk memperhatikan manfaat proyek tersebut bagi pembangunan ekonomi secara nasional.

E. Ekspansi

Ekspansi yang dimaksud adalah salah satu jenis investasi di atas adalah sebagai perluasan dari modal, baik perluasan modal kerja saja ataupun modal kerja dan modal tetap yang terus menerus di dalam perusahaan. Keuntungan ekonomis yang diperoleh suatu perusahaan yang mengadakan ekspansi adalah : (Bambang Riyanto, 1994;240-241)

1. Adanya produksi yang ekonomis.
2. Pembelian dan penjualan yang ekonomis.
3. Manajemen yang ekonomis.

F. Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan baik jangka pendek ataupun jangka panjang, didefinisikan sebagai proses pemilihan di antara berbagai alternatif tindakan. Pemngambilan keputusan manajerial merupakan proses pemecahan setiap masalah yang pelik, di dalamnya terkandung tahap-tahap sebagai berikut : (Ralph S, Polimeni F, Arthur H, Adelberg, 1991:45)

1. Mencari dan mengidentifikasi masalah-masalah.
2. Meneliti suatu model yang dapat diterapkan terhadap masalah tersebut.
3. Penetapan berbagai alternatif tindakan secara lengkap dengan memperhatikan masalah tersebut.
4. Menentukan data kuantitatif dan kualitatif apa saja yang relevan dengan masalah tersebut dan menganalisa data yang tersedia.
5. Memilih dan menyelesaikan masalah yang optimum.
6. Mengevaluasi purna keputusan melalui umpan balik sebagai alat untuk menentukan efektivitas

G. Biaya Investasi

Biaya perolehan suatu investasi mencakup biaya perolehan disamping harga beli, seperti broker, jasa bank dan pungutan oleh pihak bursa efek. Jika suatu atau sebagian investasi diperoleh dengan penerbitan saham atau surat berharga lain, maka biaya perolehannya adalah nilai wajar dari surat berharga yang diterbitkan dan bukan nilai nominal atau *par value*. Jika suatu atau sebagian investasi diperoleh melalui pertukaran dengan aktiva lain, biaya perolehan investasi tersebut ditentukan dengan mengacu pada nilai wajar dari aktiva yang diserahkan. Dapat juga nilai wajar dari aktiva yang diperoleh apabila dianggap lebih andal berdasarkan data atau bukti yang tersedia. (PSAK no. 13, 1995)

H. Tingkat Bunga Investasi

Untuk menghitung nilai sekarang aliran kas selama umur proyek, maka semua aliran kas (kas masuk dan kas keluar) harus dinilai-tunaikan dengan suatu tingkat bunga. Berapa besarnya tingkat bunga tersebut akan ditentukan atas dasar taksiran, tetapi diharapkan tingkat bunga tersebut lebih tinggi dari biaya modal (cost of capital). (Mas'ud, 1992 : 42)

Menurut Bambang Riyanto, semua aliran kas (cash flow) didiskontokan atas dasar biaya modal (cost of capital) atau tingkat pendapatan investasi (rate of return on investment) yang diinginkan.

Tingkat bunga itu ditentukan berdasarkan tingkat keuntungan yang diharapkan dari proyek investasi (required rate of return on investment project). Bila proyek investasi dibiayai dengan modal sendiri maka tingkat bunganya adalah sebesar biaya modal rata-rata tertimbang (weighted average cost of capital) dari struktur kedua jenis modal tersebut. Bila proyek investasi tersebut dibelanjai dengan modal sendiri, maka tingkat bunganya adalah tingkat keuntungan yang diharapkan dari penggunaan dana tersebut.

I. Pajak dan Depresiasi

Depresiasi adalah biaya yang bukan *out of pocket cost* (biaya yang memerlukan pengeluaran uang) atau tidak ada aktiva lancar/kas yang dikeluarkan. Disamping itu depresiasi merupakan biaya investasi suatu proyek pada setiap tahun sepanjang umur ekonomis *flow* perusahaan. Hal ini disebabkan biaya depresiasi

mengurangi pendapatan (laba) bruto, sehingga otomatis akan berpengaruh pula pada pajak penghasilan yang dibebankan ke laba bruto tersebut.

Biaya depresiasi dan pajak penghasilan akan berpengaruh pada *cash flow* perusahaan. Hal ini disebabkan biaya depresiasi mengurangi pendapatan (laba) bruto sehingga otomatis akan berpengaruh pula terhadap pajak penghasilan yang dibebankan ke laba bruto tersebut. Jadi dengan adanya biaya depresiasi, penghasilan bersih akan turun, sehingga pajak yang dikenakan terhadap konsep akuntansi akan lebih kecil dibandingkan jika dikenakan terhadap konsep penbelanjaan. Oleh karena itu cara termudah untuk menaksir aliran kas bersih berdasarkan konsep akuntansi dengan menambahkan biaya depresiasi kepada laba setelah pajak menurut laporan keuangan.

J. Aspek-aspek Studi Kelayakan Proyek

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

1. Aspek pasar
2. Aspek keuangan
3. Aspek manajemen
4. Aspek teknik

Keempat aspek tersebut saling berkaitan satu sama lain dan mempunyai peran yang sama dalam analisis kelayakan proyek. Jika salah satu aspek tidak memenuhi syarat tertentu, maka proyek tersebut sebaiknya dibatalkan, tetapi apabila proyek tersebut ingin tetap direalisasikan diperlukan pertimbangan lebih matang.

1. Aspek pasar

Evaluasi aspek pasar bertujuan untuk mengetahui prospek pasar dari proyek yang akan dilaksanakan. Karena tanpa adanya pasar yang cukup memadai untuk suatu jangkauan waktu yang relatif panjang atas kemungkinan proyek yang bersangkutan dalam memasarkan produk dengan jumlah yang memadai dan menguntungkan akan sulit kiranya proyek tersebut beroperasi secara sehat.

Hal-hal yang dipelajari dalam aspek pasar ini meliputi (Suad Husnan, Swarsono, 1994 :17)

- a. Permintaan baik secara total maupun terperinci menurut daerah, jenis kousumen, perusahaan, dan jumlah pemakai. Disini juga perlu diperkirakan tentang proyeksi permintaan tersebut.
- b. Supply, baik yang berasal dari dalam negeri maupun juga yang berasal dari impor. Bagaimana perkembangannya di masa yang lalu dan bagaimana perkembangannya di masa yang akan datang. Faktor-faktor yang mempengaruhi supply ini, seperti jenis barang yang bisa menyaingi, perlindungan dari pemerintah dan sebagainya, perlu diperhatikan.
- c. Harga, dilakukan perbandingan dengan barang-barang impor, produksi dalam negeri lainnya. Apakah ada kecenderungan perubahan harga, kalau ya, bagaimana polanya.

- d. Program pemasaran : mencakup strategi pemasaran yang akan digunakan, *marketing mix*, identifikasi siklus hidup produk, pada tahap apa yang akan dibuat.
- e. Perkiraan penjualan yang bisa dicapai perusahaan, *market share* yang bisa dikuasai oleh perusahaan.

Dalam pembahasan aspek ini akan diteliti mengenai perkembangan permintaan akan produk perusahaan pada tahun yang akan datang selama umur ekonomis mesin. Oleh karena itu maka perlu dilakukan peramalan permintaan dengan menggunakan yang cocok dalam menentukan ramalan permintaan dimasa yang akan datang. Untuk dapat memproyeksikan permintaan produk di masa yang akan datang perlu diketahui perkembangan permintaan di masa yang lampau hingga masa sekarang. Dikaitkan dengan hasil penelitian maka metode peramalan yang digunakan adalah metode *dekomposisi* yang berdasarkan pada statistik. Pada model ini beranggapan bahwa apa yang terjadi di masa datang tidak terlepas dari apa yang terjadi di masa yang lalu.

Langkah-langkah dalam membuat *forecast* penjualan dengan metode *dekomposisi* adalah sebagai berikut: (Pangestu Subagyo, 1989 : 32-36)

1. menyusun data permintaan selama lima tahun dan mencari rata-rata bulan dan rata-rata tiap tahun.

contoh 1 :

TABEL 1
PERMINTAAN PERUSAHAAN DAN
PERHITUNGAN INDEKS MUSIM
TAHUN 1993-1997

Bulan	Tahun					Rata-rata	Trend	Variasi Musin	Indeks Musin
	1993	1994	1995	1996	1997				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Januari	14.196	16.751	15.754	16.532	15.074	15.661,4	0,00	15.661,40	88,04
Feb	16.792	17.589	16.667	17.211	17.250	17.101,8	4,66	17.097,14	96,11
Maret	20.496	18.067	17.125	20.951	20.583	19.444,4	9,32	19.435,08	109,25
April	20.363	20.138	18.969	19.440	20.863	19.954,6	13,98	19.940,62	112,09
Mei	18.192	19.454	18.056	18.648	18.687	18.607,4	18,64	18.588,76	104,49
Juni	18.784	18.576	19.043	19.266	16.015	18.336,8	23,30	18.313,5	102,95
Juli	16.321	19.212	17.763	15.908	19.896	17.820,0	27,96	17.792,04	100,02
Agust	18.892	19.687	18.750	19.363	19.400	19.219,6	32,96	19.186,98	107,86
Sept	17.597	18.625	18.292	18.571	16.073	17.831,6	37,28	17.794,32	100,03
Okt	17.112	18.479	15.675	16.172	18.890	17.265,6	41,94	17.223,66	96,82
Nov	16.093	16.856	15.978	16.494	16.571	16.398,4	46,60	16.351,8	91,92
Des	15.074	16.431	16.296	16.321	16.321	16.137,2	51,26	16.085,94	90,42
Jumlah	209912	219865	208341	215147	215629			213.471,24	1200
Rata-rata	17492,67	18322,08	208341	215147	215629			17.789,27	

Rata-rata bulanan intuk bulan januari selama 5 tahun adalah:

$$(14.196 + 16.751 + 15.754 + 16.532 + 15.074) / 5 = 15.661.4$$

Rata-rata bulanan untuk bulan Januari sampai dengan Desember dapat dilihat pada kolom (6) dengan persentase perhitungan seperti di atas.

Rata-rata tahunan untuk tahun 1993 adalah:

$$(14.196 + 16.792 + 20.496 + 20.363 + 18.192 + 18.784 + 16.321 + 18.892 + 17.597 + 17.112 + 16.093 + 15.074) / 12 = 17.492,67$$

rata-rata tahunan untuk tahun 1993-1997 dapat dilihat pada baris terakhir kolom (1-5) dengan prosedur seperti di atas.

2. menghitung pertambahan trend setiap bulan, yaitu dengan cara;

a. menghitung persamaan trend tahunan dengan metode *Least Square*

$$Y = a + bX$$

untuk mencari nilai a dan b persamaan di atas menggunakan rumus :

$$\Sigma Y = n.a + n.\Sigma X$$

$$\Sigma XY = a.\Sigma X + b.\Sigma X^2$$

Keterangan;

Y = nilai trend (forecast)

a = bilangan konstan

b = slope atau koefisien kecenderungan garis trend

Y = jumlah data selama tahun yang diteliti

X = nilai waktu yang dihitung dari periode dasar (tahun)

n = jumlah tahun yang diteliti.

Untuk mempermudah hitungannya biasanya nilai X pada tahun yang berada di tengah diberi nilai nol (0), tahun sebelumnya berturut-turut -1,-2,-3 dan seterusnya. Sedangkan tahun sesudahnya berturut-turut 1, 2, 3 dan seterusnya. Kalau jumlah data (tahun) ganjil maka nilai X = 0, sehingga persamaan di atas dapat dirubah, menghasilkan rumus untuk mencari nilai a dan nilai b secara lebih singkat yaitu;

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

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

Berdasarkan contoh di atas maka perhitungan jumlah Y, jumlah XY dan ΣX^2 untuk menghitung trend dan nilai trend adalah sebagai berikut:

TABEL 2
PERHITUNGAN JUMLAH Y, JUMLAH XY DAN
JUMLAH X^2 UNTUK MENGHITUNG TREND
DAN NILAI TREND PERMINTAAN

Tahun	Penjualan	X	XY	X^2
1993	209.912	-2	-419.824	4
1994	219.865	-1	-219.865	1
1995	208.341	0	0	0
1996	215.142	1	215.147	1
1997	215.629	2	431.258	4
	1.068.894			

$$a = \frac{1.068.894}{5} = 213.778,8$$

$$b = \frac{6.716}{10} = 671,6$$

Persamaan trend tahunan $Y = 213.778,8 + 671,6X$ dimana Y adalah penjualan setiap tahun. Satuan X = satu tahun, dan originya pada tahun 1995 origin adalah tahun dimana $X = 0$

- b. merubah bentuk penamaan trend tahunan menjadi persamaan trend bulanan. Trend bulanan adalah trend dari bulan satu ke bulan berikutnya, menunjukkan perkiraan kenaikan atau perubahan setiap bulannya. Untuk

merubah persamaan trend tahunan yang satuan X satu tahun menjadi trend bulanan maka a dibagi 12 dan b dibagi 12^2 maka persamaannya menjadi;

$$Y = \frac{213.778}{12} + \frac{671,6X}{12^2}$$

$$Y = 17.814,9 + 4,66X$$

Y = Penjualan dalam satu bulan, satuan X satu bulan Juni - Juli 1995.

Karena itu maka untuk mencari nilai trend bulan Juni 1995 substitusikan

X = -1/2 bulan September 1995 X = 2 1/2

TABEL 3

SKALA X UNTUK TREND BULANAN

	JAN	FEB	MART	APR	MEI	JUNI	JULI	AGT	SEPT	OKT	NOV	DES	
1995 : x	-5/2	-4/2	-3/2	-2/2	-1/2	-1/2	1/2	0	1/2	2/2	3/2	4/2	5/2
y pada origin	6 1/2	7 1/2	8 1/2	9 1/2	10 1/2	11 1/2	12 1/2	13 1/2	14 1/2	15 1/2	16 1/2	17 1/2	

sehingga nilai trend bulanan menjadi:

$$\text{Tahun 1995 Mei } Y = 17.814,9 + 4,66 (-1,5) = 17.807,91$$

$$\text{Juni } Y = 17.814,9 + 4,66 (-0,5) = 17.812,57$$

$$\text{Juli } Y = 17.814,9 + 4,66 (0,5) = 17.817,23$$

$$\text{Agt } Y = 17.814,9 + 4,66 (1,5) = 17.821,89$$

$$\text{Sept } Y = 17.814,9 + 4,66 (2,5) = 17.286,55$$

dan seterusnya.

Untuk mencari nilai trend bulanan perhitungannya agak sulit karena nilai X yang disubstitusikan adalah pecahan. Untuk mempermudah biasanya originnya dirubah menjadi bulan Juni 1995, maka a-nya diganti dengan nilai trend pada bulan Juni sebesar 17.812,57 sedangkan b-nya tetap sehingga persamaan trend-nya menjadi

$$Y = 17.812,57 + 4,66 (X)$$

Jadi pertambahan trend bulanan adalah

$$\text{Januari} = 0,00$$

$$\text{Februari } 1b = 1 (4,66) = 4,66$$

$$\text{Maret } 2b = 2 (4,66) = 9,32$$

$$\text{April } 3b = 3 (4,66) = 13,98$$

Dan seterusnya sampai bulan Desember hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1 kolom (7) dengan mengkomulatifkan b pada persamaan trend bulanan

3. Mencari Variasi musim (V_m) yaitu rata-rata bulanan dikurangi nilai trend.

$$\text{Januari} = 15.661,40 - 0 = 15.661,40$$

$$\text{Februari} = 17.101,80 - 4,66 = 17.097,14$$

$$\text{Maret} = 19.999,40 - 4,66 = 19435,08$$

$$\text{April} = 19.954,6 - 4,66 = 19.940,62$$

Dan seterusnya sampai dengan Desember hasilnya dapat dilihat pada tabel 1 kolom (8) dengan cara kolom (6) - kolom (7)

4. Mencari nilai rata-rata Variasi musim setiap bulan yaitu jumlah Variasi musim dari Januari sampai dengan Desember di bagi jumlah bulan.

Nilai rata-rata Variasi musim setiap bulan

$$\frac{213.47}{12} = 17.1789,27$$

5. Menghitung Indeks musim (I_m), yaitu nilai Variasi musim tiap-tiap bulan yang dinyatakan sebagai % dari nilai rata-rata V_m itu sendiri selama 12 bulan. Dapat ditulis dengan rumus :

$$\text{Indek musim} = \frac{V_m}{\text{Rata-rata } V_m} \times 100\%$$

$$\text{Im Januari} = \frac{15.661,40}{17.789,27} \times 100\% = 88,04\%$$

Indek musim bulan Januari sampai dengan Desember dapat dilihat pada Tabel 1 kolom (9) dengan prosedur perhitungan seperti di atas.

6. Menghitung *fore cast* permintaan perusahaan pada tahun 1996 dengan rumus

$$F = T \times M$$

Keterangan

T = hasil trend

M = Indek musim

Dari persamaan trend no 2b, yaitu $Y = 17.812,37 + 4,66 \times X$ dimana Y merupakan penjualan, bulan, satuan $X = 1$ bulan dan origin bulan adalah bulan Juni tahun 1993 maka nilai $2X$ untuk bulan Juni 1993 = 0, Juli 1993 = 1, Agustus 1993 = 2, dan seterusnya sampai dengan Desember 1997 = 30. Untuk tahun 1997 bulan Januari $Y = 31$, Februari $X = 32$, demikian seterusnya. Berdasarkan data di atas, maka perhitungan nilai trend tiap bulan untuk tahun 1997 adalah sebagai berikut:

$$\text{Januari} = 17.812,57 + 4,66 (31) = 17.957,03$$

$$\text{Februari} = 17.812,57 + 4,66 (32) = 17.961,69$$

$$\text{Maret} = 17.812,57 + 4,66 (33) = 17.966,35$$

dan seterusnya.

Dengan memakai Indek musim pada Tabel 1 kolom (9) maka dapat dihitung *fore cast* penjualan bulanan tahun 1996 sebagai berikut:

$$\text{Januari} = 17,957,03 \times 88,04\% = 15.809$$

$$\text{Februari} = 17.987,32 \times 96,81\% = 17.288$$

$$\text{Maret} = 17.991,98 \times 109/25\% = 19.628$$

dan seterusnya.

2. Aspek Keuangan

Aspek keuangan dalam studi kelayakan proyek mempelajari berbagai faktor yang penting seperti : (Suad Husnan, Suwarsono, 1994 : 19)

- a. Dana yang diperlukan untuk investasi, baik untuk aktiva tetap maupun untuk modal kerja.
- b. Sumber-sumber pembelanjaan yang akan dipergunakan.
- c. Taksiran penghasilan, biaya dan rugi laba operasi.
- d. Manfaat dan biaya dalam artian finansial, seperti, ARR, NPV, IRR, dan *Payback Period*.

a. Kebutuhan Dana

Jumlah dana pembiayaan proyek secara keseluruhan baik yang dibutuhkan untuk membangun maupun untuk mengoperasikan proyek, dapat dibagi menjadi dua kelompok besar, yaitu dana modal tetap dan dana modal kerja neto. Kebutuhan dana modal tetap untuk membangun proyek meliputi dana pembiayaan dan pengadaan kegiatan pra-investasi, harta tetap, dan biaya lain yang bersangkutan dengan usaha pembangunan proyek. Adapun jenis harta tetap yang perlu diadakan dapat meliputi : (Siswanto Sutojo, 1983 : 89-90)

1. Tanah berikut penyiapan tanah.

2. Gedung dan bangunan lain.
3. Mesin dan peralatan.
4. Kendaraan.

Disamping biaya kegiatan dan pengadaan harta tetap masih terdapat beberapa macam pembiayaan lain yang dianggap sebagai pembiayaan modal tetap, yaitu pengadaan teknologi, biaya produksi percobaan dan pembayaran bunga pinjaman selama periode pembangunan proyek.

Dana yang dibutuhkan untuk memutar roda proyek sehari-hari setelah selesai dibangun disebut dana modal kerja. Kebutuhan dana tersebut meliputi dana pengadaan persediaan bahan baku, bahan pembantu, setengah jadi, barang jadi, piutang dagang, dan sejumlah cadangan uang tunai. Di dalam neraca proyek dana tersebut dikelompokkan dalam kategori harta lancar dan merupakan modal kerja bruto. Sebagian dana dari modal kerja bruto dapat dibiayai dengan hutang lancar tanpa bunga, sedangkan sisanya yaitu modal kerja neto dibiayai dengan modal sendiri atau pinjaman berbunga.

Berkaitan dengan pembahasan maka dana modal tetap yang dibutuhkan adalah dana yang dibutuhkan untuk membeli mesin baru beserta biaya-biaya yang dikeluarkan sampai dengan mesin siap untuk dipakai dan kebutuhan dana modal kerja meliputi biaya-biaya operasional seperti biaya bahan bakar, tenaga pengopersian dan sebagainya, serta biaya-biaya non operasional seperti gaji pegawai, penyusutan, bunga pinjaman dan sebagainya. Dari hasil perhitungan jumlah dana modal tetap dan dana modal kerja neto

kemudian dapat dihitung jumlah keseluruhan dana yang diperlukan untuk proyek.

b. Sumber Dana

Sumber-sumber dana banyak sekali macamnya dan masing-masing mempunyai perbedaan dalam ; jangka waktu, penghasilan bagi pemiliknya, cara terjadinya dan sebagainya. Pada dasarnya untuk memudahkan sumber-sumber dana tersebut dapat dibagi menurut : (Bambang Riyanto, 1995 : 156-157)

1. Asalnya

- a. Sumber intern, yaitu modal yang dihasilkan sendiri didalam perusahaan yang berupa laba ditahan dan akumulasi penyusutan.
- b. Sumber ekstern, yaitu dana yang berasal dari kreditur dan pemilik yang juga disebut modal asing dan modal sendiri. Supplier, bank dan pasar modal merupakan sumber dana utama.

2. Cara terjadinya

- a. Tabungan dari subyek ekonomi.
- b. Penciptaan atau kreasi uang/kredit oleh bank-bank.
- c. Intensifikasi dari penggunaan uang.

Oleh karena proyek dapat dibiayai dengan berbagai macam sumber dana, maka perlu diperhatikan seberapa jauh sumber dana tersebut dapat diperoleh, struktur pembiayaan yang bagaimana yang paling menguntungkan proyek ditinjau dari keuntungan yang dapat diperoleh dengan biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan.

c. Aliran Kas (cash flow)

Aliran kas atau *cash flow* merupakan keseluruhan aliran kas (cash outlays) untuk terlaksananya suatu proyek dan kas masuk yang merupakan selisih keseluruhan pendapatan dan biaya tunai dari proyek yang direncanakan.

Aliran kas yang berhubungan dengan suatu proyek bisa dikelompokkan menjadi tiga (3) bagian : (Suad Husnan, Suwarsono, 1994 : 186)

1. Aliran kas Permulaan (Initial cash flow)

Pengeluaran-pengeluaran untuk investasi (outlay) pada awal periode mungkin tidak hanya sekali, merupakan *initial cash flow*. Untuk menentukan *initial cash flow* ini pola aliran kas yang berhubungan dengan pengeluaran investasi harus diidentifikasi. Ini berarti harus diketahui bagaimana pembayaran untuk tanah, pematangannya, pembuatan pabrik dan perlengkapannya, pembayaran mesin-mesin dan sebagainya. Sebagai tambahan untuk pengeluaran biaya-biaya pendahuluan dan sebelum operasi, termasuk juga penyediaan modal kerja perlu dimasukkan. Karena itulah mungkin sekali untuk proyek-proyek besar *initial cash flow* ini tidak hanya terjadi pada periode awal, tetapi beberapa kali, pada tahun pertama, kedua dan seterusnya.

2. Aliran Kas Operasional (Operational Cash Flow)

Aliran kas yang timbul selama operasi proyek merupakan aliran kas operasional. Penentuan/estimasi tentang berapa besar operational *cash flow* setiap tahunnya merupakan titik permulaan untuk penilaian



profitabilitas usulan investasi tersebut. Kebanyakan cara yang dipergunakan untuk menaksir *operational cash flow* setiap tahunnya adalah dengan menyesuaikan taksiran rugi/laba yang disusun berdasarkan prinsip-prinsip akuntansi dan menambahkannya dengan biaya-biaya yang sifatnya bukan tunai (penyusutan misalnya), dengan menggunakan rumus : Laba setelah pajak + penyusutan. Tetapi penggunaan cara tersebut hanya tepat digunakan untuk proyek yang dibelanjai dengan modal sendiri. Sedangkan kalau proyek dibiayai dengan (sebagian) pinjaman maka untuk keperluan penaksiran *operational cash flow* menggunakan rumus : Laba setelah pajak + penyusutan + bunga (1 - pajak). Penggunaan rumus tersebut dimaksudkan untuk menghindari adanya *double counting* dan kesalahan penafsiran antara *cash flow* karena keputusan pembelanjaan (yaitu pembayaranan bunga) dan *cash flow* karena investasi (penghasilan, pengeluaran, biaya tunai,pajak). Untuk menaksir aliran kas operasional perlu pula ditentukan periode waktu yang diperkirakan. Umumnya waktu yang dipergunakan dalam menaksir aliran kas operasional ini disesuaikan dengan umur ekonomis investasi tersebut yang merupakan jangka waktu dimana proyek tersebut dikatakan masih memberikan manfaat ekonomis. Diluar periode tersebut proyek tersebut tidak lagi mempunyai arti ekonomis.

3. Aliran Kas Terminal (Terminal Cash Flow)

Aliran kas ini merupakan aliran kas yang diperoleh pada waktu proyek tersebut berakhir. *Terminal cash flow* umumnya terdiri dari *cash flow* nilai sisa (residu) investasi tersebut dan pengembalian modal kerja.

Beberapa proyek masih mempunyai nilai sisa meskipun akita-aktiva tetapnya sudah tidak mempunyai nilai ekonomis lagi. Aliran kas dari nilai sisa ini perlu pula dihubungkan dengan pajak yang mungkin dikenakan.

Pada umumnya *initial cash flow* adalah negatif, *operational cash flow* dan *terminal cash flow* adalah positif. Aliran-aliran kas dinyatakan dasar perhitungan setelah pajak.

Contoh 2

Suatu proyek memerlukan investasi aktiva tetap sebesar Rp. 100.000.000,00. Aktiva tetap ini ditaksir mempunyai umur ekonomis 5 tahun, tanpa nilai sisa dan disusut dengan metode garis lurus. Proyek tersebut dibelanjai dengan menggunakan modal sendiri 50% dan 50% modal pinjaman dengan bunga pinjaman 20%. Penghasilan dari penjualan ditaksir sebesar Rp.220.000.000,00 per tahun. Biaya-biaya operasional tunai diperkirakan per tahun Rp.150.000.000,00 Tarif pajak penghasilan 35%. Taksiran rugi/laba adalah sebagai berikut:

Penjualan		Rp.220.000.000,00
Biaya bersifat tunai	Rp.150.000.000,00	
Penyusutan	Rp. 20.000.000,00	
		<u>Rp.170.000.000,00</u>
Laba sebelum bunga dan pajak		Rp. 50.000.000,00
Bunga (20%)		<u>Rp. 10.000.000,00</u>
Laba sebelum pajak		Rp. 40.000.000,00
Pajak penghasilan (35%)		<u>Rp. 14.000.000,00</u>
Laba bersih setelah pajak		Rp. 26.000.000,00

Dengan demikian maka taksiran lengkap aliran kasnya adalah;

Initial investment Rp.100.000.000,00

Operational cash flow per tahun : Rp.26.000,000,00 + Rp

20.000.000,00 + Rp 10.000.000,00 (1-35%) = Rp 52.5000.000,00

(untuk 5 tahun)

Terminal cash flow Rp 0 karena tidak ada nilai residu.

3. Aspek Manajemen

Suatu proyek tidak dapat beroperasi dengan baik tanpa dukungan tenaga manajemen yang ahli, berpengalaman, serta memiliki motivasi dan dedikasi yang tinggi untuk mengembangkan proyek. Tenaga manajemen adalah pengelola faktor-faktor produksi lain yang dikerahkan untuk mencapai berbagai macam sasaran proyek. Tenaga manajemen pulalah yang menciptakan kemampuan proyek untuk menghasilkan laba, membayar bunga dan mengembalikan pinjaman atau modal yang dipergunakan untuk membangun dan mengoperasikan.

Berdasarkan pengamatan dan pengalaman, evaluasi aspek manajemen merupakan masalah yang paling sulit untuk dinilai. Sulitnya analisis aspek ini disebabkan karena masalah yang dihadapi lebih bersifat kualitatif, yang dalam melakukan analisis banyak diperlukan pengalaman. Selain itu evaluasi aspek manajemen tidak mengenal rumus matematis, pengalaman dan keahlian yang dibutuhkan untuk mengelola proyek tidak dapat dilukiskan secara visual.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam aspek ini adalah

- a. Uraian jenis pekerjaan atau tugas pokok yang diperlukan untuk menjalankan operasi proyek.
- b. Struktur organisasi yang diperlukan untuk melaksanakan tugas-tugas tadi secara efektif dan efisien.
- c. Persyaratan minimum yang harus dipenuhi untuk mengisi jabatan yang akan diciptakan.
- d. Gambaran kemungkinan untuk mendidik tenaga yang ada untuk mengisi kekurangan mereka.

Tiap proyek mempunyai tugas dan tanggung-jawab manajemen, baik yang bersifat khusus maupun yang bersifat umum. Tugas muncul karena kondisi khusus proyek masing-masing, misalnya jenis teknologi yang dipilih, ukuran proyek, ciri khusus calon pemakai produk, kaitan proyek dengan perusahaan induknya, posisi proyek dalam rangkaian industri hulu dan hilir, dan sebagainya. Oleh karena itu perencana proyek harus dapat menyusun uraian tugas-tugas pokok yang diperlukan agar proyek yang mereka rencanakan dapat bekerja dengan berhasil. Tugas-tugas tersebut kemudian dituangkan dalam jabatan tertentu dan disusun dalam satu atau beberapa macam pilihan struktur organisasi perusahaan yang akan menangani proyek. Dengan tersusunya jabatan-jabatan inti dalam struktur organisasi perusahaan akan ditentukan syarat-syarat minimal yang harus dipenuhi para calon pemangku jabatan.

Dalam evaluasi aspek manajemen disamping menentukan jumlah tenaga manajemen yang layak untuk mengelola operasi proyek, perlu juga disusun anggaran balas jasa tenaga tersebut.

Berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, pembahasan aspek manajemen ditujukan pada manajemen operasi proyek yang meliputi tenaga kerja untuk kegiatan teknis, kegiatan administrasi intern dan kesiapan manajemen diperusahaan saat ini dalam menghadapi ekspansi.

4. Aspek Teknis

Aspek teknis merupakan aspek yang berkenaan dengan proses pembangunan proyek secara teknik dan pengoperasiannya setelah proyek tersaebut selesai dibangun. Analisis atau evaluasi aspek ini dilakukan setelah evaluasi aspek pasar menunjukkan adanya kesempatan pemasaran yang memadai untuk jangka waktu yang relatif panjang. Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam aspek teknis adalah (Suad Husnan, Suwarsono, 1994: 110)

- a. Lokasi proyek, yakni dimana suatu proyek akan didirikan.
- b. Skala operasi atau luas produksi, yaitu jumlah produk yang seharusnya diproduksi.
- c. Layout, merupakan keseluruhan proses mengenai bentuk dan penempatan fasilitas-fasilitas yang dimiliki oleh suatu perusahaan.
- d. Pemilihan jenis teknologi.

Berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, maka dalam pembahasan aspek ini adalah mengenai pemilihan jenis teknologi.

Didalam menentukan jenis teknologi ini perlu dikaji berbagai macam penerapan teknologi, kemudian ditentukan jenis teknologi mana yang paling sesuai. Beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan untuk memilih jenis teknologi adalah: (Siswanto Sutojo, 1983 : 52)

- a. Jenis teknologi yang diajukan harus memenuhi standar mutu produk yang dikehendaki pasar.
- b. Teknologi tersebut harus cocok dengan persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kapasitas yang ditentukan.

Selain itu pemilihan jenis teknologi juga akan dipengaruhi oleh kemungkinan pengadaan tenaga ahli, baik jenis maupun jumlahnya. Pemilihan jenis harus juga dikaitkan dengan perhitungan jumlah dana yang diperlukan untuk membiayainya.

K. Kriteria Investasi

Metode yang sering digunakan untuk menilai suatu usulan investasi adalah:
(Suad Husnan dan Suwarsono, 1994:206-221)

1. Tingkat hasil rata-rata (Average Rate of Return)

Metode ini mengukur berapa tingkat keuntungan rata-rata yang diperoleh dari suatu investasi. Angka yang dipergunakan adalah laba setelah pajak dibandingkan dengan total atau *average investment*. Angka ini kemudian diperbandingkan dengan tingkat keuntungan yang disyaratkan. Apabila laba setelah pajak lebih besar dari tingkat keuntungan, maka proyek dikatakan menguntungkan, apabila lebih kecil dari tingkat keuntungan yang disyaratkan proyek ditolak. Rumus dari *average rate of return* adalah: (Indriyo Gito Sudarmo, 1994 : 151)

- a. ARR atas dasar *Initial Investment*:

$$\frac{\text{Keuntungan neto tahunan}}{\text{Nilai investasi awal}} = \frac{\text{net income}}{\text{initial investment}}$$

b. ARR atas dasar *avarage invesment*

$$\frac{\text{Keuntungan neto tahunan}}{\text{Nilai rata-rata investasi}} = \frac{\text{Keuntungan neto tahunan}}{\frac{\text{nilai investasi}}{2}}$$

Contoh 3;

Berdasarkan contoh 2, maka perhitungan ARR setiap tahun adalah sebagai berikut;

ARR atas dasar *Initial investment*:

$$\frac{\text{Rp. 26.000.000,00}}{\text{Rp. 10.000.000,00}} \times 100\% = 26\%$$

ARR atas dasar rata-rata investasi:

$$\frac{\text{Rp. 26.000.000,00}}{\text{Rp. 50.000.000,00}} \times 100\% = 52\%$$

Perhitungan rata-rata dana yang tertanam dalam investasi adalah dana yang tertanam aktiva tetap ditambah dengan dana yang tertanam dalam modal kerja. Karena investasi pada aktiva tetap akan berkurang dalam setiap tahunn dengan Rp. 20.000.000,00 yang disebabkan oleh adanya penyusutan maka rata-rata dana yang tertanam dalam investasi aktiva tetap adalah (Rp.10.000.000,00 +

$$\text{Rp.}80.000.000,00 + \text{Rp.}60.000.000,00 + \text{Rp.}20.000.000,00 + \text{Rp.}0,00)/6 = \text{Rp.}50.000.000,00.$$

Kebaikan dari metode ARR adalah :

1. Sederhana, sehingga mudah dimengerti dan digunakan
2. Memperhitungkan penerimaan proyek selama usia ekonomis

Kelemahan metode ARR adalah:

1. Mengabaikan nilai waktu dari uang
2. Digunakannya konsep laba menurut akuntansi bukan kas

2. Metode *Pay-back Period*

Payback period mencoba mengukur seberapa cepat investasi bisa kembali. Karena itu satuan hasilnya bukan persentase, tetapi satuan waktu. Kalau periode *pay-back* ini lebih pendek dari pada yang disyaratkan, maka proyek dikatakan menguntungkan, sedangkan kalau lebih lama dari waktu yang dipersyaratkan maka proyek tersebut ditolak. Karena metode ini mengukur seberapa cepat suatu investasi kembali, maka dasar yang dipergunakan adalah aliran kas, bukan laba: untuk itu kita hitung terlebih dulu aliran kas proyek tersebut. (Suad Husnan dan Suwarsono, 1994:208). Rumus dari metode *pay-back period* adalah: (Mulyadi, 1992 : 293)

$$\frac{\text{Investasi}}{\text{Laba tunai rata-rata per tahun}} \times 1 \text{ tahun}$$

Contoh 4;

Berdasarkan contoh 2 *Pay-back* dapat dihitung sebagai berikut:

Jumlah investasi Rp.100.000.000,00. Jumlah *proceeds* tahunan : laba bersih setelah pajak + penyusutan + bunga (1 - pajak) = Rp.52.000.000,00

$$\text{Pay-back} = \frac{\text{Rp.100.000.000,00}}{\text{Rp.52.500.000,00}} \times 1 \text{ tahun} = 1,9 \text{ tahun}$$

Ini berarti bahwa dana yang tertanam dalam investasi tersebut sebesar Rp. 1000.000,00 dapat diperoleh kembali seluruhnya dalam jangka waktu 1,9 tahun. Perhitungan di atas digunakan jika aliran kas setiap tahun adalah sama. Apabila aliran kas setiap tahun tidak sama, maka perhitungan dilakukan tahun pertahun sehingga keseluruhan investasi dapat diperoleh kembali.

Kebaikan dari metode ini adalah:

1. Untuk investasi yang besar risikonya dan sulit untuk diperkirakan, maka tes dengan metode ini dapat diketahui waktu yang diperlukan untuk pengembalian investasi.
2. Metode ini dapat digunakan untuk menilai dua proyek investasi yang mempunyai *rate of return* dan risiko yang sama, sehingga dapat dipilih investasi yang jangka waktu pengembaliannya paling cepat.

3. Metode ini merupakan alat untuk memilih usulan-usulan investasi.

Kelemahan dari metode ini adalah:

1. Metode *pay-back period* tidak memperhitungkan nilai waktu dan uang.
 2. Metode *pay-back period* tidak memperlihatkan pendapatan berikutnya setelah investasi tercapai.
3. Metode *Internal Rate of Return*

Metode ini menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa yang akan datang. Apabila tingkat bunga ini lebih besar dari pada bunga relevan (tingkat keuntungan yang disyaratkan), maka investasi dikatakan menguntungkan, kalau lebih kecil dikatakan merugikan. (Suad Husnan dan Suwarsono, 1994 : 210)

Pengambilan keputusan dengan menggunakan metode IRR dilakukan dengan cara membandingkan IRR yang terjadi dengan *minimum or rate standard* atau *required rate of return* dan dapat pula dibandingkan dengan biaya kapital atau *weighted cost*. Rumus untuk menghitung IRR adalah: (Bambang Riyanto, 1994 : 120)

$$r = p1 - c1 \frac{p2 - p1}{c2 - c1}$$

Keterangan:

r = IRR yang dicari

p_1 = tingkat bunga ke-1

p_2 = tingkat bunga ke- 2

c_1 = NPV ke-1

c_2 = NPV ke-2

Contoh 5;

Suatu usulan investasi memerlukan dana sebesar Rp.5.000.000,00. Diperkirakan umur ekonomis investasi 5 tahun, sedangkan penerimaan kas per tahun adalah:

Tahun ke-1 Rp. 1000.000,00

Tahun ke-2 Rp.1.500.000,00

Tahun ke-3 Rp.2.000.000,00

Tahun ke-4 Rp.2.500.000,00

Tahun ke-5 Rp.2000.000,00

Jika dari investasi tersebut perusahaan mengharapkan *rate of return* sebesar 24%, maka untuk mencari *rate of return* sebenarnya dapat digunakan tingkat bunga yang diperkirakan. Misalnya tingkat bunga yang diperkirakan sebesar 10% dan 25% maka perhitungan selanjutnya adalah:

TABEL 4
 PERHITUNGAN *NET PRESENT VALUE*
 BERDASARKAN *DISCOUNT RATE* 10% DAN 25%

Tahun	Proceeds	Discount Rate 10%		Discount Rate 25%	
		D.F	PV(Rp)	D.F	PV
1	1.000.000	0,90909	909.090	0,8000	800.000
2	2.000.000	0,82643	1.239.675	0,6400	960.000
3	2.000.000	0,75131	1.500.620	0,5120	1.024.000
4	2.500.000	0,68301	1.707.525	0,4096	1.024.000
5	2.000.000	0,62092	1.241.840	0,32768	655.360
<i>PV Proceeds</i>		-	6.600.000	-	4.463.630
<i>PV Outlays</i>		-	5.000.000	-	5.000.000
NPV			1.600.750		556.640

Dengan demikian maka *Internal Rate of Return* yang sebenarnya terletak diantara 10% dan 25%. Dari perhitungan di atas maka taksiran besarnya *Rate of Returnnya* adalah:

$$r = 10 + \frac{25 - 10}{-536.640 - 1.600.750} \times 1.064.110 = 10 + 22,56 = 32.56\%$$

Dengan demikian besarnya taksiran IRR adalah 32,56%. Karena IRR yang diharapkan adalah 24% berarti yang sesungguhnya lebih besar sehingga investasi tersebut sebaiknya diterima.

Kebaikan dari metode IRR adalah: (Mulyadi, 1992 : 220)

1. Metode ini memperhitungkan aliran kas selama umur proyek investasi.

Kelemahan dari metode IRR adalah:

1. Tidak memperhitungkan nilai waktu dan uang.
2. Metode ini tidak dapat diterapkan jika investasi dilakukan dalam beberapa tahap.

4. *Net Present Value* (NPV)

Metode ini menghitung selisih antara nilai investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih (operasional maupun terminal cash flow) dimasa yang akan datang. Untuk menghitung NPV tersebut digunakan *proceeds* atau *cash flow* yang didiskontokan atas dasar modal (*cost of capital*). Dalam metode ini yang pertama-tama dihitung adalah nilai sekarang (PV) dari *proceeds* atau *cash flow* yang diharapkan atas dasar *discount rate* tertentu. Kemudian jumlah PV dari seluruh *proceeds* selama usianya dikurangi dengan PV dari jumlah investasinya (*initial investment*). Apabila jumlah PV dari keseluruhan

proceeds lebih besar dari pada PV dari investasinya maka usul investasi tersebut dapat diterima. Sebaliknya kalau jumlah PV dari keseluruhan *proceeds* lebih kecil dari pada PV dari investasinya berarti bahwa PV-nya negatif maka usulan investasi tersebut ditolak (Bambang Riyanto, 1995 :116)

contoh 6;

Berdasarkan contoh 5 apabila tingkat bunga adalah 10% per tahun, maka NPV dapat dihitung sebagai berikut:

TABEL 5
PERHITUNGAN NPV ATAS DASAR
TINGKAT BUNGA 10%

Tahun	D.F 10%	<i>Proceeds</i>	<i>PV dari Proceeds</i>
1	0,90909	Rp. 1.000.000,00	Rp. 909.090,00
2	0,82645	Rp. 1.500.000,00	Rp. 1.239.675,00
3	0,75131	Rp. 2000.000,00	Rp. 1.502.620,00
4	0,68301	Rp. 2.500.000,00	Rp. 1.707.525,00
5	0,62091	Rp. 2.000.000,00	Rp. 1.241.840,00
<i>PV dari proceeds</i>			Rp. 6.600.000,00
<i>PV dari outlay</i>			<u>Rp. 5.000.000,00</u>
<i>NPV</i>			Rp. 6.600.750,00

Dengan *rate of return* sebesar 10%, usul investasi yang dapat menghasilkan PV dari *proceed* yang lebih besar dari pada pengeluaran modalnya sehingga NPV-nya positif, maka usulan investasi tersebut dapat diterima, secara matematik rumus NPV dapat dituliskan sebagai berikut: (Bambang Riyanto, 1995 : 117).

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

Dimana:

NPV = *Net Present Value*

A_t = *cash flow* pada periode t

k = *discount rate*

n = periode terakhir dimana *cash flow* diharapkan

t = usia investasi

Dengan menggunakan rumus tersebut maka NPV dari contoh dapat dihitung sebagai berikut:

$$NPV = -5.000.000 + \frac{1.000.000}{(1,10)^1} + \frac{1.500.000}{(1,1)^2} + \frac{2.000.000}{(1,1)^3} + \frac{500.000}{(1,1)^4} + \frac{2.000.000}{(1,1)^5} = 1.600.750 \text{ (pembulatan)}$$

Kebaikan dari NPV: (Mulyadi, 1992 : 236)

1. Metode ini memperhitungkan nilai waktu dari uang.
2. Semua aliran selama umur proyek investasi diperhitungkan dalam pengambilan keputusan.

Kelemahan metode NPV:

1. Membutuhkan perhitungan yang cermat dalam menentukan tarif
2. Dalam membandingkan proyek investasi yang tidak sama pengembalian jumlahnya, nilai tunai aliran kas bersih dalam rupiah tidak dapat dipakai sebagai pedoman.

Dalam pembahasan aspek keuangan, untuk menilai usulan investasi akan dipergunakan metode *Net Present Value*, karena NPV merupakan metode yang terbaik jika dibandingkan dengan keempat metode yang lain. Kebaikan dari metode *Net Present Value* adalah : (Nur Fatah, 1988 : 82)

1. Secara konseptual lebih baik dibandingkan dengan metode *Pay-back Period* dan *Average Rate of Return*.
2. Tidak mengabaikan aliran kas selama periode proyek.
3. Memperhatikan nilai waktu uang.
4. Mudah penerapannya dibandingkan metode *Internal Rate of Return*.
5. Mengutamakan aliran kas yang lebih awal.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan penulis adalah jenis penelitian kasus pada CV. Percetakan & Penerbitan Grafika Karya Gombang yaitu penelitian terhadap kegiatan dan usaha atau proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian : CV. Percetakan & Penerbitan Grafika Karya Gombang, Jl. Kantor Pos No. 2, Gombang, KEBUMEN
2. Waktu penelitian : bulan Januari sampai dengan Maret 1998

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah kelayakan investasi yaitu layak tidaknya investasi ekspansi dijalankan yang meliputi aspek-aspek sebagai berikut;

1. Aspek Pasar

Aspek ini merupakan aspek yang berkaitan dengan permintaan, supply, harga, program pemasaran, perkiraan penjualan yang bisa dicapai perusahaan dan *market share* yang bisa dikuasai oleh perusahaan. Dalam penelitian ini yang akan diteliti adalah permintaan pasar pada perusahaan. Pengukurannya dilakukan dengan cara menghitung besarnya penjualan dimasa yang akan datang.

2. Aspek Keuangan

Aspek Keuangan ini merupakan aspek yang berkaitan dengan jumlah dana, taksiran penghasilan, dan biaya, keputusan investasi dan proyeksi keuangan. Dalam penelitian ini yang akan diteliti mengenai keputusan investasi, dengan membandingkan biaya dan hasilnya. Ukuran yang dipakai adalah rupiah.

3. Aspek Manajemen

Aspek ini merupakan aspek yang berkaitan dengan manajemen dalam operasi. Dalam penelitian ini yang akan dibahas adalah manajemen operasinya, khususnya rencana pengelolaan operasional yang meliputi tenaga kerja kegiatan teknis, tenaga kerja kegiatan administrasi, dan kesiapan manajemen dalam menghadapi ekspansi. Pengukuran yang digunakan dalam aspek ini adalah score kuesioner.

4. Aspek Teknis

Aspek ini merupakan aspek yang berkaitan dengan faktor-faktor produksi langsung yang pada umumnya berwujud fisik, antara lain teknologi, bahan baku, peralatan, sarana dan faktor alam (Alex S Nitisimo, Umar Burhan, 1991 : 55). Sedangkan dalam penelitian ini yang akan diteliti mengenai teknologi meliputi mesin, kapasitas produksi. Pengukuran yang dipakai adalah jumlah score kuesioner.

D. Sumber Data dan Data yang diperlukan

1. Sumber data, diperoleh dari pimpinan perusahaan, kepala bagian keuangan, dan kepala bagian operasi/perlengkapan.

2. Jenis data ,data yang diperlukan dalam menganalisis permasalahan ini adalah:
 - a. Data yang berhubungan dengan investasi penambahan mesin baru, yaitu harga perolehan mesin baru, umur ekonomis mesin, kapasitas mesin baru dan kapasitas mesin lama.
 - b. Volume penjualan industri dan perusahaan serta nilai penjualan perusahaan.
 - c. Harga pokok penjualan, biaya penjualan, biaya administrasi dan umum.
 - d. Periode perputaran modal kerja.
 - e. Tingkat bunga pinjaman dan *rate of return* yang disyaratkan atas pemakaian laba yang ditahan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk keperluan analisis investasi untuk melakukan ekspansi dilakukan dengan cara:

1. Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan cara memperoleh informasi langsung dari sumbernya, teknik ini penulis gunakan untuk memperoleh Gambaran umum Perusahaan serta proses produksi.
2. Dokumentasi, yaitu cara atau metode yang digunakan oleh peneliti dalam mengadakan penelitian yang bersumber pada catatan perusahaan.
3. Observasi, yaitu cara penulis melakukan pengamatan secara langsung mencatat secara sistematis terhadap masalah-masalah yang diteliti yang bersifat lebih obyektif terutama pada proses produksi serta situasi pabrik dimana produksi dilakukan.

F. Teknik Analisis Data

Langkah-langkah yang diperlukan dalam analisis studi investasi untuk melakukan ekspansi adalah sebagai berikut:

1. Aspek pasar.

Untuk menganalisis aspek pasar diperlukan data kuesioner yang akan digunakan untuk menentukan metode yang cepat dalam meramalkan permintaan pada masa yang akan datang. Berdasarkan data masa lampau, pola yang sesuai adalah *seasonal trend* yang menunjukkan gelombang musim atau dipengaruhi oleh musim, sehingga metode peramalan yang digunakan adalah *fore-casting* dengan metode *dekomposisi*. Dalam metode ini indeks musim dihitung dengan cara mendasarkan rata-rata tiap periode musim setelah dibebaskan dari pengaruh trend. Untuk mencarinya ditempuh langkah-langkah sebagai berikut: (Pangestu Subagyo, 1989:32)

- a. menyusun data permintaan pasar perusahaan tahun 1993 sampai dengan tahun 1997 dan mencari rata-rata tiap bulan dan tiap tahun.
- b. menghitung pertambahan trend setiap bulan, dengan cara;
 1. mencari persamaan trend dengan metode *least square*

$$Y = a + bX$$

Untuk mencari nilai a dan b menggunakan rumus;

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

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

Keterangan;

Y = nilai trend atau jumlah penjualan

a = nilai trend periode dasar

b = slope/kecondongan garis trend.

y = jumlah permintaan tahun 1993. sampai dengan tahun 1997.

x = nilai waktu data yang dihitung dari periode dasar (tahun)

n = banyaknya tahun yang diteliti.

Untuk mempermudah hitungannya nilai x pada tahun yang berada ditengah diberi angka 0, tahun-tahun sesudahnya berturut-turut 1,2 dan seterusnya, sedangkan tahun-tahun sebelumnya berturut-turut -1, -2, dan seterusnya.

2. merubah bentuk persamaan trend tahunan menjadi persamaan trend bulanan.

Karena persamaan trend tahunan satuan X-nya adalah satu tahun maka a dibagi 12 dan b dibagi 12^2 .

3. menghitung pertambahan trend bulanan dengan cara mengkomulatifkan b pada persamaan trend bulanan.

a = nilai persamaan trend pada saat X = 0

b = koefisien pertambahan Y setiap periode.

c. menghitung variasi musim (V_m) yaitu rata-rata bulanan dikurangi nilai trend.

d. mencari nilai rata-rata variasi musim setiap bulan, yaitu jumlah variasi musim dari bulan Januari sampai dengan Desember dibagi dengan jumlah bulan.

- e. menghitung indeks musim (I_m) yaitu nilai variasi musim untuk tiap-tiap bulan yang dinyatakan sebagai persentase dari nilai rata-rata variasi musim itu sendiri selama 12 bulan.

$$\text{Indeks musim} = \frac{\text{Variasi musim}}{\text{Rata-rata } V_m} \times 100\%$$

- f. menghitung *fore cast* permintaan perusahaan dengan rumus

$$F = T \times M$$

keterangan:

T = hasil trend

M = Indeks musim

F = Fore -cast permintaan

Jika permintaan perusahaan menunjukkan kecenderungan stabil atau meningkat, maka rencana ekspansi penambahan mesin baru layak untuk dilaksanakan.

2. Aspek keuangan

Untuk menganalisis aspek ini digunakan kriteria investasi dengan metode NPV.

Langkah-langkah dalam menghitung NPV adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung jumlah perkiraan dana (*capital out lays*) untuk rencana ekspansi penambahan mesin baru dan mengetahui sumber dana yang akan digunakan untuk membiayai rencana ekspansi tersebut.
- b. Memperkirakan jumlah aliran kas masuk bersih (*proceeds*) untuk mesin baru selama umur ekonomis. Caranya yaitu;

- I. menghitung perkiraan jumlah penjualan produk dari mesin baru selama umur ekonomis mesin dengan cara:
 - a. menghitung proyeksi jumlah penjualan dengan *metode least square* selama umur ekonomis mesin berdasarkan pada penjualan produk percetakan perusahaan pada tahun 1993 sampai dengan 1997. Perhitungan penjualan produk percetakan hanya pada produk yang dihasilkan oleh dua mesin Type Daiya, yaitu untuk produk cetak UUB dan naskah lainnya, Buku Dharma Wanita, Buku LKS, Buku Mars Perjuangan, Undangan dengan menggunakan bahan baku kertas ivory, bufflo dan kuns dresk, Buku-buku kwitansi dan Buku-buku Administrasi.
 - b. Menghitung proyeksi harga dengan *metode least square* berdasarkan pada data perusahaan tahun 1993 sampai dengan 1997.
 - c. Menghitung total penjualan dengan cara;
$$\text{Proyeksi jumlah produk} \times \text{proyeksi harga}$$
2. menghitung jumlah biaya-biaya operasional dan biaya-biaya non-operasional pertahun selama umur ekonomis mesin baru. Perhitungan disini pembebanannya berdasarkan masing-masing jenis biaya.
3. menghitung perkiraan rugi/laba mesin baru per tahun selama umur ekonomis dengan cara;

PROYEKSI RUGI/LABA MESIN BARU

Keterangan	Tahun ke
Pendapatan	Rp
Total biaya (oprasional dan non operasional)	Rp <hr/>
Laba kotor	Rp
Pajak	Rp <hr/>
Laba bersih (EAT)	Rp

4. Menghitung perkiraan aliran kas masuk bersih (proceeds). Jika perusahaan menggunakan dana modal sendiri seluruhnya maka proceeds dihitung dengan rumus (Sumartono, 1983 : 80)

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

Jika perusahaan menggunakan sebagian atau seluruhnya dana modal pinjaman maka dihitung dengan cara

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

- c. Menghitung tingkat bunga yang layak

Jika perusahaan menggunakan dana pinjaman maka tingkat bunga pinjaman tersebut yang dipakai, dan jika perusahaan menggunakan dana sendiri maka tingkat bunga yang dipakai di asumsikan. Jika dana tersebut di depositokan, maka tingkat bunga yang dipakai adalah tingkat bunga deposito. Tetapi apabila investasi dibiayai dengan beberapa macam

sumber dana maka tingkat bunga yang dipakai adalah biaya modal rata-rata (weighted cost of capital) yang dihitung dengan cara : (Bambang Riyanto, 1993 : 194)

Komponen	Jumlah Modal	Biaya tiap komponen modal	Jumlah biaya
(1)	(2)	(3)	(2x3)
Modal A	Rp%	Rp
Modal B	Rp %	Rp
	<u>Rp</u>		<u>Rp</u>

$$\text{Weighted cost of capital} = \frac{\text{Jumlah Biaya}}{\text{Jumlah Modal}} \times 100\%$$

d. Menghitung NPV dengan cara (Bambang Riyanto, 1993 : 156-157)



KONSEP NPV

<i>PV of proceeds</i> : tahun ke 1 = Rp x D.F	= Rp
tahun ke 2 = Rp x D.F	= Rp
tahun ke n = Rp x D.F	= Rp
<i>Total PV of proceeds</i>	= Rp
<i>Total PV of oetlays</i>	= Rp
NPV	Rp

Jika NPV positif maka rencana ekspansi penambahan mesin baru layak dilaksanakan dan jika negatif maka rencana ekspansi penambahan mesin baru tidak layak dilaksanakan.

3. Aspek manajemen

Untuk menganalisis aspek manajemen dilakukan dengan cara membuat kuesioner mengenai manajemen operasi proyek, khususnya rencana pengelolaan operasi proyek yang harus diisi oleh pimpinan perusahaan. Apabila manajemen operasi proyek sebagian besar memenuhi rencana pengelolaan proyek, maka manajemen operasi sebagian besar telah siap mengadakan ekspansi penambahan mesin baru. Untuk menilai atau menguji kesiapan manajemen operasi proyek ditentukan bobot score masing-masing kuesioner sebesar 3, dimana pilihan a = 3 b

= 2, dan $c = 1$, sehingga jumlah score maksimal yang dapat dicapai $3 \times 20 = 60$. Jika score kuesioner yang dicapai sama atau lebih besar dari 66,67% jumlah score maksimal yang dapat dicapai, maka ekspansi penambahan mesin baru layak dilaksanakan.

4. Aspek teknis

Untuk menganalisis aspek ini dilakukan dengan cara membandingkan mesin lama dengan mesin baru. Langkah yang ditempuh adalah dengan membuat kuesioner tentang jenis teknologi mesin yang akan dijalankan karyawan bagian teknis. Kuesioner ini terdiri dari kuesioner unsur teknik pokok dan kuesioner unsur teknik penunjang. Unsur teknik pokok disini merupakan unsur teknologi mesin yang mempunyai resiko teknik yang sangat besar pengaruhnya terhadap jalannya operasional mesin baru. Sedangkan unsur teknik penunjang merupakan unsur teknik yang tidak begitu besar pengaruhnya terhadap jalannya operasional mesin baru. Hanya bersifat pelengkap atau penunjang pokok mesin. Apabila teknologi mesin baru sebagian besar memenuhi unsur teknik penunjang, maka teknologi mesin baru sama atau lebih unggul dibandingkan dengan mesin lama. Untuk menilai keunggulan mesin ditentukan dengan score bobot masing-masing kuesioner sebesar 3, dimana pilihan $a = 3$, $b = 2$, dan $c = 1$. Jumlah score maksimal yang dapat dicapai dari kuesioner unsur pokok adalah 3×16 kuesioner = 48 dan jumlah score maksimal yang dapat dicapai dari kuesioner untuk teknik penunjang = $3 \times 14 = 42$. Jika ternyata score kuesioner unsur teknik pokok yang dicapai sama atau lebih dari 66,67% jumlah score maksimal yang dapat dicapai dan score unsur teknik

penunjang yang dicapai sama atau lebih besar dari 66,67% dari jumlah score maksimal yang dapat dicapai maka rencana ekspansi penambahan mesin baru layak untuk dilaksanakan.

Jika berdasarkan penilaian atau pengujian analisis studi kelayakan yang meliputi analisis kelayakan pasar, analisis kelayakan keuangan, analisis kelayakan manajemen, dan analisis kelayakan teknis maka rencana penambahan mesin baru pada perusahaan CV. Percetakan & Penerbitan Grafika Karya Gombang layak dilaksanakan jika didukung oleh adanya kelayakan dari keempat aspek tersebut. Sedangkan jika tidak ada kelayakan salah satu atau lebih dari keempat aspek tersebut maka ekspansi penambahan mesin baru tidak layak dilaksanakan.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Berdiri dan Perkembangan Perusahaan

Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombong merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang percetakan dan penerbitan. Perusahaan berdiri diawali dengan adanya pemikiran dari seorang usahawan dari kota Gombong, Kabupaten Kebumen yang bernama Bapak Koesmintoro pada tahun 1968. Beliau berusaha menganalisa berbagai alternatif yang ada untuk menanamkan modalnya. Hasil yang diperoleh dari analisis yang dilakukan oleh Bapak Koesmintoro adalah diperolehnya alternatif yang paling baik bagi dirinya yaitu menanamkan modalnya dengan cara mendirikan perusahaan percetakan dan penerbitan. Alternatif itu dipilih karena pada waktu itu di kota Gombong, Kabupaten Kebumen belum ada perusahaan yang bergerak dalam bidang percetakan dan penerbitan, sehingga diharapkan dengan berdirinya perusahaan ini akan mendapat sambutan yang baik dari para konsumen di kota Gombong dan sekitarnya, yang pangsa pasarnya cukup besar. Atas dasar tersebut diatas maka pada tahun 1968 itu juga Bapak Koesmintoro merealisasikan cita-citanya dengan mendirikan Perusahaan dan Penerbitan yang diberi nama dengan “Grafika Karya”.

Perusahaan Percetakan dan Penerbitan Grafika Karya pada awalnya bertempat di Jalan Yos Sudarso Gombong, Kabupaten Kebumen dan bergerak dalam bidang industri kecil-kecilan dengan menggunakan peralatan yang masih sangat sederhana berupa mesin *Hand Press*. Jumlah karyawan pada waktu itu antara

10 hingga 15 orang karyawan dengan daerah pemasarannya yang relatif masih kecil, hanya daerah Gombong dan sekitarnya.

Berkat keuletan dan kerja keras dari Bapak Koesmintoro selaku pimpinan dan sekaligus pemilik, Perusahaan Percetakan dan Penerbitan Grafika Karya dari tahun ke tahun semakin berkembang. Karena dirasakan telah cukup berhasil maka Bapak Koesmintoro bermaksud akan memperbesar usahanya. Tentu saja hal ini memerlukan modal yang lebih besar untuk menambah jumlah produksinya serta untuk kelancaran segala kegiatan perusahaan, disamping itu juga dirasa perlu untuk memperkuat posisi perusahaan di pasar karena mulai bermunculannya perusahaan-perusahaan yang sejenis.

Dengan berbagai pertimbangan, maka pada tahun 1971 perusahaan pindah lokasi yang baru yaitu di Jalan Kantor Pos No. 2 Gombong, Kabupaten Kebumen. Untuk mempertahankan dan memperkuat posisi perusahaan di pasar, serta untuk senantiasa memenangkan persaingan yang terjadi dipasar dalam usaha untuk memperoleh lebih banyak konsumen ataupun untuk memenangkan tender-tender maka pada tahun 1980 Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya merubah bentuk badan usahanya dari perusahaan perseorangan menjadi CV (Persekutuan Komanditer), sehingga namanya menjadi Percetakan dan Penerbitan CV Grafika Karya Gombong. Perubahan bentuk badan usaha tersebut tepatnya dilakukan pada Hari Sabtu, tanggal 12 September 1980. No. JHA.5/8/20 melalui pejabat notaris "Sri Maryati". Adapun anggota perseroan dari Perusahaan Percetakan dan Penerbitan Grafika Karya Gombong adalah :

1. Bapak Koesmintoro, sebagai persero aktif sekaligus menjadi Direktur Utama dari perusahaan.

2. Ibu Tjia Kwi, sebagai persero pasif.

Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang dalam bentuk perusahaannya yang baru mempunyai staff karyawan sebanyak 30 orang, karyawan harian sebanyak 30 orang, dan karyawan tidak tetap sekitar 73 sampai 100 orang. Dengan jumlah personalia sebanyak itu Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang memulai operasi kegiatannya. Perusahaan mengharapkan untuk masa-masa yang akan datang bentuk badan usaha dapat diperluas lagi menjadi bentuk badan usaha PT (Perseroan Terbatas).

Perkembangan yang telah dicapai tersebut oleh pemilik yaitu Bapak Kusminto dikembangkan lagi kebeberapabidang usaha lainnya. Usaha tersebut antara lain; Grafika Hotel dan Restaurant yang berlokasi di Jalan Yos Sudarso Gombang, Teratai Offset, yang berlokasi di Jalan Teratai Pemalang, mengelola obyek wisata Waduk Sempor (Sempor Indah), Villa Gunung Rowo di Pati, Grafika Karya Catering & Restaurant di daerah Sokka Tabanan Bali, Dedari Tour di Jalan Merah Delima Denpasar Bali dan Handayani Tours yang berkantor juga di Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang yaitu Jalan Kantor Pos No.2, Gombang, serta usaha membuka restaurant baru yaitu Nusa Dua Restaurant di Ruko Pasar Gombang.

Adapun tujuan didirikannya Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang adalah :

1. Mencari Keuntungan

Tujuan didirikannya suatu perusahaan tidak terlepas dari usaha untuk mencari suatu keuntungan. Seperti halnya dengan perusahaan-perusahaan yang lain, Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang tidak

dapat mempertahankan kelangsungan hidup, tumbuh dan berkembang tanpa adanya suatu keuntungan/ laba yang diperoleh dari hasil kegiatannya. Tidak ada seorangpun yang mena mkan modalnya dalam suatu bidang kegiatan, khususnya bidang perekonomian, tanpa mengharapkan keuntungan dari jerih payahnya, karena itu semua merupakan suatu pengharapan dan kontribusinya atas uang, waktu, keahlian dan tenaga yang telah dikorbankannya. Adanya selisih antara hasil dan pendapatan (total revenue) dengan biaya-biaya yang telah dikeluarkan (total cost) akan menghasilkan apa yang disebut dengan laba, yang nantinya akan dipergunakan oleh perusahaan untuk menjaga kelangsungan hidupnya, tumbuh dan berkembang.

2. Menciptakan Lapangan Kerja.

Dengan didirikanya Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang, maka diharapkan akan dapat menciptakan lapangan kerja baru dan akan mengurangi tingkat pengangguran di daerah Gombang dan sekitarnya, karena masyarakat dapat memperoleh kesempatan untuk bekerja pada perusahaan, baik untuk tenaga kerja terlatih maupun untuk tenaga kerja kasar.

3. Pendidikan.

Turut serta berpartisipasi dalam pengadaan buku-buku pelajaran dan buku-buku umum yang bermutu bagi para pelajar dan masyarakat, serta turut serta mensukseskan program wajib belajar yang dicanangkan oleh Pemerintah Republik Indonesia untuk mencerdaskan kehidupan bangsa Indonesia.

4. Memenuhi Kebutuhan Konsumen

Untuk memenuhi permintaan konsumen didaerah Gombang pada khususnya dan daerah-daerah sekitarnya, yang membutuhkan jasa percetakan dan penerbitan.

B. Letak Geografis Perusahaan

Lokasi suatu perusahaan sangat penting artinya untuk menunjang kelangsungan hidupnya. Penempatan lokasi perusahaan ditempat yang strategis akan sangat berpengaruh pada besar kecilnya biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam membiayai operasi kegiatannya.

Melihat dari pentingnya letak lokasi perusahaan, maka dalam perkembangan Perusahaan Percetakan dan Penerbitan Grafika Karya Gombang pada tahun 1971 telah berpindah lokasi. Pada mulanya perusahaan menempati lokasi di jalan Yos Sudarso kemudian berpindah ke Jalan Kantor Pos No. 2 Gombang, Kabupaten Kebumen.

Setelah menempati lokasi perusahaan yang baru, dimana tanah dan gedungnya sudah menjadi milik perusahaan, kemudian dilengkapi pulalah segala fasilitas pabrik untuk produksi. Dengan menempati lokasi yang baru ini diharapkan akan dapat mendorong kemajuan pertumbuhan dan perkembangan perusahaan sehingga dapat menunjang tercapainya tujuan perusahaan, baik itu tujuan jangka pendek maupun tujuan jangka panjang yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

Perpindahan lokasi Perusahaan Percetakan dan Penerbitatan CV Grafika Karya Gombang di Jalan Kantor Pos No. 2 didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan:

1. Bahan Baku

Bahan baku yang diperlukan untuk melaksanakan aktivitas perusahaan di daerah sekitarnya dengan harga yang relatif murah sehingga dapat menurunkan biaya produksi.

2. Tenaga Kerja

Tenaga kerja di sekitar perusahaan sangat banyak dengan upah yang tidak terlalu tinggi, sekaligus juga dapat memberikan lapangan kerja bagi masyarakat sekitar lokasi perusahaan pada khususnya dan daerah Gombang pada umumnya, sehingga dapat membantu program pemerintah dalam usaha mengurangi tingkat pengangguran.

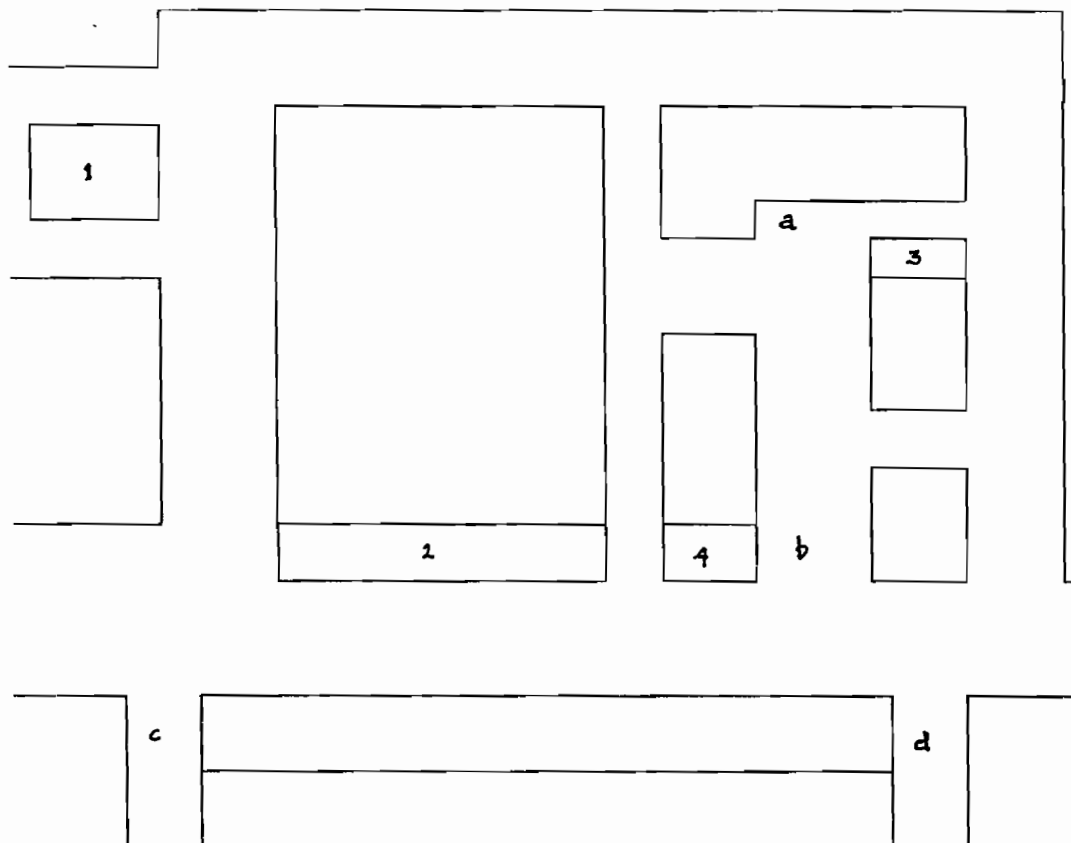
3. Transportasi

Lokasi Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang berada dekat jalan raya utama Gombang, yaitu sekitar 200 meter dari jalan raya Gombang-Kebumen-Yogyakarta, sehingga mudah sekali dijangkau. Hal ini mengakibatkan transportasi barang keluar masuk perusahaan dapat dilakukan dengan mudah dan tidak banyak memerlukan biaya.

4. Pemasaran

Mengingat transportasi yang sangat mudah dan murah maka kegiatan pemasaran pun dapat dilakukan dengan efisien baik untuk daerah kota Gombang sendiri maupun untuk kota-kota lainnya. Pangsa pasar yang dikuasi oleh CV. Grafika Karya Gombang sampai saat ini adalah; Kabupaten Kebumen, Kabupaten Brebes, Kabupaten Banyumas, Kabupaten dan Kodya Tegal, Kabupaten dan Kodya Pekalongan, Kabupaten Pemalang, Kabupaten Banjarnegara, Kabupaten Purbalingga, Kabupaten Salatiga, Kabupaten Jepara dan Kabupaten Pati.

Gambar 3.1
 Letak Perusahaan Percetakan & Penerbitan
 CV. Grafika Karya Gombang



Keterangan :

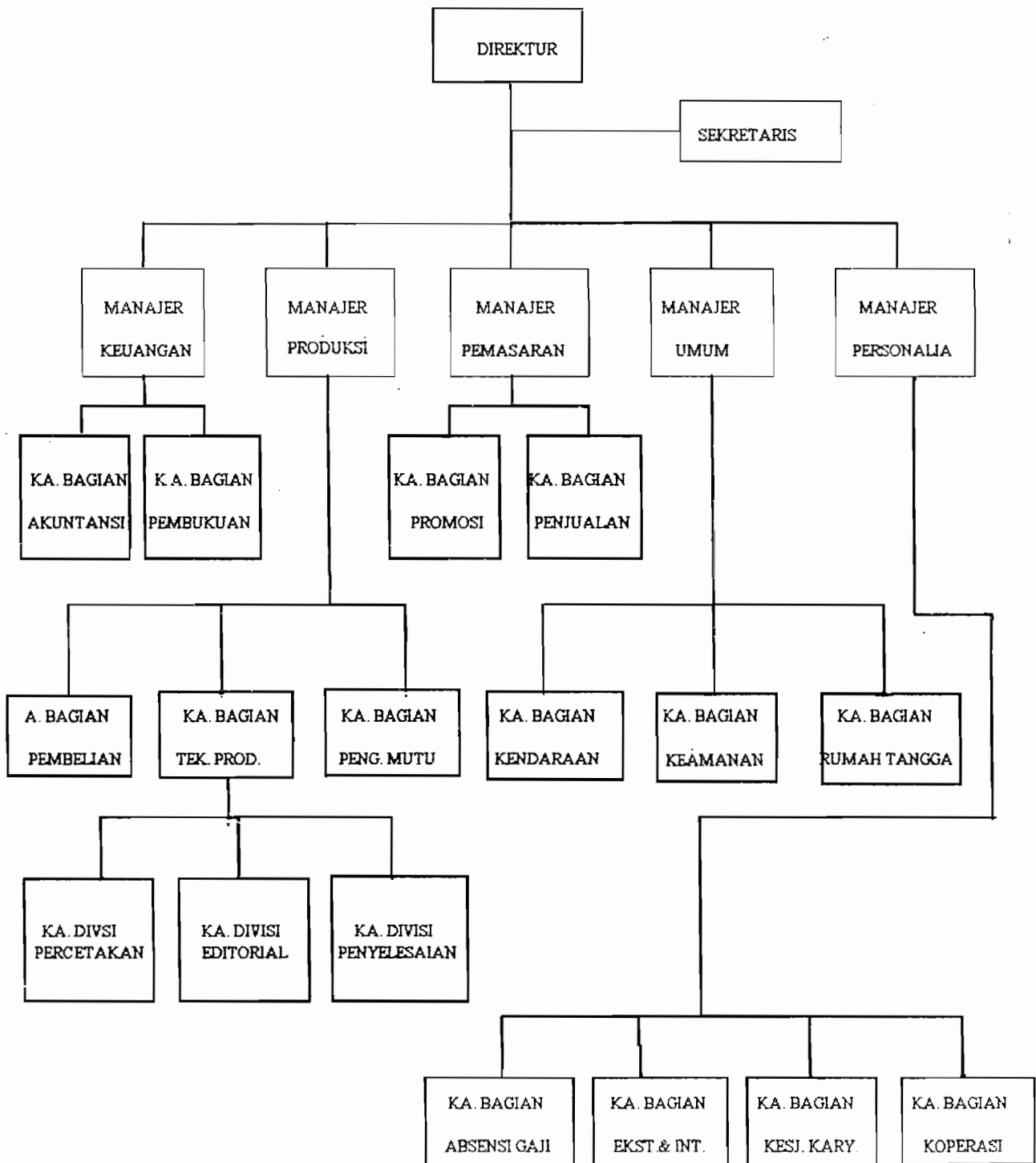
1. Terminal Bus Gombang
2. Pasar/pusat pembelian
3. CV. Percetakan & Penerbitan Grafika Karya Gombang
4. Pertokoan
 - a. Jalan Kantor Pos
 - b. Jalan Dewi Sartika
 - c. Jalan menuju Waduk Sempor
 - d. Jalan Stasiun Kereta Api

C. Struktur Organisasi Perusahaan

Organisasi adalah setiap bentuk kerja sama antara dua orang atau lebih secara terkoordinasi untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan bersama. Sedangkan struktur organisasi adalah merupakan bagian atau gambar tentang hubungan fungsional dari masing-masing bagian didalam suatu organisasi dengan tujuan untuk memudahkan pelaksanaan pekerjaan karena didalam struktur organisasi tersebut terdapat penerapan tugas-tugas dan kewajiban serta arus pelimpahan wewenang dan tanggung-jawab dari masing-masing bagian didalam organisasi perusahaan tersebut. Pada masing-masing perusahaan sistem organisasi yang dianut berbeda-beda. Hal ini disesuaikan dengan situasi dan kondisi dari perusahaan yang bersangkutan. Semakin besar perusahaan semakin rumit pula struktur organisasinya.

Dilihat dari hubungan kerja, saluran perintah dan tanggungjawab, Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang merupakan struktur organisasi garis, sebab wewenang dan tugas mengalir dari atas kebawah secara langsung. Begitu pula dengan tanggung-jawab bawahan, juga merupakan tanggung-jawab langsung kepada atasan mereka. Untuk lebih jelasnya mengenai hubungan tugas-tugas, wewenang dan tanggung-jawab, berikut ini disajikan bagan struktur organisasi perusahaan dan akan dijelaskan mengenai struktur organisasi Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang.

Gambar 3.2
 Bagan Organisasi
 Perusahaan Percetakan dan Penerbitan
 CV. Grafika Karya gombang



Sumber : CV. Grafika Karya Gombang

Untuk memberikan gambaran luasnya saluran perintah dan tanggung-jawab serta wewenang di dalam organisasi, maka berikut ini keterangan mengenai tugas dan wewenang didalam struktur organisasi yang telah ditetapkan oleh Perusahaan Percetakan dan Penerbitan Grafika Karya Gombang.

1. Direktur

Direktur sebagai pucuk pimpinan yang bertanggung-jawab atas segala kegiatan atau operasi perusahaan mempunyai tugas dan tanggung-jawab sebagai berikut:

a. Perencanaan (Planning)

Direktur sebagai perencana didalam menentukan garis-garis besar untuk dapat memulai usaha dengan jalan:

1. Menentukan tujuan yang ingin dicapai.
2. Menentukan peraturan dan pedoman kerja.
3. Menyusun rencana kerja.
4. Merencanakan waktu untuk melaksanakan rencana kerja.
5. Menentukan siapa yang akan melaksanakannya.
6. Menentukan kebijakan-kebijakan.
7. Memberikan pengarahan tentang bagaimana rencana kerja tersebut dilaksanakan.

b. Pengorganisasian (Organizing)

Yaitu suatu kegiatan untuk menetapkan susunan organisasi dan mengadakan penggolongan tugas. Kemudian direksi akan mendelegasikan tugas-tugas dan tanggung-jawab kepada masing-masing golongan. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kesimpangsiuran mengenai tugas dan tanggung-jawab masing-masing golongan demi tercapainya tujuan perusahaan.

Setelah rencana kerja dan waktu untuk melaksanakan pekerjaan tersebut telah ditetapkan, maka diperlukan suatu team yang akan melaksanakan yang lazim disebut dengan organisasi dengan tujuan untuk diberikan tugas-tugas yang jelas bagi masing-masing golongan agar bertanggung-jawab terhadap tugas dan wewenang yang telah dibebankan.

c. Pengarahan (Directing)

Yaitu memberikan pengarahan terhadap pelaksanaan kegiatan yang telah direncanakan oleh perusahaan. Rencana kerja telah tersusun, struktur organisasi telah ditetapkan dan jabatan atau posisi dalam struktur organisasi telah terisi, maka pimpinan tinggal menggerakkan bawahan, memutar roda mesin perusahaan, memimpin, memerintah, menginstruksikan, dan memberikan nasehat kepada bawahan agar apa yang menjadi tujuan perusahaan dapat terealisasi.

d. Pengkoordinasian (Coordinating)

Setelah pimpinan perusahaan merencanakan rencana kerja, mengorganisasi dan menggerakkan bawahan, selanjutnya tugas pimpinan perusahaan adalah mengkoordinasikan bawahan dalam melaksanakan pekerjaan atau dalam memangku jabatan masing-masing. Dengan demikian kegiatan atau operasi perusahaan dapat berjalan sesuai dengan rencana kerja yang telah ditetapkan di atas.

e. Pengawasan (Controlling)

Adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh direksi untuk memastikan apakah tugas-tugas yang diberikan kepada bawahan telah dilaksanakan dengan baik sesuai dengan rencana. Apabila ternyata tidak sesuai dengan rencana ataupun dalam pelaksanaan pekerjaan itu mengalami suatu hambatan, maka hambatan tersebut harus

segera diatasi dengan cara mencari perbaikan sehingga tidak akan merugikan perusahaan.

2. Sekretaris

Tugas utamanya adalah membantu pimpinan dalam menjalankan tata usaha perusahaan antara lain:

- a. Melaksanakan pekerjaan yang berhubungan dengan kegiatan surat-menyurat.
- b. Dengan persetujuan dari pimpinan, sekretaris menyiapkan acara kerja pimpinan, dan bagian-bagian lain, dalam hubungannya dengan perusahaan.
- c. Mengadakan hubungan dengan instansi-instansi yang ada hubungannya dengan perusahaan.
- d. Membuat laporan-laporan tentang hasil yang telah dicapai oleh perusahaan secara garis besar.

Adapun wewenangnya adalah sebagai berikut :

- a. Menggunakan dana dan,
- b. Menggunakan fasilitas-fasilitas yang dimiliki perusahaan untuk tujuan dan kepentingan perusahaan.

3. Bagian Keuangan.

- a. Menyelenggarakan administrasi keuangan.
- b. Menyediakan anggaran keuangan/kas perusahaan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
- c. Membuat anggaran pendapatan dan belanja perusahaan.
- d. Membuat daftar kas masuk dan kas keluar.
- e. Membuat buku perkiraan.

- f. Membuat konsep rencana keuangan perusahaan.
- g. Membuat laporan keuangan.
- h. Mengadakan penelitian administrasi kas dan pengelolaan keuangan.

Adapun Wewenangnya adalah sebagai berikut:

- a. Menggunakan sistem administrasi untuk melancarkan dan mengamankan keluar masuknya keuangan.
- b. Menyediakan uang dalam jumlah tertentu sesuai dengan ketentuan perusahaan.

4. Bagian Umum

Tugas dari bagian umum antara lain:

- a. Menempatkan setiap karyawan pada pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya.
- b. Memberikan bimbingan kepada karyawan secara kontinyu agar karyawan memperoleh kemajuan serta dapat meningkatkan kualitas pekerjaan.
- c. Mempromosikan karyawan yang mempunyai prestasi menonjol ke bagian yang lebih tinggi serta tanggung-jawab yang lebih luas.
- d. Menciptakan suasana kerja yang tidak membosankan dan sehat dengan jalan memelihara hubungan kerja yang harmonis diantara para karyawan.
- e. Menciptakan komunikasi yang bebas terarah diantara para karyawan dan bebas mengeluarkan pendapat, usul, kritik, dan saran berdasarkan atas moral dan etika yang baik.
- f. Menjaga kebersihan dan keamanan perusahaan dan lain-lainnya yang berkaitan dengan rumah tangga perusahaan.

- g. Mengatur hal-hal yang berhubungan dengan pemakaian kendaraan inventaris perusahaan, seperti jadwal kendaraan yang akan dipakai dalam transaksi-transaksi perusahaan, pemeliharaan kendaraan dan lain-lainnya.

Wewenang bagian umum adalah:

- a. Menggunakan dana.
- b. Menggunakan tenaga kerja baik dari dalam maupun dari luar perusahaan.

5. Bagian Pemasaran

Tugas dari bagian pemasaran antara lain:

- a. Menciptakan pasar bagi produk-produk yang dihasilkan perusahaan.
- b. Menjalankan transaksi penjualan.
- c. Mengadakan hubungan dalam rangka untuk memenangkan perolehan tender.

Adapun wewenangnya adalah:

- a. Menggunakan dana.
- b. Menggunakan tenaga kerja dan
- c. Menggunakan fasilitas-fasilitas yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaannya.

6. Bagian Logistik

Tugas bagian logistik antara lain:

- a. Menyediakan fasilitas-fasilitas yang diperlukan perusahaan.
- b. Mengadakan pembelian bahan baku, bahan penolong dan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam operasi perusahaan.

Adapun wewenangnya adalah:

- a. Menggunakan dana dan

- b. Menggunakan fasilitas-fasilitas perusahaan dalam hubungannya dengan bidang pekerjaan.

7. Bagian Produksi

Tugas bagian produksi antara lain:

- a. Memproduksi barang-barang dengan menggunakan segala fasilitas yang ada di dalam perusahaan.
- b. Memelihara mesin-mesin produksi.
- c. Mencari ide-ide baru tentang produk-produk yang akan dibuat.

Adapun wewenangnya adalah:

- a. Menggunakan dana.
- b. Menggunakan tenaga kerja baik dari dalam maupun dari luar perusahaan.
- c. Menggunakan segala fasilitas perusahaan berhubungan dengan bidang pekerjaannya.

8. Divisi Percetakan

Tugas dari divisi percetakan antara lain:

- a. Melayani setiap pesanan yang datang.
- b. Menyiapkan bahan-bahan, peralatan, dan perlengkapan kerja yang diperlukan untuk proses percetakan.
- c. Membuat desain produk sesuai dengan ketentuan perusahaan.
- d. Membuat ilustrasi dari buku-buku produk perusahaan.

Adapun wewenangnya adalah:

- a. Menggunakan dana.
- b. Menggunakan tenaga kerja baik dari dalam maupun dari luar perusahaan.

- c. Menggunakan fasilitas-fasilitas atau peralatan-peralatan yang diperlukan dalam melaksanakan pekerjaannya.

9. Divisi Editorial

Tugasnya adalah menggali naskah, mengoreksi dan mengolahnya. Sedangkan wewenangnya adalah menggunakan dana dan tenaga baik dari dalam perusahaan maupun dari luar perusahaan.

10. Divisi Penyelesaian

Divisi penyelesaian disini termasuk pula bagian penggudangan. Tugas dari divisi ini adalah:

- a. Menyediakan bahan-bahan yang diperlukan oleh perusahaan serta mengadakan pemeliharaan dan penyimpanan bahan-bahan.
- b. Menyimpan produk jadi yang dihasilkan oleh perusahaan.

Adapun wewenangnya adalah:

- a. Menggunakan dana.
- b. Menggunakan segala fasilitas yang diperlukan dalam melaksanakan pekerjaannya.

11. Personalia

a. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan faktor yang sangat penting bagi perusahaan, karena tanpa adanya tenaga kerja proses produksi tidak akan dapat berjalan. Hal ini disadari oleh Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang. Selain itu perusahaan juga memperhatikan hal-hal yang dapat mendorong dan menghambat karyawan dalam melaksanakan pekerjaannya. Perusahaan juga memberikan berbagai fasilitas bagi karyawan dengan maksud untuk memberikan motivasi kerja. Tenaga kerja pada Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang

kerja pada Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV.Grafika Karya Gombang sampai saat ini berjumlah 45 staff, 60 karyawan harian dan 75 sampai dengan 100 karyawan tidak tetap, jumlah seluruh karyawan tersebut dibagi menjadi tiga golongan, yaitu;

1. Tenaga kerja tetap.
2. Tenaga kerja harian.
3. Tenaga kerja tidak tetap/kontrakan.

Tenaga kerja tersebut sebagian besar berasal dari daerah Gombang dan sekitarnya seperti Karanganyar, Kebumen, Purworejo dan tempat lainnya.

Adapun sistem pembayaran upah untuk ketiga golongan tenaga kerja di atas adalah :

1. Untuk tenaga kerja tetap

Pembayaran upahnya dilakukan setiap tanggal 2 pada setiap bulannya. Pada saat order yang datang banyak, akan diberikan upah lembur. Upah lembur dihitung per satu jam kerja lembur.

$1/173 \times 137,5\% \times$ upah pokok satu bulan

Keterangan:

173 = maksimum jam kerja lembur yang selama satu bulan.

137,5% = peraturan perusahaan yang sudah disesuaikan dengan peraturan mengenai UMR.

2. Untuk tenaga kerja harian.

Pembayaran upah dilakukan satu minggu sekali setiap akhir minggu. Upah kerja lembur untuk golongan ini adalah sebagai berikut:

per satu jam lembur = $6 \times 130\% \times \text{upah pokok hari} / 40$.

Keterangan:

6 = jumlah hari kerja dalam satu minggu.

130% = peraturan perusahaan.

40 = maksimum jam kerja dalam satu minggu.

3. Untuk upah tenaga kerja kontrakan.

Tenaga kerja kontrakan ini bekerja pada masa tertentu yaitu apabila pesanan/order yang akan datang sangat banyak sampai melebihi kapasitas tenaga kerja, dengan demikian sistem pengupahan juga tergantung dari masa kontraknya.

b. Jaminan Sosial

Jaminan sosial yang diberikan oleh Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV.

Grafika Karya Gombang adalah berupa:

1. Tunjangan Kecelakaan Kerja

Didalam perusahaan ini banyak tenaga yang bekerja dihadapkan pada peralatan/mesin-mesin yang banyak kemungkinannya menimbulkan kecelakaan. Untuk itu perusahaan memberikan tunjangan kecelakaan berupa santunan. Tunjangan tersebut diatur sesuai dengan Undang-undang Kecelakaan No. 2 tanggal 6 Januari 1951, yang diperbaharui pada tanggal 3 Oktober 1977.

2. Pengobatan

Kesehatan sangat mempengaruhi aktivitas kerja sehingga sangat perlu untuk diperhatikan. Oleh karena itu Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang memberikan dana yang diperlukan untuk pengobatan tenaga kerja yang kesehatannya terganggu, dengan cuma-cuma.

3. Tunjangan Kematian

Tunjangan untuk masalah kematian ini berupa uang sokongan dan uang duka cita yang diberikan kepada ahli waris, dengan catatan yang meninggal dunia adalah tenaga kerja tetap pada Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang.

4. Perumahan

Dalam membantu meringankan beban tenaga kerja, perusahaan menyediakan perumahan atau semacam wisma bagi tenaga kerja yang tempat tinggalnya jauh dari lokasi perusahaan.

5. Jaminan Sosial Lain

Pada jaminan sosial perusahaan tidak memberikan uang pensiunan, tetapi memberikan jaminan hari tua melalui asuransi tenaga kerja, selain fasilitas-fasilitas yang lainnya. Fasilitas-fasilitas yang diberikan oleh Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang antara lain fasilitas kesenian dan olahraga yang digunakan karyawan dalam menjaga kesehatannya dan juga untuk menyalurkan bakatnya.

D. Proses Produksi

1. Bahan Baku yang digunakan

Bahan baku yang dipergunakan dalam proses produksi pada Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang adalah sebagai berikut:

a. Kertas

Bahan ini merupakan bahan pokok yang digunakan dalam proses produksi.

Kertas yang dipergunakan terdiri dari bermacam-macam kertas antara lain:

1. Kertas HVS 60 gr iK.
2. Kertas HVS 70 gr.
3. Kertas CD.
4. Kertas Doorslagh
5. Kertas MC.
6. Kertas Bufflo
7. Kertas Ivory.
8. Kertas kuns dresk
9. Kertas sampul.

B. Tinta

Tinta yang dipergunakan adalah tinta merk Neorex dengan warna hitam dan tinta PC berwarna.

2. Bahan Penolong yang Digunakan

Untuk menghasilkan produk-produknya Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Gombang membutuhkan bahan-bahan penolong seperti dibawah ini;

a. Plate

Plate dibuat dari aluminium yang dimasukan ke dalam mesin cetak dan digunakan untuk menimbulkan tulisan atau gambar-gambar.

b. Ethcing

Digunakan sebagai bahan untuk menimbulkan tulisan atau gambar pada *plate*.

c. Gom

Gom digunakan untuk menghapus kesalahan atau kecacatan pada film.

d. Air

Air digunakan untuk menghapus dan pencucian.

e. Lem

f. Stepless

g. Film (Astrolon)

h. Kawat jahit

3. Peralatan yang Digunakan

Dalam pelaksanaan proses produksinya Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV.

Grafika Karya Gombang mempergunakan peralatan produksi seperti:

a. Mesin Setting dan Komputer

Mesin setting yang dipergunakan adalah mesin tulis elektronika (IBM) dan komputer yang digunakan untuk menulis naskah yang masuk.

b. Camera Foto Printing

Camera ini dipergunakan untuk memfoto naskah yang sudah jadi atau sudah di *layout* atau disusun.

c. Plate Maker

Plate maker adalah alat yang dipergunakan untuk membuat plate, biasanya berukuran folio, tetapi apabila ada permintaan buku yang berukuran lebih besar ataupun lebih kecil, plate dapat disesuaikan menurut kebutuhan.

d. Mesin Cetak

Mesin ini digunakan untuk mencetak naskah yang sudah jadi, yang sudah difotc, dan sudah di plate. Mesin cetak yang dimiliki oleh perusahaan antara lain 6 buah mesin merk Hamada, 1 buah mesin merk Solna 125 dan 2 buah mesin type Daiya

e. Mesin Jilid

Untuk menjilid naskah yang sudah dicetak menjadi sebuah buku.

f. Mesin Potong

Alat ini digunakan untuk memotong hasil cetakan yang sudah berwujud buku, agar lebih rapi. Sampai saat ini perusahaan mempunyai 4 mesin potong dengan merk Thompson.

4. Proses Produksi

Dalam menghasilkan produk-produknya Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang harus melalui beberapa tahapan dengan tujuan dapat menghasilkan produk sesuai dengan yang diharapkan.

Urutan tahapan dalam proses produksi tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Naskah yang masuk diteliti oleh editor. Penelitian bahan naskah ini ditinjau dari beberapa segi antara lain materi, bahan dan sistematika penyusunan.
- b. Naskah yang telah memenuhi persyaratan (setelah disetting), kemudian disusun menurut urutan halamannya, tulisan dan *layout* gambar-gambarnya, penggantian bab, serta pasal-pasalanya, kemudian dipotong sesuai dengan kebutuhan.
- c. Setelah naskah selesai dilayout, maka naskah kemudian difoto dengan film (astrolon). Hasil foto diperiksa, apakah sudah baik atau belum. Jika timbul garis-garis maka akan dihapus dengan dibubuhi gom agar tidak nampak lagi bila dicetak nantinya.
- d. Setelah selesai difoto, maka film tersebut akan dicetak untuk mengetahui kerapiannya. Apabila hasilnya dinyatakan baik, maka dibuat plate pada plate maker.

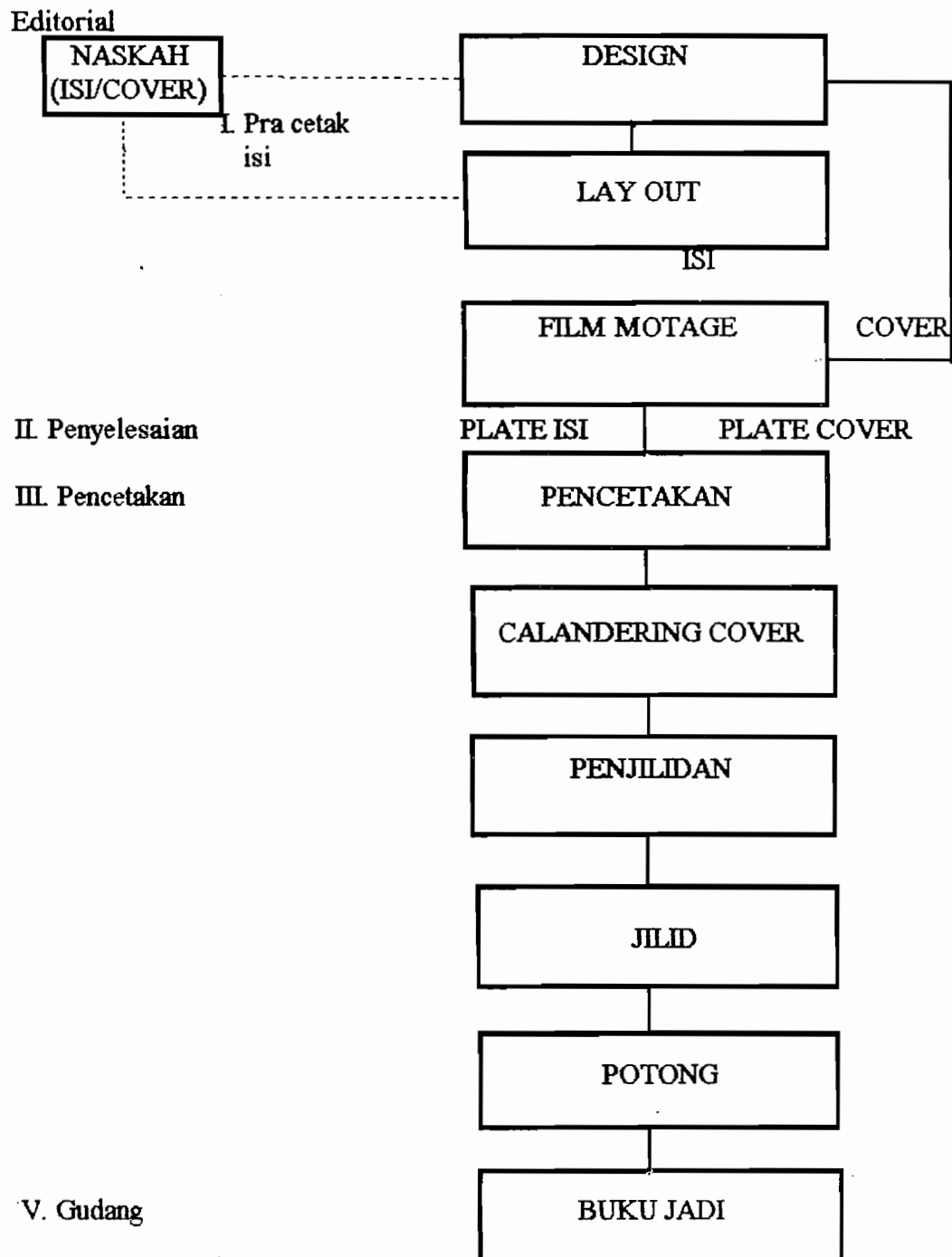


- e. Plate kemudian diserahkan pada bagian percetakan untuk dicetak.
- f. Setelah proses percetakan selesai, hasilnya kemudian diserahkan ke bagian penjilidan untuk dijilid. Penjilidan ini dilakukan dengan dua cara yaitu untuk naskah yang tipis dengan cara distepless, sedangkan untuk naskah yang tebal dengan menggunakan lem atau kawat jahit.
- g. Buku-buku yang sudah selesai dijilid selanjutnya dipak, masing-masing 100 buku untuk kemudian dipasarkan.

Demikianlah tahap-tahap pembuatan produk yang dihasilkan oleh Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang. Dengan hasil yang berkualitas tinggi maka diharapkan konsumen akan merasa puas dengan produk-produk yang mereka beli. Dengan demikian maka tujuan perusahaan dalam mencari laba akan berhasil dengan baik, disamping mempunyai penilaian yang baik dimata konsumen.

Tahap-tahap proses produksi pada Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang dapat dilihat pada Gambar 3.3 berikut ini:

Gambar 3.3
 Skema Proses Produksi
 Perusahaan Percetakan dan Penerbitan
 CV. Grafika Karya Gombang



Sumber: CV. Grafika Karya Gombang

BAB V

ANALISIS DATA

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis studi kelayakan yang terdiri dari analisis kelayakan pasar, analisis kelayakan keuangan, analisis kelayakan manajemen dan analisis kelayakan teknis. Berdasarkan hasil analisis ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan mengenai layak atau tidaknya rencana ekspansi penambahan mesin cetak baru di Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang, khususnya mesin Mitsubishi Type SB-S tahun 1996 Japan dan Mitsubishi Type Daiya I-1 tahun 1996 Japan, untuk itu pembahasan diuraikan satu persatu dari aspek-aspek studi kelayakan tersebut.

A. Aspek Pasar.

Aspek pasar ini digunakan untuk menjawab permasalahan yang pertama. Analisis ini untuk mengetahui perkembangan pada permintaan produk percetakan yang dilayani oleh Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang sampai saat ini dan di masa 10 tahun yang akan datang. Dengan mengetahui perkembangan permintaan pasar atas produk percetakan di masa yang akan datang akan memberikan gambaran kepada perusahaan untuk mengambil keputusan mengenai layak atau tidaknya dilaksanakan rencana ekspansi penambahan mesin baru.

Kondisi permintaan pasar yang cenderung stabil atau meningkat untuk beberapa tahun yang akan datang maka rencana penambahan mesin baru layak untuk

dilaksanakan. Apabila kondisi permintaan pasar yang diperkirakan untuk beberapa tahun yang akan datang cenderung menurun maka rencana ekspansi penambahan mesin baru tidak layak untuk dilaksanakan, karena jika permintaan produk percetakan menurun maka penghasilan yang diperoleh perusahaan di masa yang akan datang juga menurun, hal ini berarti akan mengakibatkan berkurangnya laba. Akibat akhir tentu saja dana yang cukup besar yang dikeluarkan perusahaan untuk pengadaan mesin cetak baru tidak dapat diperoleh kembali dalam waktu yang diharapkan.

Untuk mengetahui perkembangan besarnya permintaan pasar akan produk percetakan perusahaan dimasa yang akan datang digunakan peramalan dengan indeks musim. Metode peramalan ini digunakan jika suatu data mempunyai sifat yang berulang dalam periode satu tahun atau menunjukkan *seasonal trend*. Berdasarkan data dari hasil penelitian di Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang pada tahun 1993 sampai dengan tahun 1997 perkembangan permintaan pasar produk menunjukkan pola *seasonal trend*. Artinya jumlah permintaannya cenderung meningkat dan dipengaruhi oleh musim yaitu pada bulan Januari, Maret, Mei dan November ada kenaikan permintaan yang berulang kembali. Metode peramalan *seasonal trend* beranggapan bahwa apa yang terjadi di masa yang akan datang tidak terlepas dari apa yang terjadi di masa yang lain oleh karena itu diperkirakan untuk tahun yang akan datang pada bulan-bulan tersebut permintaannya juga akan mengalami peningkatan. Perhitungan *forecast* permintaan produk cetak pada Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Graffika Karya Gombang dengan metode dekomposisi diuraikan sebagai berikut:

1. Menyusun data permintaan bulanan selama 5 tahun dan menghitung rata-rata tiap bulan dan rata-rata tiap tahun.

TABEL 8
 PERHITUNGAN INDEKS MUSIM BULANAN
 PERCETAKAN DAN PENERBITAN CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1993 s/d 1997

Bulann	Tahun					Rata-rata	Trend	Variasi musim	Indeks musim
	1993	1994	1995	1996	1997				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Januari	6.917.192	7.134.480	7.986.560	8.396.996	8.721.112	7.831.268	0,00	7.831.268	147,71%
Februari	6.907.012	5.423.308	7.985.552	8.093.246	8.339.110	7.349.851,6	3.9872,35	7.309.979,25	131,34%
Maret	3.252.964	2.709.612	4.015.000	4.078.520	4.715.660	3.754.351,2	7.9744,7	7.674.606,5	137,89%
April	4.637.380	4.994.740	5.324.372	6.317.682	7.223.204	5.699.475	11.9617,05	5.579.857,95	100,26%
Mei	5.580.720	5.431.680	6.944.832	9.351.626	9.837.020	7.429.175,6	1.59489,4	7.269.686,2	130,62%
Juni	3.350.986	3.481.068	3.567.646	3.624.228	3.814.396	3.768.303,1	1.99361,75	3.768.303,05	67,71%
Juli	4.600.328	6.256.014	6.080.566	6.068.722	6.390.258	5.639.943,5	2.39234,1	5.639.943,5	101,34%
Agustus	1.501.184	1.565.926	1.634.120	1.645.564	2.282.334	1.447.192	2.79106,45	1.446.719,15	25,99%
Septemb.	5.464.800	8.793.200	7.986.560	8.397.000	8.721.112	7.553.555,6	3.18978,8	7.553.555,6	135,72%
Oktober	1.975.500	8.137.925	7.986.552	8.093.246	8.339.110	6.547.620,9	3.58978,8	6.547.620,85	117,64%
Novemb.	3.875.040	1.512.672	4.300.012	5.174.530	6.318.814	3.837.490,1	3.58723,5	3.837.490,1	68,95%
Desemb.	5.812.560	3.012.630	1.636.602	1.768.530	1.603.166	2.328.101,8	4.38595,85	2.328.101,75	41,83%
Jumlah	5.287.5696	5.845.3282	6.671.3374	7.101.0260	7.630.5296			6.678.7131,05	1200%
Rata-rata	4.489.641,3	4.871.106,8	5.559.447,6	5.917.521,67	6.358.774,67				

Rata-rata untuk bulan Januari dalam periode 5 tahun tersebut adalah : (6.917.192

$$+ 7.134.480 + 7.986.560 + 8.396.996 + 8.721.112) : 5 = 7.831.268$$

Rata-rata bulanan untuk bulan Januari sampai dengan Desember dapat dilihat pada kolom (7) dengan perhitungan seperti diatas.

Rata-rata tahunan untuk tahun 1993 adalah : (6.917.192 + 6.907.042 + 3.252.964

$$+ 4.637.380 + 5.580.720 + 3.350.986 + 4.600.328 + 1.501.184 + 5.464.800 + 1.975.500 + 3.875.040 + 5.812.560) : 12 = 4.489.641,3$$

Rata-rata tahunan selama tahun 1993 sampai dengan tahun 1997 dapat dilihat pada baris terakhir kolom (2 sampai 6) dengan prosedur perhitungan seperti diatas.

2. Menghitung pertambahan trend setiap bulan

- a. Mencari persamaan trend tahunan menggunakan metode *least square*.
Berdasarkan data diatas maka perhitungan jumlah Y, jumlah XY dan ΣX^2 untuk menghitung trend dan nilai trend perhitungannya sebagai berikut:

TABEL 9
PERHITUNGAN Y, JUMLAH XY DAN JUMLAH X^2
UNTUK MENGHITUNG TREND DAN NILAI TREND
PERMINTAAN TAHUNAN
PERCETAKAN DAN PENERBITAN CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1993 s/d TAHUN 1997

Tahun	Permintaan (Y)	X	X^2	X.Y
1993	53.875.696	-2	4	-107.751.392
1994	58.453.282	-1	1	-58.453.282
1995	66.713.374	0	0	0
1996	71.010.260	1	1	71.010.260
1997	76.305.296	2	4	152.610.592
Jumlah	326.357.908		10	57.416.178

$$a = \frac{\Sigma Y}{n} = \frac{326.357.908}{5} = 65.271.581,6$$

$$b = \frac{\Sigma XY}{\Sigma X^2} = \frac{57.416.178}{10} = 5.741.617,8$$

Berdasarkan pada hasil perhitungan diatas maka dapat dirumuskan persamaan trend tahunannya yaitu $Y = 65.271.581,6 + 5.741.617,8(X)$

Y adalah permintaan setiap tahun, satuan x = 1 tahun dan originnya pada tahun 1995 yaitu pada saat nilai x = 0.

- b. Merubah bentuk persamaan trend tahunan menjadi persamaan trend bulanan.
Untuk merubah persamaan dari trend tahunan yang satuan x satu tahun menjadi

trend bulanan maka a dibagi dengan 12 dan b dibagi dengan 12^2 sehingga persamaannya berubah menjadi:

$$Y = \frac{6.527.158,6}{12} + \frac{5.741.617,8}{12^2} X$$

$$Y = 5.439.263,22 + 39.872,35 X$$

Y = Permintaan dalam satu bulan, satuan X satu bulan, origin terletak pada pertengahan bulan Juni-Juli 1995. Untuk mencari nilai trend Juni 1995 substitusikan $x = -1/2$ dan untuk Juli 1995 $x = 1/2$, bulan Agustus 1995 $x = 1 1/2$, bulan September 1995 $x = 2 1/2$ dan seterusnya.

TABEL 10

**SKALA X UNTUK TREND PERMINTAAN BULANAN
PERCETAKAN DAN PENERBITAN CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG**

	Jan	Feb	Mart	April	Mei	Juni		Juli	Agst	Sept	Okt	Nov	Des
1995: x y pada origin	-5,5	-4,5	-3,5	-2,5	-1,5	-0,5	0	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5
1996: x	6,5	7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5

Sehingga nilai trend bulannya menjadi;

Tahun 1995

Januari	5.439.263,22	+ 39.872,35(-5,5)	= 5.219.965,30
Februari	5.439.263,22	+ 39.872,35(-4,5)	= 5.259.837,65
Maret	5.439.263,22	+ 39.872,35(-3,5)	= 5.299.710
April	5.439.263,22	+ 39.872,35(-2,5)	= 5.339.582,35
Juni 1995	5.439.263,22	+ 39.872,35(-1,5)	= 5.379.457,7
Juli	5.439.263,22	+ 39.872,35(-0,5)	= 5.459.199,4

dan seterusnya

Untuk mencari nilai trend bulanan agar perhitungannya lebih mudah, maka originnya diganti menjadi bulan Juni 1995. Oleh karena itu maka a-nya diganti dengan nilai trend pada bulan Juni 1995 yaitu sebesar 199.361,75 sedangkan b-nya tetap, sehingga persamaan trendnya berubah menjadi: $Y = 5.419.327,05 + 39.872,35(X)$

Pertambahan trend bulanan pada Tabel kolom 8 dihitung dengan cara mengkomulatifkan pada persamaan trend yang baru tersebut yaitu:

Januari	: 0		0,00
Februari	: 1b	$1(39.872,35)$	$= 39.872,35$
Maret	: 2b	$2(39.872,35)$	$= 79.744,70$
April	: 3b	$3(39.872,35)$	$= 119.617,05$
Mei	: 4b	$4(39.872,35)$	$= 159.489,40$
Juni	: 5b	$5(39.872,35)$	$= 199.361,75$
Juli	: 6b	$6(39.872,35)$	$= 239.234,10$
Agustus	: 7b	$7(39.872,35)$	$= 279.106,45$
September	: 8b	$8(39.872,35)$	$= 318.978,80$
Oktober	: 9b	$9(39.872,35)$	$= 358.851,15$
November	: 10b	$10(39.872,35)$	$= 398.723,50$
Desember	: 11b	$11(39.872,35)$	$= 438.595,85$

3. Mencari variasi musim (V_m) dengan cara: rata-rata bulanan dikurangi trend

Januari	7.831.268	-	0,00	$= 7.831.268,00$
Februari	7.349.851,6	-	39.872,35	$= 7.309.997,25$
Maret	3.754.351,2	-	79.744,70	$= 7.674.806,50$
April	5.699.475	-	119.617,85	$= 5.579.857,95$
Mei	7.429.175,6	-	159.489,40	$= 7.269.686,20$
Juni	3.967.664,8	-	199.361,75	$= 3.768.303,05$

Juli	5.879.177,6 -	239.234,10	= 5.639.943,50
Agustus	1.725.825,6 -	279.106,45	= 1.446.719,15
September	7.872.534,4 -	318.978,80	= 7.553.555,60
Oktober	6.906.472 -	358.851,15	= 6.547.620,85
November	4.236.213,6 -	398.723,50	= 3.837.490,10
Desember	2.766.697,6 -	438.595,85	= 2.328.101,75
Jumlah			66.787.131,05

4. Mencari nilai rata-rata variasi musim setiap bulan dengan cara jumlah variasi musim dari bulan Januari sampai dengan Desember dibagi dengan jumlah bulan.

Hasil perhitungan nilai rata-rata variasi musim setiap bulan:

$$\frac{66.787.131,90}{12} = 5.565.594,33$$

5. Menghitung indeks musim yaitu variasi musim setiap bulan yang dinyatakan sebagai peresentase dari nilai rata-rata variasi musim itu sendiri selama 12 bulan. Dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Indeks musim} = \frac{\text{Variasi musim}}{\text{Rata-rata Variasi musim}} \times 100\%$$

Indek Musin untuk bulan Januari

$$= \frac{7.831.268}{5.565.594,33} \times 100\% = 140,71\%$$

Perhitungan indeks musim selama bulan Januari sampai dengan Desember dapat dilihat pada lampiran 1. Sedangkan indeks musim selama bulan Januari sampai

dengan Desember dapat dilihat pada Tabel 6 kolom (10) dengan prosedur perhitungan seperti diatas.

6. Menghitung *forecast* permintaan pada tahun 1999 sampai dengan 2008 dengan rumus:

$$F = T \times M$$

Keterangan ;

T = hasil trend

M = indeks musim

Dari persamaan trend no 2b yaitu $Y = 5.419.327,05 + 39.872,35x$, Y merupakan penjualan satu bulan, satuan $x = 1$ bulan dan origin bulan adalah bulan Juni 1995, maka nilai-nilai x berdasarkan Tabel untuk bulan Juni 1995 = 0, Juli 1995 = 1, Agustus 1995 = 2, dan seterusnya sampai dengan Desember 1997 = 30. Bulan Januari tahun 1998 $x = 31$, Februari $x = 32$ dan seterusnya. Berdasarkan data di atas maka nilai trend permintaan tiap bulan untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 dapat dilihat pada Tabel di bawah ini, sedangkan cara perhitungannya dapat dilihat pada lampiran.2.

TABEL 11

NILAI TREND PRODUK CETAK

PERUSAHAAN PERCETAKAN DAN PENERBITAN CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG

TAHUN 1999 s/d 2008

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Januari	6655369,9	7133838,1	7612306,3	8090774,5	8569242,9	9047711,0	9526179,3	10004647,5	10483115,7	10961583,9
Februari	6695242,3	7173710,5	7625178,7	8130646,9	8609115,2	9087583,4	9566051,6	10044519,8	10522988,0	10001456,2
Maret	6735114,6	7213582,8	7692051,0	8170519,2	8648987,6	9127455,8	9605924,0	1084392,2	10562860,4	11041328,6
April	6774987,0	7253455,2	7731923,5	8210391,6	8688859,9	9167328,1	9645796,3	10124262,5	10602732,7	11081200,9
Mei	6814859,3	7293327,5	7771795,7	8250263,4	8728732,3	9207200,5	9685668,7	10164136,9	10642615,1	11121073,3
Juni	6854731,7	7333199,9	7811668,1	8290136,3	8768604,6	9247072,8	9725541,0	10204009,2	10682477,4	11160945,6
Juli	6.894604,0	7373072,2	7851540,0	8330008,6	8808477,0	9286945,2	9755413,4	10243881,6	10722349,8	11200817,9
Agustus	6934476,4	7412944,6	7891412,8	8369881,0	8848349,3	9326817,5	9805285,7	10283753,9	10762222,1	11240690,3
September	6974348,7	7452816,9	7931285,1	8409753,3	8888221,7	9366689,9	9845158,0	10323626,3	10802094,5	11280562,6
Oktober	7014221,1	7492689,3	7971157,5	8449625,7	8928094,0	9406562,2	9885030,0	10363498,6	10841966,8	11320435,0
November	7054093,4	7532561,6	8011029,8	8489498,2	8967966,4	9446434,6	9924902,8	10403371,0	10881839,5	11360307,4
Desember	7093965,8	7572434,0	8050902,2	8529370,5	9007838,7	9486306,9	9964775,10	10443243,30	10921711,5	11400179,7

Kemudian dengan menggunakan indeks musim yang telah dihitung pada Tabel kolom ke 10, dapat diperoleh *forecast* permintaan pasar untuk setiap bulan selama umur ekonomis dua mesin baru dengan cara Indeks musim dikalikan dengan hasil perhitungan nilai trend setiap bulan. *Forecast* permintaan untuk bulan Januari 1999 adalah $6.655.369,9 \times 140,71 = 9.364.771,0$. Perhitungan selanjutnya dapat dilihat dalam lampiran 3. Hasil perhitungan *forecast* permintaan selama umur ekonomis dua mesin baru dapat dilihat pada Tabel 12 berikut ini.

TABEL 12
PROYEKSI JUMLAH PERMINTAAN PRODUK CETAK
PERUSAHAAN PERCETAKAN DAN PENERBITAN CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 s/d TAHUN 2008

Bulan	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Januari	9364771.0	10038023,6	10711276,2	11384528,8	12057781,6	12731034,2	13404286,8	14077539,4	14750792.0	15424044.6
Februari	8793531,2	9421951.3	10050371.4	10678791.6	11307211.9	11935632.0	12564052.2	13192472.3	13820892.4	14449312.6
Maret	9287049,5	9946809.3	10606569.1	11266328.9	11926088.9	12585848.7	13245608.5	13905368.3	14565128.1	15224887.9
April	16792602.0	7272314.3	7752026.3	8231738.6	8711450.9	9191163.2	9670875.4	10150587.6	10630299.8	11110012.0
Mei	8901569.2	9526426.8	10151519.5	10776494.0	11401470.1	12026445.2	12651420.4	13276395.6	13901370.7	14526345.9
Juni	4641338.8	4965309.6	5289280.4	5613251.3	5937222.2	6261193.0	6585163.8	6909134.6	7222422.9	7557076.3
Juli	6986991.7	7471871.4	7956750.7	8441630.7	8926510.5	9411390.2	9886135.9	10381149.6	10866029.2	11350908.9
Agustus	1802270.4	1926624.3	2050978.2	2175332.1	2299685.9	2424039.9	2548393.8	2672747.6	2971101.5	2921455.4
Septemb.	9465586.1	10114963.1	10764340.1	11413717.2	12063094.4	12712471.5	13361848.5	14011226.0	14660602.6	15309979.6
Oktober	8251529.6	8814399.6	9377269.6	9940139.6	10503009.8	11065879.7	11628749.3	12191619.8	12754489.7	13317359.7
November	4863797.4	5193701.2	5523605.1	5853509.0	6183412.8	6513316.6	6843220.5	7173124.3	7503116.1	7832931.9
Desember	2967405.9	3167549.2	3367692.4	3567835.9	3767978.9	3968122.2	4168565.4	4368408.6	4568551.9	4768695.2
Jumlah	92118442,8	87859943,4	93607679,0	99343297,7	105084917,9	11826536,4	116558020,5	12239773,7	128214796,9	133793010

Berdasarkan hasil perhitungan *forecast* permintaan pada Tabel 12 , dapat dicari selisih permintaan yang tidak dapat dilayani oleh perusahaan karena keterbatasan kapasitas produksi. Kapasitas produksi mesin yang dimiliki Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang adalah 69.984.000 lembar per tahun terdiri atas :

1. 6 buah mesin jenis Hamada masing-masing

berkapasitas 4.000 lembar per jam = 144.000

2. 1 buah mesin jenis Solna 125 berkapasitas 4.500 lembar per jam = 27.000

3. 2 buah mesin jenis Daiya berkapasitas 6.000 lembar per jam = 72.000

Kapasitas produksi per 1 hari kerja = 243.000 lbr

Jam kerja perusahaan dalam satu hari adalah 6 jam dan dalam 1 tahun terdiri atas 288 hari kerja. Jadi dalam 1 tahun hari kerja kapasitas produksi yang dimiliki perusahaan adalah 243.000 lembar x 288 hari = 69.984.000 lembar. Kapasitas yang tidak dapat dilayani perusahaan jika tidak melakukan ekspansi penambahan mesin baru adalah;

Tahun

1999	82.118.442,8 - 69.984.000 = 12.134.442,8
2000	87.859.943,4 - 69.984.000 = 17.875.943,4
2001	93.607.679 - 69.984.000 = 23.623.679
2002	99.343.297,7 - 69.984.000 = 29.359.297,7
2003	105.084.917,9 - 69.984.000 = 35.100917,9
2004	110.826.536,4 - 69.984.000 = 40.842.536,4
2005	116.558.020,50 - 69.984.000 = 46.574.020,5

2006	122.309.773,7 - 69.984.000 = 52.325.773,7
2007	128.214.796,9 - 69.984.000 = 58.230796,9
2008	133.793.010 - 69.984.000 = 63.809.010

Berdasarkan perhitungan selisih kapasitas diatas menunjukkan permintaan yang terus meningkat dari tahun ke tahun, maka kapasitas mesin yang ada sekarang tidak dapat lagi memenuhi permintaan. Oleh karena itu kebijaksanaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang untuk mengadakan ekspansi penambahan 2 buah mesin baru dengan kapasitas produksi masing-masing 6.500 lembar per jam atau 22.932.000 lembar selama 1 tahun (6.500 x 2 x 6 x 288 hari kerja) adalah tepat dan berdasarkan data serta hasil perhitungan aspek pasar layak untuk dilaksanakan.

B. Aspek Keuangan

Analisis pada aspek keuangan ini digunakan untuk menjawab permasalahan yang kedua. Metode yang digunakan pada analisis ini adalah *metode Net Present Value*. Oleh karena itu perlu untuk mengetahui kebutuhan dana untuk melakukan pembelian 2 buah mesin Mitsubishi Printing M/CH SB-S tahun 1996 Japan dan Mitsubishi Type Daiya I-1 tahun 1996 Japan, sumber dana, estimasi biaya-biaya yang akan dikeluarkan dan estimasi pendapatan yang akan diperoleh perusahaan selama umur ekonomis mesin baru.

1. Kebutuhan Dana

Jumlah dana yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk memperoleh kedua mesin yaitu :

Harga mesin Mitsubishi Printing

M/CH SB-S tahun 1996 Japan Rp 360.375.000,00

Harga Mesin Mitsubishi Type Daiya I-1

tahun 1996 Japan Rp 370.800.000,00

Rp. 731.175.000,00

Biaya-biaya yang dikeluarkan:

1. Biaya administrasi Rp. 3.248.550,00

2. Biaya angkut dan pemasangan Rp. 2.625.000,00

Rp. 5.873.550,00

Harga perolehan mesin Rp. 737.048.550,00

Jadi besarnya kebutuhan dana untuk mendapatkan kedua mesin tersebut adalah Rp. 737.048.550,00. Umur ekonomis dua buah mesin baru tersebut diperkirakan 10 tahun.

2. Sumber Dana

Dana yang diperlukan untuk membiayai ekspansi penambahan 2 mesin cetak baru berasal dari pihak ekstern dengan cara meminjam bank yaitu sebesar 60% dari jumlah modal yang dibutuhkan atau Rp. 442.229.130,00 (Rp. 737.048.550,00 x 60%) dengan tingkat bunga 28% per tahun atau 2,33% per bulan dengan menggunakan sistem perhitungan bunga dan perhitungan pokok pinjaman berdasar sistem bunga menurun dan pokok pinjaman tetap.

Rencana pembayaran angsuran dan biaya bunga dari pinjaman bank tersebut adalah;

Tahun 1999

Periode (bulan)	So. awal pinjaman	Angsuran pokok	Bunga pinjaman	Angsuran pembayaran	So. akhir pinjaman
1.	442.229.130	9.213.106,88	10.303.938,73	19.517.045,61	433.016.023
2.	433.016.023	9.213.106,88	10.089.273,34	19.302.380,22	423.802.916
3.	423.802.916	9.213.106,88	9.874.607,95	19.087.714,83	414.589.809
4.	414.589.809	9.213.106,88	9.659.942,56	18.873.049,44	405.376.702
5.	405.376.702	9.213.106,88	9.445.277,17	18.658.384,05	396.163.595
6.	396.163.595	9.213.106,88	9.230.611,78	18.443.718,66	386.950.488
7.	386.950.488	9.213.106,88	9.015.946,39	18.229.053,27	377.737.382
8.	377.737.382	9.213.106,88	8.801.281,01	18.014.387,89	368.524.275
9.	368.524.275	9.213.106,88	8.586.615,62	17.799.722,50	359.311.168
10.	359.311.168	9.213.106,88	8.371.950,23	17.585.057,11	350.098.062
11.	350.098.062	9.213.106,88	8.157.284,85	17.370.391,73	340.884.955
12.	340.884.955	9.213.106,88	7.942.619,47	17.155.726,35	331.671.848
		110.557.282,6	109.479.349,1	220.036.631,70	

Tahun 2000

Periode (bulan)	So. awal pinjaman	Angsuran pokok	Bunga pinjaman	Angsuran pembayaran	So. akhir pinjaman
1.	331.671.848	9.213.106,88	7.727.954,07	16.941.060,95	322.458.741
2.	322.458.741	9.213.106,88	7.513.288,68	16.726.395,56	313.245.635
3.	313.245.635	9.213.106,88	7.298.623,29	16.511.730,17	304.032.528
4.	304.032.528	9.213.106,88	7.083.957,90	16.297.064,78	294.819.421

5.	294.819.421	9.213.106,88	6.869.292,51	16.082.399,39	285.606.314
6.	285.606.314	9.213.106,88	6.654.627,13	15.867.734,00	276.393.208
7.	276.393.208	9.213.106,88	6.439.961,74	15.653.068,62	267.180.100
8.	267.180.100	9.213.106,88	6.225.296,35	15.438.403,23	257.966.994
9.	257.966.994	9.213.106,88	6.010.630,96	15.223.737,84	248.753.887
10.	248.753.887	9.213.106,88	5.795.965,57	15.009.072,06	239.540.780
11.	239.540.780	9.213.106,88	5.581.300,18	14.794.4107,06	230.327.674
12.	230.327.674	9.213.106,88	5.366.634,80	14.579.741,67	221.114.567
		110.557.282,6	78.567.533,18	189.124.815,70	

Tahun 2001

Periode (bulan)	So. awal pinjaman	Angsuran pokok	Bunga pinjaman	Angsuran pembayaran	So. akhir pinjaman
1.	221.114.567	9.213.106,88	5.151.969,41	14.365.076,29	211.901.460
2.	211.901.460	9.213.106,88	4.937.304,02	14.150.410,90	202.688.353
3.	202.688.353	9.213.106,88	4.722.638,63	13.935.745,50	193.475.246
4.	193.475.246	9.213.106,88	4.507.973,23	13.721.080,11	184.262.139
5.	184.262.139	9.213.106,88	4.293.307,85	13.506.414,73	175.049.032
6.	175.049.032	9.213.106,88	4.078.642,46	13.291.749,33	165.835.926
7.	165.835.926	9.213.106,88	3.863.977,06	13.077.083,94	156.622.819
8.	156.622.819	9.213.106,88	3.649.311,67	12.862.418,55	147.409.712
9.	147.409.712	9.213.106,88	3.434.646,28	12.647.753,16	138.196.605
10.	138.196.605	9.213.106,88	3.219.980,89	12.433.087,77	128.983.498
11.	128.983.498	9.213.106,88	3.005.315,50	12.218.422,38	119.770.391
12.	119.770.391	9.213.106,88	2.790.650,11	12.003.756,99	110.557.284
		110.557.282,6	47.655.717,11	158.212.999,70	

Tahun 2002

Periode (bulan)	So. awal pinjaman	Angsuran pokok	Bunga pinjaman	Angsuran pembayaran	So. akhir pinjaman
1.	110.557.284	9.213.106,88	2.575.984,72	11.789.091,60	101.344.177
2.	101.344.177	9.213.106,88	2.361.319,33	11.574.426,21	92.131.070
3.	92.131.070	9.213.106,88	2.146.653,94	11.359.760,82	82.917.964
4.	82.917.964	9.213.106,88	1.931.988,55	11.145.095,43	73.704.857
5.	73.704.857	9.213.106,88	1.717.323,16	10.930.043,04	64.491.750
6.	64.491.750	9.213.106,88	1.502.657,77	10.715.764,65	55.278.643
7.	55.278.643	9.213.106,88	1.287.992,38	10.501.099,26	46.065.536
8.	46.065.536	9.213.106,88	1.073.326,99	10.286.433,87	36.852.429
9.	36.852.429	9.213.106,88	858.661,60	10.071.768,48	27.629.322
10.	27.629.322	9.213.106,88	643.996,21	9.857.103,09	18.426.215
11.	18.426.215	9.213.106,88	429.330,82	9.642.437,70	9.213.106
12.	9.213.106	9.213.106,88	214.665,39	9.427.772,27	0
		110.557.282,6	16.743.900,86	127.601.183,50	

3. Aliran Kas Masuk Bersih (Proceeds)

a. Estimasi Pendapatan

Untuk mengestimasi pendapatan selama umur ekonomis mesin baru, sebelumnya harus diketahui terlebih dahulu perkiraan produk yang akan terjual per tahun dari pangsa pasar yang dikuasai oleh perusahaan. Perhitungan berdasar pada konsep dasar akuntansi yang mengasumsikan bahwa perubahan (krisis) perekonomian yang terjadi saat penulisan ini berlangsung pengaruhnya sangat material dan cukup berarti dalam

menentukan keputusan-keputusan ekonomi yang akan diambil sehingga hasil perhitungan proyeksi dikalikan dengan 1,5 agar dapat mendekati nilai tukar uang saat ini. Perhitungan proyeksi penjualan dapat dilihat dalam lampiran 3 dan 4. Proyeksi penjualan ekspansi penambahan dua buah mesin cetak baru disajikan sebagai berikut;

1. Penjualan produk cetak untuk Ulangan Umum Bersama Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Tingkat Pertama dan Sekolah Menengah Umum dan Yang sederajat serta beberapa naskah lain. Proyeksi penjualan untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 adalah;

TABEL 14
PROYEKSI PENJUALAN ESKPANSI PRODUK CETAK UUB DAN
NASKAH LAIN
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah(lbr)	Harga (Rp) per lembar	Penjualan (Rp)
1999	14.464.705	56,50	813.639.656,30
2000	15.423.457	62,25	960.110.198,30
2001	16.374.210	68,25	1.117.539.833,00
2002	17.332.963	74,39	1.289.312.453,00
2003	18291.716	80,25	1.467.910.209,00
2004	19.250.469	86,25	1.660.352.951,00
2005	20.209.222	92,25	1.864.300.730,00
2006	21.167.975	98,25	2.079.753.544,00
2007	22.126.728	104,25	2.306.711.394,00
2008	23.085.491	110,25	2.545.175.383,00

2. Penjualan ekspansi produk cetak Lembar Kerja Siswa untuk siswa SD, SLTP dan SMU serta yang sederajat selama umur ekonomis dua buah mesin baru.

TABEL 15
PROYEKSI PENJUALAN EKSPANSI PRODUK CETAK LEMBAR
KERJA SISWA UNTUK SISWA SD DAN YANG SEDERAJAT
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah (eks)	Harga (Rp) per eks	Penjualan (Rp)
1999	281.090	885,00	248.764.650,00
2000	290.720	915,00	266.008.800,00
2001	300.350	945,00	284.426.100,00
2002	309.980	975,00	302.230.500,00
2003	319.610	1.005,00	321.208.050,00
2004	329.240	1.035,00	340.763.400,00
2005	338.870	1.065,00	360.896.550,00
2006	348.500	1.095,00	381.607.500,00
2007	358.130	1.125,00	402.896.250,00
2008	367.760	1.155,00	424.762.800,00

TABEL 16
PROYEKSI PENJUALAN EKSPANSI UNTUK PRODUK CETAK
LEMBAR KERJA SISWA SLTP
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 -2008

Tahun	Jumlah(eks)	Harga (Rp) per eks	Penjualan (Rp)
1999	234.322	1.053,75	246.916.807,50
2000	242.392	1.102,50	267.237.180,00
2001	250.462	1.151,25	288.344.377,50
2002	258.532	1.200,00	310.238.400,00
2003	266.602	1.248,75	332.919.247,50
2004	274.672	1.297,50	356.386.920,00

2005	282.742	1.346,25	380.641.417,50
2006	290.812	1.395,00	405.682.740,00
2007	298.882	1.443,75	431.510.887,50
2008	306.952	1.492,50	458.085.562,50

TABEL 17
PROYEKSI PENJUALAN EKSPANSI UNTUK PRODUK CETAK
LEMBAR KERJA SISWA SMU DAN YANG SEDERAJAT
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah(eks)	Harga (Rp) per eks	Penjualan (Rp)
1999	353.508	1.117,50	395.045.190,00
2000	370.988	1.162,50	431.273.550,00
2001	388.468	1.207,50	469.075.110,00
2002	405.984	1.252,50	508.494.560,00
2003	423.428	1.297,50	549.397.830,00
2004	440.908	1.342,50	591.918.990,00
2005	458.388	1.387,50	636.013.350,00
2006	475.860	1.492,50	710.221.050,00
2007	4993.348	1.477,50	728.898.030,00
2008	510.828	1.522,50	777.735.630,00

3. Penjualan ekspansi untuk produk cetak buku Dharma Wanita selama umur ekonomis dua buah mesin baru yaitu dari tahun 1999 sampai dengan 2008. Proyeksi penjualannya adalah;

TABEL 18
PROYEKSI PENJUALAN PRODUK CETAK
BUKU DHARMA WANITA
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah(eks)	Harga (Rp) per eks	Penjualan (Rp)
1999	76.410	1.526,25	116.620.762,50
2000	76.560	1.597,50	120.707.100,00
2001	76.680	1.668,75	127.959.750,00

2002	76.800	1.740,00	133.632.000,00
2003	76.920	1.811,25	139.321.350,00
2004	77.040	1.882,50	145.027.800,00
2005	77.160	1.953,75	150.751.350,00
2006	77.280	2.025,00	156.492.000,00
2007	77.400	2.096,25	162.249.750,00
2008	77.520	2.167,50	168.024.600,00

4. Penjualan ekspansi untuk produk cetak buku Mars Perjuangan selama umur ekonomis dua buah mesin baru. Proyeksi penjualannya adalah;

TABEL 19
PROYEKSI PENJUALAN EKSPANSI UNTUK PRODUK CETAK
BUKU MARS PERJUANGAN
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah (eks)	Harga (Rp) per eks	Penjualan
1999	78.550	1.267,50	99.562.125,00
2000	79.400	1.312,50	104.212.500,00
2001	80.250	1.357,50	108.933.375,00
2002	81.100	1.402,50	113.742.750,00
2003	81.950	1.447,50	118.622.625,00
2004	82.800	1.492,50	123.579.000,00
2005	83.650	1.537,50	128.611.875,00
2006	84.500	1.581,40	133.721.250,00
2007	85.350	1.627,50	138.907.125,00
2008	86.200	1.672,50	144.169.500,00

5. Pejualan ekspansi untuk produk cetak kartu undangan dengan menggunakan kertas ivory selama umur ekonomis dua buah mesin cetak baru. Proyeksi penjualannya adalah;

TABEL 20
 PROYEKSI PEJUALAN EKSPANSI UNTUK PRODUK CETAK
 KARTU UNDANGAN DENGAN MENGGUNAKAN
 KERTAS IVORY
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah (lbr)	Harga (Rp) per lembar	Penjualan
1999	235.200	133,50	31.399.200,00
2000	244.400	142,50	34.827.000,00
2001	253.600	151,50	38.420.400,00
2002	262.800	160,50	42.179.400,00
2003	272.000	169,50	46.104.000,00
2004	281.200	178,50	50.194.500,00
2005	290.400	187,50	54.450.000,00
2006	299.600	196,50	58.871.400,00
2007	308.800	205,50	63.458.400,00
2008	318.000	214,50	68.211.000,00

6. Penjualan ekspansi untuk produk cetak kartu undangan dengan menggunakan kertas kuns dresk untuk penjualan selama umur ekonomis dua buah mesin baru yaitu tahun 1999 sampai dengan 2008. Proyeksi penjualannya dapat dilihat pada Tabel berikut ini;

TABEL 21
 PROYEKSI PENJUALAN EKSPANSI UNTUK PRODUK CETAK
 KARTU UNDANGAN DENGAN MENGGUNAKAN KERTAS
 KUNS DRESK
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah (lbr)	Harga (Rp) per lembar	Penjualan
1999	895.200	117,00	104.738.400,00
2000	924.400	127,50	117.861.000,00
2001	953.600	138,00	131.596.800,00

2002	982.800	148,50	145.945.800,00
2003	1.012.000	159,00	160.908.000,00
2004	1.041.200	169,50	176.483.400,00
2005	1.070.400	180,00	192.672.000,00
2006	1.099.600	190,50	209.473.800,00
2007	1.128.800	201,00	226.888.800,00
2008	1.158.000	213,00	246.654.000,00

7. Penjualan ekspansi untuk produk cetak kartu undangan dengan menggunakan bahan baku kertas buffalo selama umur ekonomis dua buah mesin baru, yaitu tahun 1999 sampai dengan tahun 2008. Proyeksi penjualannya adalah;

TABEL 22
PROYEKSI PENJUALAN EKSPANSI UNTUK PRODUK CETAK
KARTU UNDANGAN DENGAN KERTAS BUFFALO
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah (lbr)	Harga (Rp) per lembar	Penjualan
1999	673.000	327,00	220.071.000,00
2000	689.200	357,00	246.044.400,00
2001	705400	387,00	272.989.800,00
2002	721.600	417,00	300.907.200,00
2003	737800	447,00	329.796.600,00
2004	754.000	477,00	359.658.000,00
2005	770.200	507,00	390.491.400,00
2006	786.400	537,00	422.2296.800,00
2007	802.600	567,00	455.074.200,00
2008	818.800	597,00	488.823.600,00



8. Penjualan ekspansi untuk produk cetak buku-buku kwitansi pembayaran selama umur ekonomis dua buah mesin baru, yaitu untuk tahun 1999 sampai dengan 2008. Proyeksi penjualannya adalah;

TABEL 23
PROYEKSI PENJUALAN UNTUK PRODUK CETAK
BUKU-BUKU KWITANSI
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah (eks)	Harga (Rp) per eks	Penjualan
1999	58.243	772,50	44.992.717,50
2000	59.144	825,00	48.793.800,00
2001	60.045	877,50	52.689.487,50
2002	60946	930,00	56.679.780,00
2003	61.847	982,50	60.764.677,50
2004	62.748	1,027,50	64.473.570,00
2005	63.649	1.080,00	68.740.920,00
2006	64.550	1.132,50	73.102.875,00
2007	65.451	1.185,00	77.559.435,00
2008	66.352	1,237,50	82.110.600,00

9. Penjualan ekspansi untuk produk cetak buku-buku administrasi selama umur ekonomis dua buah mesin baru, yaitu tahun 1999 sampai dengan 2008. Proyeksi penjualannya adalah;

TABEL 24
PROYEKSI PENJUALAN EKSPANSI UNTUK PRODUK CETAK
BUKU-BUKU ADMINISTRASI
CV. GRATIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah (eks)	Harga (Rp) per eks	Penjualan
1999	179.363	1.192,50	213.890.377,50

2000	195.773	1.252,50	245.205.682,50
2001	216.285	1.312,50	283.874.062,50
2002	220.388	1.372,50	302.482.530,00
2003	224.490	1.432,50	321.581.925,00
2004	228.593	1.477,50	337.746.157,50
2005	232.696	1.442,50	361.260.540,00
2006	236.798	1.612,50	381.836.775,00
2007	240.900,00	1.672,50	402.905.250,00
2008	245.002	1.732,50	424.465.965,00

10. Penjualan ekspansi untuk produk cetak buku induk selama umur ekonomis dua buah mesin baru yaitu untuk tahun 1999 sampai dengan tahun 2008. Proyeksi penjualannya adalah;

TABEL 25
PENJUALAN EKSPANSI UNTUK PRODUK CETAK
BUKU INDUK
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 -2008

Tahun	Jumlah (eks)	Harga (Rp) per eks	Penjualan
1999	16.542	2.895,00	47.889.090,00
2000	17.056	3.000,00	51.167.000,00
2001	17.570	3.105,00	54.554.850,00
2002	18.085	3.210,00	58.052.850,00
2003	18.600	3.315,00	61.659.000,00
2004	19.114	3.420,00	65.369.880,00
2005	19.629	3.525,00	69.192.225,00
2006	20.143	3.630,00	73.119.090,00
2007	20.657	3.735,00	77.153.895,00
2008	21.171	3.840,00	81.296.640,00

B. Estimasi Biaya

Sebelum menghitung berapa perkiraan biaya-biaya yang dikeluarkan pada tahun yang akan datang, terlebih dahulu dibuat perkiraan berdasarkan harga-harga tahun sebelumnya. Berdasarkan daftar harga tersebut dibuat *forecast* dengan metode *least square* (dapat dilihat pada lampiran 6) sehingga dapat diketahui perkiraan harga-harga di tahun yang akan datang. Perhitungan proyeksi harga dan jumlah pemakaian bahan baku dan bahan penolong serta penggantian pemakaian *spare part* dapat dilihat pada lampiran 6 dan 7. Perhitungan berdasarkan pada konsep akuntansi yang mengasumsikan bahwa krisis perekonomian yang terjadi saat penulisan ini berangsur pengaruhnya sangat material dan cukup berarti dalam menentukan keputusan-keputusan ekonomi yang akan diambil sehingga hasil perhitungan dari proyeksi tersebut dikalikan dengan 1,5 agar dapat mendekati nilai tukar mata uang saat ini terhadap terjadinya transaksi barang dan jasa di masa datang. Setelah dibuat perkiraan harga-harga tersebut akan digunakan untuk menentukan biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan. Perkiraan biaya-biaya yang akan dikeluarkan terdiri atas :

1. Biaya Operasional, yaitu biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk menjalankan operasi mesin didalam menghasilkan produk cetak sampai produk tersebut sampai kepada konsumen. Biaya operasional terdiri atas:

A. Biaya Bahan Baku

1. Kertas CD, bahan baku kertas CD digunakan untuk menghasilkan produk cetak naskah soal ulangan umum bersama untuk siswa Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Tingkat Pertama dan Sekolah Menengah Umum. Selain itu

kertas CD juga digunakan untuk membuat buku LKS dan beberapa buku administrasi lainnya. Proyeksi pemakaian kertas CD untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah :

TABEL 26
PROYEKSI PEMAKAIAN KERTAS CD
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per rim	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	62.962,50	17.652	1.111.414.050,00
2000	68.925,00	17.826	1.228.657.050,00
2001	74.887,50	18.000	1.347.975.000,00
2002	80.850,00	18.173	1.469.287.050,00
2003	86.812,50	18.347	1.592.748.938,00
2004	92.775,00	18.521	1.718.285.775,00
2005	98.737,50	18.695	1.845.897.563,00
2006	104.700,00	18.869	1.975.584.300,00
2007	110.662,00	18.043	2.107.345.980,00
2008	116.625,00	19.217	2.241.182.625,00

2. Kertas Doorslagh, bahan baku kertas Doorslagh digunakan sebagai duplikat buku administrasi sekolah, nota, administrasi instansi, kwitansi dan beberapa buku lainnya. Proyeksi pemakaian kertas Doorslagh untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 27
PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN KERTAS
DOORSLAGH PUTIH
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per rim	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	24.225,00	40	969.000,00
2000	26.587,00	41	1.090.087,50

2001	28.950,00	41	1.186.950,00
2002	31.312,50	42	1.315.125,00
2003	33.675,00	43	1.448.025,00
2004	36.037,50	45	1.621.687,50
2005	38.400,00	46	1.766.400,00
2006	40.762,50	47	1.915.837,50
2007	43.125,00	48	1.380.000,00
2008	45.487,50	49	2.228.887,50

TABEL 28
 PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN KERTAS
 DOORSLAGH JAMBON, KUNING, HIJAU DAN BIRU
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per rim	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	40.800,00	512	20.889.600,00
2000	44.475,00	517	22.993.575,00
2001	48.150,00	522	25.134.300,00
2002	51.825,00	527	27.311.775,00
2003	55.500,00	531	29.470.500,00
2004	59.175,00	536	31.717.800,00
2005	62.850,00	541	34.001.850,00
2006	66.525,00	546	36.322.650,00
2007	70.200,00	550	38.610.000,00
2008	73.875,00	555	41.000.625,00

3. Kertas MC, bahan baku kertas MC digunakan untuk cover (halaman depan) buku-buku LKS, kwitansi dan buku-buku lainnya. Proyeksi pemakaian bahan baku kertas MC kuning, hijau merah dan biru di CV. Grafika Karya Gombang untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua mesin cetak baru adalah:

TABEL 29
 PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKALAN KERTAS MC
 KUNING, HIJAU, MERAH DAN BIRU
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per rim		Jumlah biaya
1999	85.897,50	475	40.801.312,50
2000	92.505,00	484	44.772.420,00
2001	99.122,50	493	48.862.462,50
2002	105.720,00	501	52.965.720,00
2003	112.327,50	510	58.185.645,00
2004	118.935,00	518	60.656.850,00
2005	125.642,50	527	66.460.897,00
2006	126.150,00	536	67.616.400,00
2007	138.300,00	544	75.235.200,00
2008	145.365,00	553	80.386.845,00

4. Kertas HVS, bahan baku kertas HVS digunakan untuk membuat buku induk siswa dan bersama dengan kertas doorslagh untuk membuat buku-buku administrasi sekolah dan buku lainnya. Proyeksi pemakaian kertas HVS untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 di CV. Grafika Karya Gombong pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 30
 PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKALAN KERTAS HVS
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per rim	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	81.300,00	2.455	199.591.500,00
2000	88.425,00	2.493	220.443.525,00
2001	95.550,00	2.532	241.932.600,00
2002	102.675,00	2.570	263.874.750,00

2003	109.800,00	2.608	286.358.400,00
2004	116.925,00	2.647	309.500.475,00
2005	124.050,00	2.685	333.074.250,00
2006	131.175,00	2.724	357.320.700,00
2007	138.300,00	2.762	381.984.600,00
2008	145.425,00	2.800	407.190.000,00

5. Kertas sampul, digunakan untuk membungkus naskah soal hasil cetakan menurut kelas dan sekolah yang dituju dan membungkus hasil cetakan lainnya. Proyeksi harga dan pemakaian kertas sampul di CV. Grafika Karya untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 31
 PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN KERTAS
 SAMPUL
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per rim	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	83.475,00	525	43.824.375,00
2000	88.800,00	539	47.863.200,00
2001	94.125,00	554	52.145.250,00
2002	99.450,00	568	56.487.600,00
2003	104.775,00	583	61.083.825,00
2004	110.100,00	597	65.729.700,00
2005	115.425,00	612	70.640.100,00
2006	120.750,00	626	75.589.500,00
2007	126.075,00	641	80.814.075,00
2008	131.400,00	655	86.067.000,00

6. Kertas buffalo, bahan baku kertas buffalo digunakan untuk membuat pesanan undangan dan beberapa sampul beberapa buku. Proyeksi pemakaian kertas buffalo kuning, jambon dan hijau di CV. Grafika Karya Gombong untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL32
 PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN KERTAS BUFFALO
 KUNING, JAMBON DAN HIJAU
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per rim	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	615.000,00	287	117.505.000,00
2000	682.500,00	294	200.655.000,00
2001	750.000,00	302	226.500.000,00
2002	817.500,00	309	252.607.500,00
2003	885.000,00	317	280.545.000,00
2004	952.500,00	324	380.610.000,00
2005	1.020.000,00	332	338.640.000,00
2006	1.087.500,00	339	368.662.500,00
2007	1.155.000,00	347	400.785.000,00
2008	1.192.500,00	354	422.145.000,00

6. Kertas ivory, kertas ini digunakan untuk menghasilkan produk cetak berupa kartu undangan. Proyeksi harga dan biaya pemakaian kertas ivory di CV. Grafika Karya untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 33
 PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN KERTAS IVORRY
 CV. GRAFIKA KARYA
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per rim	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	266.025,00	59	15.695.475,00
2000	274.575,00	61	16.749.075,00
2001	283.350,00	63	17.851.050,00
2002	292.125,00	66	19.280.250,00
2003	300.900,00	68	20.461.200,00
2004	309.675,00	70	21.677.250,00
2005	318.450,00	73	23.246.850,00
2006	327.225,00	75	24.541.875,00
2007	336.000,00	77	25.871.000,00
2008	344.775,00	80	27.581.000,00

7. Kertas kuns dresk, digunakan untuk menghasilkan produk cetak berupa kartu undangan. Proyeksi harga dan biaya pemakaian di CV. Grafika Karya untuk tahun 1999 sampai dengan tahun 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 34
 PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN
 KERTAS KUNS DRESK
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per rim	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	194.400,00	223	43.351.200,00
2000	203.175,00	231	46.933.425,00
2001	211.950,00	238	50.444.100,00
2002	220.7425,00	245	54.077.625,00
2003	229.500,00	252	57.834.000,00
2004	238.275,00	259	61.713.225,00
2005	247.050,00	267	65.962.350,00

2006	255.825,00	274	70.096.050,00
2007	264.600,00	281	74.352.600,00
2008	273/375.00	288	78.732.000,00

8. Bahan baku tinta yang dipakai di CV. Grafika Karya Gombang terdiri atas tinta Neorex atau lebih dikenal dengan nama tinta Cemani dan tinta PC. Pemakaian kedua bahan tersebut diuraikan sebagai berikut;

- a. Tinta cemani (warna hitam), digunakan untuk mencetak naskah soal dan sebagian besar produk percetakan di CV. Grafika Karya Gombang. Proyeksi pemakaian bahan baku tinta cemani untuk tahun 1999 sampai dengan tahun 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 35
PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKALAN TINTA CEMANI
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per kaleng	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	118.087,50	271	32.001.712,50
2000	126.045,00	284	35.796.780,00
2001	134.002,50	297	39.798.742,50
2002	141.960,00	310	44.007.600,00
2003	149.917,50	323	48.423.352,50
2004	157.875,00	336	53.046.000,00
2005	165.932,50	349	57.875.542,50
2006	173.790,00	361	62.738.190,00
2007	181.747,50	374	67.973.565,00
2008	189.705,00	387	73.415.835,00

- b. Tinta PC kuning, digunakan untuk mencetak beberapa buku dan sebagian besar untuk mencetak halaman sampul depan (cover). Proyeksi pemakaian tinta PC kuning untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 36
PROYEKSI PEMAKAIAN TINTA PC KUNING,
MERAH, BIRU DAN HIJAU
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per kaleng	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	139.500,00	77	10.741.500,00
2000	145.890,00	82	11.962.980,00
2001	152.280,00	86	13.096.080,00
2002	158.670,00	91	14.438.970,00
2003	165.060,00	96	15.845.760,00
2004	171.450,00	101	17.316.450,00
2005	177.840,00	106	18.851.040,00
2006	182.720,00	110	20.099.200,00
2007	190.620,00	115	21.897.900,00
2008	197.010,00	120	23.641.200,00

TABEL 37
PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN TINTA PC PUTIH
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per kaleng	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	136.875,00	7	958.125,00
2000	142.950,00	7	1.000.650,00
2001	149.025,00	8	1.192.200,00
2002	155.100,00	8	1.240.800,00
2003	161.175,00	9	1.450.575,00

2004	167.720,00	9	1.509.480,00
2005	173.325,00	10	1.733.250,00
2006	179.400,00	10	1.794.000,00
2007	185.475,00	11	2.040.225,00
2008	191.550,00	12	2.298.600,00

B. Bahan Penolong

1. Etching CPH, digunakan untuk membasahi rol agar tinta menempel dikertas dan memunculkan tulisan atau gambar pada plate. Proyeksi pemakaian etching CPH di CV. Grafika Karya untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 38
PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMKAIAN ETCHING CPH
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 199 - 2008

Tahun	Harga per kaleng	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	111.975,00	373	41.766.675,00
2000	118.350,00	380	44.973.000,00
2001	124.725,00	388	48.393.300,00
2002	131.100,00	395	51.784.500,00
2003	137.475,00	403	55.402.425,00
2004	143.850,00	410	58.978.500,00
2005	150.225,00	418	62.794.050,00
2006	156.600,00	425	66.555.000,00
2007	162.975,00	433	70.568.175,00
2008	169.462,50	440	74.563.500,00

2. Gum solution, digunakan untuk menghapus kesalahan atau kecacatan pada film yang sudah diproses. Proyeksi pemakaian gom solution di CV. Grafika Karya untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 39
PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN
GUM SOLUTION CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 -20068

Tahun	Harga per botol	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	75.900,00	21	1.593.900,00
2000	82.425,00	23	1.895.775,00
2001	88.95,00	25	2.223.750,00
2002	95.475,00	27	2.577.825,00
2003	102.000,00	29	2.958.000,00
2004	108.525,00	31	3.364.275,00
2005	115.050,00	33	3.796.650,00
2006	121.575,00	35	4.255.125,00
2007	128.100,00	37	4.739.700,00
2008	134.625,00	39	5.250.375,00

3. Fountains solution, digunakan untuk menghapus kesalahan atau kecacatan pada film yang sudah diproses. Proyeksi pemakaian fountains solution CV. Grafika Karya Gombong untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 40
 PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN
 FOUNTAINS SOLUTION
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per botol	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	76.350,00	37	2.824.950,00
2000	83.100,00	40	3.324.000,00
2001	89.850,00	44	3.953.400,00
2002	96.600,00	47	4.540.200,00
2003	103.350,00	51	5.270.850,00
2004	110.100,00	54	5.945.400,00
2005	116.850,00	58	6.777.300,00
2006	123.600,00	61	7.539.600,00
2007	128.850,00	65	8.385.250,00
2008	137.100,00	68	9.322.800,00

4. Plate cleaner, digunakan untuk membersihkan plate dari kotoran tinta atau yang lainnya pada saat proses pencetakan berlangsung. Proyeksi pemakaian plate cleaner CV. Grafika Karya untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 41
 PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN
 PLATE CLEANER
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per botol	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	77.842,50	8	622.740,00
2000	84.157,50	9	757.417,50

2001	90.472,50	10	904.725,00
2002	96.637,50	10	966.375,00
2003	103.102,50	11	1.1374.127,50
2004	109.417,50	12	1.313.010,00
2005	115.732,50	12	1.388.790,00
2006	122.047,50	13	1.586.617,50
2007	128.362,50	14	1.797.075,00
2008	134.677,50	15	2.020.162,50

5. Developer plate, digunakan dengan dicampur air untuk mencuci aluminium plate dari hasil rekaman agar hasil rekaman dapat muncul. Proyeksi pemakaian developer plate di CV. Grafika Karya Gombong untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 42
PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN
DEVELOPER PLATE
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per botol	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	63.232,50	102	6.449.715,00
2000	68.280,00	108	7.374.240,00
2001	73.327,50	114	8.359.335,00
2002	78.375,00	120	9.405.000,00
2003	83.422,50	126	10.511.235,00
2004	88.470,00	132	11.678.040,00
2005	93.517,50	138	12.905.415,00
2006	98.565,00	143	14.094.795,00
2007	103.612,50	149	15.438.262,50
2008	108.660,00	155	16.872.300,00

6. Biaya pemakaian lem putih, lem putih digunakan untuk menjilid buku-buku hasil cetak. Proyeksi pemakaian lem putih selama tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah;

TABEL 43
PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN LEM PUTIH
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per kg	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	31.567,50	212	5.692.310,00
2000	32.175,00	222	7.142.850,00
2001	32.902,50	232	7.633.380,00
2002	33.570,00	242	8.123.940,00
2003	33.570,00	252	8.459.640,00
2004	34.905,00	262	9.145.110,00
2005	35.572,50	272	9.675.720,00
2006	36.240,00	282	10.219.680,00
2007	36.907,50	292	10.776.990,00
2008	37.575,00	302	11.347.650,00

7. Kawat jahit, digunakan untuk menjilid buku-buku hasil cetakan. Proyeksi harga dan biaya pemakaian kawat jahit di CV. Grafika Karya Gombang untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 44
 PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN
 KAWAT JAHIT
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per gulung	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	37.500,00	19	712.500,00
2000	39.525,00	20	790.500,00
2001	41.550,00	21	872.550,00
2002	43.575,00	22	958.650,00
2003	45.600,00	24	1.094.400,00
2004	47.625,00	25	1.190.625,00
2005	49.650,00	26	1.212.900,00
2006	51.675,00	27	1.395.225,00
2007	55.725,00	28	1.560.300,00
2008	57.750,00	30	1.732.500,00

6. Spon, digunakan sebagai alat pencuci plate hasil rekaman. Proyeksi harga dan jumlah biaya pemakaian spon di CV. Grafika Karya untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 45
 PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN SPON
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per biji	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	3.603,75	138	497.317,50
2000	3.852,50	144	569.160,00
2001	4.301,25	149	640.886,25
2002	4.650,00	155	720.750,00
2003	4.998,75	160	799.800,00

2004	5.347,50	166	887.685,00
2005	5.696,25	172	979.755,00
2006	6.045,00	177	1.069.965,00
2007	6.393,75	183	1.170.056,25
2008	6.742,50	188	1.267.590,00

8. Aluminium plate, digunakan sebagai master pencetakan pada proses percetakan. Proyeksi harga dan biaya pemakaian aluminium plate di CV. Grafika Karya Gombong pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 46
PROYEKSI HARGA DAN PEMAKAIAN ALUMINIUM PLATE
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per lembar	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	38.825,00	713	27.753.525,00
2000	41.550,00	757	31.453.350,00
2001	44.175,00	801	35.384.175,00
2002	46.800,00	845	39.546.000,00
2003	49.425,00	889	43.938.825,00
2004	52.050,00	933	48.562.650,00
2005	54.675,00	977	53.417.475,00
2006	57.300,00	1.021	58.503.300,00
2007	62.550,00	1.065	66.615.750,00
2008	65.175,00	1.109	72.279.075,00

9. Kalkir film, digunakan pada proses perekaman bakal naskah. Proyeksi harga dan jumlah biaya pemakaian kalkir film di CV. Grafika Karya untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 47
 PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN
 FILM (ASTRALON)
 CV. GRAFIKA KARYA
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per rol	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	34.612,50	119	4.118.887,50
2000	36.360,00	129	4.690.440,00
2001	38.107,50	139	5.296.942,50
2002	39.885,00	149	5.938.395,00
2003	41.602,50	159	6.614.797,50
2004	43.350,00	169	7.326.150,00
2005	45.097,50	179	8.072.452,50
2006	46.845,00	189	8.853.705,00
2007	48.592,50	199	9.669.907,50
2008	50.340,00	209	10.521.060,00

10. Biaya bahan penolong lainnya, yang termasuk dalam biaya ini antara lain; tali plastik (rafia), lak band dan lain-lain. Perhitungan proyeksi biaya bahan penolong lain dapat dilihat dalam lampiran , sedangkan proyeksi biaya bahan penolong lain yang dibebankan pada dua buah mesin cetak baru adalah;

TABEL 48
 PROYEKSI BIAYA PEMAKAIAN BAHAN PENOLONG LAIN
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah biaya
1999	923.980,00
2000	1.021.750,00
2001	1.119.530,00
2002	1.217.300,00

2003	1.315.080,00
2004	1.412.855,00
2005	1.510.630,00
2006	1.608.410,00
2007	1.706.184,00
2008	1.803.960,00

C. Biaya Pemeliharaan dan Penggantian

1. Rol penggulung besar, rol ini berfungsi untuk menggulung kertas pada waktu proses pencetakan berlangsung. Penggantian rol penggulung dilakukan apabila rol ini sudah aus sehingga mempengaruhi hasil cetakan. Proyeksi harga dan biaya penggantian rol penggulung di CV. Grafika Karya Gombong untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah;

TABEL 49
 PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN ROL
 PENGGULUNG BESAR
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per buah	Jumlah pemakaian	Biaya pemakaian
1999	171.037,50	10	1.710.375,00
2000	180.225,00	11	1.982.475,00
2001	189.412,50	12	2.272.950,00
2002	198.600,00	12	2.383.200,00
2003	207.787,50	13	2.701.237,50
2004	216.975,00	14	3.037.650,00
2005	226.162,50	14	3.266.275,00
2006	235.350,00	15	3.530.250,00
2007	244.537,50	16	3.912.600,00

2008	253.725,00	17	4.313.325,00
------	------------	----	--------------

2. Rol penggulung kecil, pengantian rol ini dilakukan apabila rol sudah terlihat aus sehingga mempengaruhi hasil cetakan. Proyeksi harga dan jumlah biaya penggantian rol penggulung kecil pada dua buah mesin cetak baru di CV. Grafika Karya Gombang adalah:

TABEL 50
PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN ROL
PENGKULUNG KECIL
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga	Jumlah pemakaian	Biaya pemakaian
1999	125.715,00	23	2.891.445,00
2000	129.892,50	25	3.247.312,50
2001	134.070,00	27	3.619.890,00
2002	138.247,50	29	4.009.177,50
2003	141.147,50	30	4.237.425,00
2004	146.602,50	32	4.691.280,00
2005	150.780,50	34	5.126.520,00
2006	154.957,60	36	5.578.470,00
2007	159.135,00	38	6.047.130,00
2008	163.312,50	40	6.32.500,00

3. Rol air besar, rol ini berfungsi dengan dibasahi air untuk menggulung kertas pada waktu proses pencetakan berlangsung. Penggantian rol ini dilakukan dalam kondisi yang sama dengan rol besar dan rol kecil. Proyeksi harga dan biaya penggantian rol air kecil di CV. Grafika Karya untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 52
 PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN ROL AIR BESAR
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 Tahun 1999 - 2008

Tahun	Harga	Jumlah pemakaian	Biaya pemakaian
1999	149.887,50	19	2.847.862,50
2000	155.730,00	20	3.114.600,00
2001	161.572,50	21	3.393.022,50
2002	167.415,00	21	3.515.715,00
2003	173.257,50	22	3.811.665,00
2004	179.100,00	23	4.119.300,00
2005	184.942,50	24	4.438.620,00
2006	190.785,00	25	4.769.625,00
2007	196.627,50	26	5.112.315,00
2008	202.470,00	27	5.466.690,00

4. Rol air kecil, rol ini fungsinya dan penggantianmya sama dengan rol air besar. Proyeksi harga dan biaya penggantian rol air kecil di CV. Grafika Karya untuk tahun 1999 sampai dengan tahun 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 53
 ROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN ROL AIR KECIL
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per buah	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	128.437,50	21	2.697.187,50
2000	134.550,00	22	2.960.100,00
2001	140.662,50	22	3.094.575,00
2002	146.775,00	23	3.375.825,00
2003	152.887,50	24	3.669.300,00
2004	159.000,00	24	3.816.000,00

2005	165.112,50	25	4.127.812,50
2006	171.225,00	26	4.451.850,00
2007	177.337,50	26	4.610.775,00
2008	183.450,00	27	4.953.150,00

5. Biaya penggantian klem, klem mesin berfungsi untuk menutup saluran udara yang ada pada mesin. Proyeksi harga dan biaya penggantian klem di CV. Grafika Karya Gombong untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 54
PROYEKSI HARGA DAN JUMLAH BIAYA
PENGGANTIAN KLEM
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per biji	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	1.253,25	37	46.370,25
2000	1.237,50	39	48.262,50
2001	1.302,75	42	54.715,50
2002	1.327,50	44	58.415,00
2003	1.352,25	47	63.555,75
2004	1.377,00	49	67.473,00
2005	1.401,75	52	72.891,00
2006	1.426,50	54	77.031,00
2007	1.451,25	57	82.721,25
2008	1.476,00	59	87.084,00

6. Biaya blangket, penggantian blangket dilakukan apabila blangket sebagai pembungkus rol ini sudah terlihat aus sehingga

mempengaruhi hasil cetakan. Proyeksi harga dan biaya penggantian blangket untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru di CV. Grafika Karya adalah:

TABEL 55
PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN BLANGKET
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per buah	Jumlah pemakaian	Biaya pemakaian
1999	341.850,00	13	4.444.050,00
2000	360.000,00	14	5.040.000,00
2001	378.150,00	15	5.672.250,00
2002	396.300,00	16	6.340.800,00
2003	414.450,00	17	7.045.650,00
2004	432.600,00	19	8.219.400,00
2005	450.750,00	20	9.015.000,00
2006	468.900,00	21	9.846.900,00
2007	577.050,00	22	12.695.100,00
2008	595.200,00	23	13.689.600,00

8. Kapas, digunakan untuk membungkus rol pada mesin. Proyeksi harga dan biaya pemakaian kapas di CV. Grafika Karya untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 56
PROYEKSI HARGA DAN BIAYA PEMAKAIAN KAPAS
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Harga per bal	Jumlah pemakaian	Jumlah biaya
1999	3.697,50	45	166.387,50
2000	4.125,00	50	206.250,00
2001	4.552,50	54	245.835,50

2002	4.980,00	59	293.830,00
2003	5.407,50	64	346.080,00
2004	5.820,00	68	395.760,00
2005	6.262,50	73	457.162,50
2006	6.600,00	77	508.200,00
2007	7.117,50	82	583.635,00
2008	7.545,00	87	656.415,00

9. Biaya pemakaian listrik dan air, dalam perhitungan biaya pemakaian listrik dan air ini hanya untuk pemakaian dua buah mesin yang baru. Mesin yang baru Type Daiya dan Mitsubishi printing MC/H memerlukan daya sebesar 3500 watt, sedangkan jam kerja di luar waktu lembur adalah 6 jam atau 1872 jam per tahun. Pemakaian listrik pada CV. Grafika Karya Gombang termasuk dalam golongan I₃ (Industri sedang) sehingga tarif biaya tetap sebesar Rp. 5.760.00 per Kwh. Daya yang dimiliki oleh CV. Grafika Karya adalah 45.000 watt atau 45 Kwh, sehingga biaya tetap (biaya beban) CV. Grafika Karya adalah $45 \times \text{Rp. } 5.760.00 = \text{Rp}259.200,00$ per bulan. Tarif biaya pemakaian adalah Rp. 169.50 per jam pemakaian. Perhitungan proyeksi pemakaian listrik dan air selanjutnya dapat dilihat pada lampiran 8, sedangkan pemakaian selama tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru di CV. Grafika Karya Gombang adalah;



TABEL 57
 PROYEKSI BIAYA PEMAKAIAN LISTRIK DAN AIR PADA
 DUA BUAH
 MESIN BARU CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah biaya
1999	3.762.269,25
2000	3.762.269,25
2001	3.762.269,25
2002	3.762.269,25
2003	3.762.269,25
2004	3.762.269,25
2005	3.762.269,25
2006	3.762.269,25
2007	3.762.269,25
2008	3.762.269,25

D. Biaya gaji, terdiri dari;

1. Biaya gaji operator mesin, biaya gaji ini dimaksudkan untuk empat operator yang akan mengoperasikan dua buah mesin baru. Kenaikan gaji operator di CV. Grafika Karya Gombong dilakukan setiap dua tahun sekali.

TABEL 58
 PROYEKSI BIAYA GAJI OPERATOR DUA MESIN BARU
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah biaya
1999	18.208.800,00
2000	18.208.800,00
2001	20.028.888,00
2002	20.028.888,00
2003	22.031.784,00

2004	22.031.784,00
2005	24.234.984,00
2006	24.234.984,00
2007	26.658.483,00
2008	26.658.483,00

2. Biaya Gaji Karyawan, biaya gaji ini merupakan biaya gaji yang diberikan kepada karyawan mingguan dan tidak tetap (bagian finishing) yang dibebankan pada operasi dua mesin baru. Perhitungan proyeksi biaya gaji karyawan mingguan dan tidak tetap bagian finishing dapat dilihat pada lampiran 9. Proyeksi biaya gaji karyawan mingguan dan tidak tetap bagian finishing yang dibebankan pada pengoperasian dua buah mesin cetak baru adalah;

TABEL 59
PROYEKSI BIAYA GAJI KARYAWAN YANG DIBEBANKAN
KEPADA DUA MESIN BARU
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah biaya gaji
1999	66.565.849,00
2000	73.169.122,00
2001	79.7772.394,00
2002	86.375.667,00
2003	92.978.939,00
2004	99.582.212,00
2005	106.185.484,00
2006	112.788.757,00
2007	119.392.029,00
2008	125.995.302,00

F. Biaya Bongkar Muat.

Biaya bongkar muat, biaya ini dikeluarkan untuk mengantarkan pesanan produk cetak kepada konsumen. Besarnya pembebanan biaya bongkar muat dapat dilihat pada lampiran 9. Proyeksi biaya bongkar- muat yang dibebankan kepada dua buah mesin baru adalah;

TABEL 60
PROYEKSI BIAYA BONGKAR MUAT YANG DIBEBANKAN
KEPADA DUA MESIN BARU
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah biaya
1999	4.724.566,00
2000	4.818.485,00
2001	4.975.940,00
2002	5.006.334,00
2003	5.100.259,00
2004	5.194.184,00
2005	5.288.109,00
2006	5.382.033,00
2007	5.475.953,00
2008	5.570.035,00

E. Biaya service mesin, biaya service yang dimaksud adalah biaya yang dikeluarkan hanya untuk memperbaiki kerusakan mesin dan tidak termasuk biaya penggantian *spare part* dan perawatan. Biaya service mesin, biaya service ini dikeluarkan secara rutin untuk pemeliharaan mesin sehingga mesin dapat mencapai umur

ekonomis yang ditentukan. Proyeksi biaya service mesin CV. Grafika Karya Gombong untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 pada dua buah mesin cetak baru adalah:

TABEL 61
PROYEKSI BIAYA SERVICE MESIN
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah biaya
1999	945.000,00
2000	960.000,00
2001	975.000,00
2002	990.000,00
2003	1.005.000,00
2004	1.020.000,00
2005	1.025.000,00
2006	1.050.000,00
2007	1.065.000,00
2008	1.080.000,00

G. Biaya asuransi

Biaya asuransi yang dimaksud adalah asuransi kebakaran pada pengoperasian dua buah mesin cetak baru selama umur ekonomis mesin. Biaya asuransi yang dikeluarkan oleh perusahaan sebagai pengalihan pertanggungungan atas kerusakan atau berkurangnya secara finansial obyek yang dipertanggungungkan yaitu dua buah mesin cetak baru. Biaya asuransi yang dibayarkan selama umur ekonomis mesin baru adalah:

TABEL 62
 BIAYA ASURANSI KEBAKARAN
 PADA PENGOPERASIAN DUA MESIN CETAK BARU
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah biaya
1999	2.805.000,00
2000	2.805.000,00
2001	2.805.000,00
2002	2.805.000,00
2003	2.805.000,00
2004	2.805.000,00
2005	2.805.000,00
2006	2.805.000,00
2007	2.805.000,00
2008	2.805.000,00

2. Biaya Non-operasional.

Biaya non-operasional yaitu biaya-biaya yang harus dikeluarkan perusahaan tetapi tidak berhubungan langsung dengan proses produksi untuk menghasilkan produk cetak. Perhitungan proyeksi biaya non-operasional dan pembebanan pada pengoperasian dua mesin cetak baru dapat dilihat pada lampiran 10. Biaya nonoperasional terdiri atas:

- a. Biaya Administrasi dan Umum, yaitu semua biaya yang terjadi yang berhubungan dengan tugas administrasi dan umum meliputi biaya dalam rangka penentuan kebijaksanaan, perencanaan, pengarahan dan pengawasan terhadap kegiatan perusahaan secara keseluruhan. Biaya administrasi dan umum di CV. Grafika Karya Gombang terdiri atas;

1. Biaya Gaji Karyawan Administrasi dan Umum, kenaikan biaya gaji kelompok ini dilakukan setiap dua tahun sekali. Proyeksi pengeluaran biaya gaji untuk karyawan administrasi dan umum yang dibebankan pada pengoperasian dua mesin cetak baru selama umur ekonomis mesin adalah;

TABEL 63
PROYEKSI PENGELUARAN BIAYA GAJI PEGAWAI
YANG DIBEBANKAN PADA DUA MESIN BARU
CV GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah biaya
1999	48.630.173,00
2000	48.630.173,00
2001	53.493.190,00
2002	53.493.190,00
2003	58.842.509,00
2004	58.842.509,00
2005	64.726.761,00
2006	64.726.761,00
2007	71.199.435,00
2008	71.199.435,00

2. Biaya Rekening Telepon, yaitu biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk membayar tagihan rekening karena perusahaan menggunakan jasa telepon didalam melayani konsumen. Proyeksi biaya pemakaian telepon di CV. Grafika Karya untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 adalah:

TABEL 64
 PROYEKSI BIAYA PEMAKAIAN TELEPON
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 -2008

Tahun	Jumlah biaya
1999	2.129.356,00
2000	2.340.555,00
2001	2.551.766,00
2002	2.762.977,00
2003	2.974.175,00
2004	3.185.396,00
2005	3.396.584,00
2006	3.607.795,00
2007	3.819.002,00
2008	4.030.207,00

3. Biaya Pemakaian Supplies Kantor. Proyeksi pengeluaran biaya pemakaian supplies kantor yang dibebankan pada pengoperasian dua mesin cetak baru selama umur ekonomis mesin adalah;

TABEL 65
 PORYEKSI PENGELUARAN BIAYA PEMAKAIAN SUPPLIES
 KANTOR
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah biaya
1999	4.496.200,00
2000	4.815.323,00
2001	5.134.569,00
2002	5.453.569,00
2003	5.772.187,00
2004	6.091.815,00
2005	6.410.944,00
2006	6.703.006,00
2007	7.049.192,00

2008	7.369.306,00
------	--------------

3. Biaya lain-lain, yaitu biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan seperti; pengeluaran untuk kesejahteraan karyawan, biaya keamanan lingkungan, biaya kebersihan dan lain-lain. Proyeksi pengeluaran untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 di CV. Grafika Karya Gombong adalah:

TABEL 66
 PROYEKSI PENGELUARAN BIAYA LAIN-LAIN YANG
 DIBEBANKAN PADA DUA MESIN BARU
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah biaya
1999	20.251.593,00
2000	21.240.553,00
2001	22.229.519,00
2002	23.218.485,00
2003	24.207.445,00
2004	25.196.405,00
2005	26.195.371,00
2006	27.163.403,00
2007	28.183.300,00
2008	29.152.263,00

- b. Biaya Pemasaran, yaitu biaya yang dikeluarkan dalam rangka penjualan produk selesai sampai dengan pengumpulan pihtutang menjadi kas. Biaya pemasaran di CV. Grafika Karya Gombong terdiri atas;

1. Biaya Promosi dan Discount, yaitu biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk mempertahankan pelanggan dan memberikan potongan harga kepada konsumen. Proyeksi pengeluarannya di CV. Grafika Karya Gombong untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 yang dibebankan kepada dua mesin baru adalah:

TABEL 67
 PROYEKSI PENGELUARAN BIAYA PROMOSI DAN DISCOUNT
 YANG DIBEBANKAN PADA DUA MESIN BARU
 CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
 TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah biaya
1999	18.353.327,00
2000	19.664.055,00
2001	20.974.795,00
2002	22.334.743,00
2003	23.496.276,00
2004	25.054.632,00
2005	26.137.197,00
2006	27.528.484,00
2007	28.814.618,00
2008	30.149.968,00

2. Biaya transportasi, yaitu biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam rangka menghubungi konsumen secara langsung. Proyeksi pengeluarannya di CV. Grafika Karya untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 adalah:

TABEL 68
PENGELUARAN BIAYA TRANSPORTASI YANG DIBEBANKAN
PADA DUA MESIN BARU DI CV. GRAFIKA KARYA
GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah biaya
1999	9.191.223,00
2000	9.555.703,00
2001	9.920.171,00
2002	10.284.638,00
2003	10.651.578,00
2004	11.013.586,00
2005	11.378.053,00
2006	11.742.527,00
2007	12.106.999,00
2008	12.4471.470,00

3. Biaya service kendaraan, yaitu biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk merawat dan memperbaiki kendaraan yang dimiliki perusahaan. Proyeksi pengeluaran biaya service kendaraan yang dibebankan pada pengoperasian dua mesin cetak baru untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 di CV. Grafika Karya Gombong adalah:

TABEL 69
PROYEKSI BIAYA SERVICE KENDARAAN YANG DIBEBANKAN
KEPADA DUA BUAH MESIN BARU
CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 - 2008

Tahun	Jumlah biaya
1999	2.897.817,00
2000	3.232.047,00
2001	3.566.264,00

2002	3.900.494,00
2003	4.234.717,00
2004	4.568.941,00
2005	4.903.158,00
2006	5.237.388,00
2007	5.571.616,00
2008	5.905.841,00

- c. Perkiraan rugi/laba penjualan dua buah mesin cetak baru selama umur ekonomis mesin.

Berdasarkan perhitungan proyeksi penjualan dan proyeksi biaya di atas dapat dihitung perkiraan rugi/laba yang akan diperoleh oleh perusahaan dari hasil penjualan produk percetakan dengan menggunakan dua buah mesin cetak baru selama umur ekonomis mesin. Perhitungan perkiraan rugi/laba terdiri dari elemen penjualan dan biaya. Elemen biaya sebagai elemen pengurang terdiri atas biaya operasional dan non-operasional, biaya depresiasi, biaya bunga dan beban pajak. Perhitungan biaya bunga dapat dilihat pada analisis aspek keuangan mengenai skedul pembayaran bunga dan pinjaman. Perhitungan biaya depresiasi adalah;

Biaya depresiasi dihitung dengan cara:

$$\text{Depresiasi mesin} = \frac{\text{Harga perolehan} - \text{Nilai residu}}{\text{Umur ekonomis}}$$

Harga perolehan untuk dua mesin baru terdiri atas;

1. Mesin Mitsubishi Printing M/CH SB-S Rp.360.375.000,00

Biaya-biaya;

a. Biaya administrasi Rp. 1.624.275,00

b. Biaya angkut dan pemasangan Rp.1.312.500,00 _____
Rp.363.311.775,00

Nilai residu mesin diperkirakan Rp.112.500.000,00

1. Mesin type Daiya I-1 Rp. 247.200.000,00

Biaya-biaya terdiri dari;

a. Biaya administrasi Rp.1.624.275,00

b. Biaya angkut dan pemasangan Rp.1.312.500,00 _____

Rp.373.736.775,00

Nilai residu mesin diperkirakan Rp.116.250.000,00

Umur ekonomis kedua mesin diperkirakan 10 tahun. Jadi besarnya depresiasi dua mesin adalah:

1. Mesin Mitsubishi Printing M/CH =

$$\begin{aligned} \text{Depresiasi} &= \frac{\text{Rp.363.311.775,00} - \text{Rp.112.500.000,00}}{10} \\ &= \text{Rp.25.081.177,00} \end{aligned}$$

2. Mesin Mitsubishi Type Daiya =

$$\begin{aligned} \text{Depresiasi} &= \frac{\text{Rp.373.736.775,00} - \text{Rp.116.250.000,00}}{10} \\ &= \text{Rp.25.748.677,50} \end{aligned}$$

Jadi biaya depresiasi untuk dua mesin cetak baru per tahun adalah Rp. 25.081.177,00 + Rp.25.748.677,50 = Rp.50.829.866,00 Perhitungan biaya pajak yang harus dibayarkan oleh CV. Grafika Karya Gombang selama pengoperasian umur ekonomis mesin dapat dilihat dalam lampiran 11. Selanjutnya perhitungan proyeksi rugi/laba untuk tahun 1999 sampai dengan 2008 dapat dilihat pada Tabel 69 berikut ini.

TABEL 70
PERHITUNGAN PROYEKSI RUGI/LABA
PERUSAHAAN PERCETAKAN DAN PENERBITAN CV. GRAFIKA KARYA GOMBONG
TAHUN 1999 S/D 2008

Keterangan	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Penjualan	2583619977	2893449211	3230403947	3583898623	3910193515	4271954369	4658022358	5086178824	5474213717	5908927681
Biaya-biaya:										
-Bi. Operasional dan non op.	2008928493	2213230999	2430007357	2643674567	2878738994	3092433005	3333999743	3664280119	3819750460	4056690868
-Bi. depresiasi	50829855	50829855	50829855	50829855	50829855	50829855	50829855	50829855	50829855	50829855
Total Biaya	2059758348	2264060884	2480827212	2694504422	2929568849	3143262860	3384829598	3715109974	3870580315	4107520723
EBIT	523861629	629388327	749576735	889394201	980624666	1128691509	1273192760	1371068850	1603633402	1801406958
Bunga 28%	109479349	78567533,18	47655717	16743900,86	-	-	-	-	-	-
EBT	414382288	550820793,8	701921018	872650300	9806256660	1128691509	1273192760	1371068850	1603633402	1801406958
Beban Pajak										
-Pajak 10%	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000
-Pajak 15%	3750000	3750000	3750000	3750000	3750000	3750000	3750000	3750000	3750000	3750000
-Pajak 30%	109314684	150246238,1	195576305,4	246795090	279187399,8	323607452,7	366957828	396320655	466090020,6	525423087,4
	115564684	156496238,1	201826305,4	253045090	285487399,8	329857452,7	373207828	402570655	472340020,4	531672087,4
EAT	298817604	394324555,7	500094712,6	619605210,1	695187266,2	798834056,3	899954932	962498195	1131293381	1269734871

4. Perkiraan aliran kas masuk bersih (proceeds)

Untuk menilai keputusan rencana ekspansi penambahan dua mesin cetak bari, maka sebagai dasar perhitungan digunakan kas masuk (cash inflow) dan aliran kas keluar (cash out flow) setelah pajak. Hal yang ditekankan disini adalah dasar perhitungan bukan jumlah keuntungan yang tampak dalam laporan keuangan perusahaan, tetapi jumlah *cash flow* karena jumlah *cash flow* itulah yang menunjukkan kemampuan perusahaan untuk membayar kewajiban-kewajibannya serta untuk mendanai pembelian dua buah mesin cetak baru.

Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Gratika Karya Gombang dalam melakukan ekspansi penambahan dua buah mesin cetak baru sebagian dananya berasal dari pinjaman bank yaitu sebesar 60%, sehingga perhitungannya;

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

$$\text{Bunga pinjaman bank} = 28\%$$

$$\text{Bunga modal sendiri} = 20\%$$

$$\text{Pajak} = 41,21\% *$$

$$*\text{Total pajak} = \text{Rp.3.122.017.761,00}$$

$$\text{Total EAT} = \text{Rp.7.576.374.784,00}$$

$$\text{Prosentase pajak} = \frac{\text{Rp.3.122.017.761,00}}{\text{Rp.7.576.374.784,00}} \times 100\% = 41,21\%$$

Biaya modal sesudah pajak dapat dihitung dengan cara;

$$= \text{Biaya modal sebelum pajak} \times (1 - \text{tingkat bunga})$$

$$= 28\% \times (1 - 41,21\%)$$

$$= 16,46\%$$

TABEL 71
PERKIRAAN BIAYA MODAL RATA-RATA TERTIMBANG

Sumber	Modai	Jml modal	Biaya modal	Hasil
<i>Debt</i>	60%	442.229.130,00	16,46%	0,09876
<i>Equity</i>	40%	294.819.420,00	20%	0,08
737.048.550,00				0,17876

Jadi biaya modal rata-ratanya = $0,17876\% = 18\%$

Menghitung aliran kas bersih (proceeds)

Proceeds = EAT + depresiasi + bunga (1 - pajak)

Pajak diperoleh dari tingkat pajak rata-rata yaitu 41,21%, sehingga bunga setelah pajak dapat dihitung sebagai berikut;

Tahun 1999 = Rp.109.479.349,00 (1 - 41,21%) = Rp.64.362.909,28

Tahun 2000 = Rp. 78.567.533,18 (1 - 41,21%) = Rp.46.189.852,76

Tahun 2001 = Rp. 47.655.717,00 (1 - 41,21%) = Rp.28.016.796,02

Tahun 2002 = Rp. 16.743.900,86 (1 - 41,21%) = Rp.9.843.739,32

TABEL 72
PERHITUNGAN *PROCEEDS*

Tahun	EAT	Depresiasi	Bunga(1- pajak)	<i>Proceeds</i>
1999	298.817.604,00	50.125.855,00	64.262.909,28	413.306.368,30
2000	394.324.555,70	50.125.855,00	46.189.852,76	490.640.263,50
2001	500.094.712,60	50.125.855,00	28.016.796,02	578.237.363,60
2002	619.605.210,10	50.125.855,00	9.843.739,32	679.574.804,40
2003	695.187.266,20	50.125.855,00		745.313.121,20
2004	798.834.056,30	50.125.855,00		848.959.911,30
2005	899.984.934,00	50.125.855,00		950.110.050,00

2006	968.498.195,00	50.125.855,00		1.018.419.236,00
2007	1.131.293.381,00	50.125.855,00		1.181.419.236,00
2008	*1.498.484.871,00	50.125.855,00		1.548.610.726,00

* termasuk nilai residu dua buah mesin cetak baru

4. Perhitungan *Net Present Value*

Metode ini digunakan untuk menghitung selisih antara nilai sekarang pengeluaran investasi dengan nilai sekarang dari penerimaan. *Discount factor* yang dipergunakan adalah *discount factor* yang berasal dari *proceeds* biaya rata-rata tertimbang sebesar 18%. Besarnya *Net Present Value* dapat dilihat pada Tabel 72 berikut ini.

TABEL 73
PERHITUNGAN NPV

Tahun	<i>Proceeds</i>	<i>Discount factor 18%</i>	<i>PV of proceeds</i>
1999	413.306.368,30	0,84746	350.260.614,90
2000	490.640.263,50	0,71818	352.368.024,40
2001	578.237.363,60	0,60863	351.932.606,60
2002	679.574.804,40	0,51579	350.517.888,40
2003	745.313.121,20	0,43711	325.783.818,40
2004	848.959.911,30	0,37043	314.480.220,00
2005	950.110.050,00	0,31392	298.258.778,90
2006	1.018.419.236,00	0,26604	270.994.742,30
2007	1.181.419.236,00	0,22546	266.362.780,90
2008	1.548.610.726,00	0,19106	295.877.565,30
<i>PV. of proceeds</i>			3.178.251.758,00
<i>PV. of outlays</i>			737.048.550,00
			2.441.203.208,00

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode *Net Present Value* menghasilkan nilai yang positif yaitu Rp.2.441.203.208,00 sehingga rencana untuk melakukan ekspansi penambahan dua buah mesin baru layak untuk dilaksanakan.

C. Aspek Manajemen

Analisis terhadap aspek manajemen digunakan untuk menjawab permasalahan yang ketiga. Analisis aspek manajemen akan dibahas mengenai manajemen operasinya, yaitu rencana pengelolaan mesin cetak yang baru, khususnya orang-orang yang akan mengoperasikan mesin tersebut karena tanpa adanya orang-orang yang ahli dan berpengalaman yang mendukungnya, penambahan dua buah mesin baru tersebut akan sulit diharapkan dapat merealisasikan potensi keuntungan maupun berbagai macam tujuan lain yang dikehendaki meskipun perusahaan mempunyai pasar yang cukup potensial. Teknologi yang cukup maju dipilih agar bisa bersaing, hal ini tidak selalu berarti pelaksanaannya berjalan dengan lancar, kalau pelaksanaannya tidak mampu menjalankan dengan baik maka kegiatan tersebut mungkin tidak *cost saving*, pemborosan keuangan selalu bisa terjadi meskipun dalam perencanaan nampak baik. Oleh karena itu, aspek manajemen merupakan aspek yang sangat penting dalam pelaksanaan operasional mesin baru tersebut.

Demikian halnya dengan Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombong yang merencanakan akan menambah dua mesin cetak baru, harus mempersiapkan manajemen operasionalnya yang ahli dan berpengalaman untuk mengoperasikan mesin cetak baru tersebut. Perencanaan ini menyangkut hal-hal

di masa yang akan datang seperti taksiran biaya, pendapatan, perawatan, pemeliharaan mesin selama umur ekonomis mesin dan yang tidak kalah pentingnya adalah kondisi eksternal yang mempengaruhi kondisi perekonomian yang mempengaruhi permintaan pasar.

Berkaitan dengan rencana ekspansi penambahan mesin baru, maka diperlukan kegiatan administratif, diantaranya yang terpenting adalah administrasi dan keuangan. Oleh karena itu dibutuhkan tenaga manajemen yang mampu berperan dalam proses pengambilan keputusan secara tepat dan dapat memanfaatkan kesempatan yang ada yang berguna untuk pertumbuhan dan perkembangan perusahaan. Hal ini terutama dimaksudkan untuk menghindari ketidakpastian yang mungkin terjadi dalam membuat taksiran yang berkaitan dengan dana yang akan dikeluarkan dan penerimaan yang akan diperoleh sebagai pengembalian investasi yang ditanamkan. Sebetulnya untuk mendapatkan tenaga manajemen yang berpengalaman bagi CV. Grafika Karya cukup sulit. Kalaupun ada keahlian yang dimiliki oleh para calon tenaga kerja tersebut lebih bersifat teoritis bukan praktik. Oleh karena itu untuk mencukupi kebutuhan tenaga kerjanya, khususnya untuk kegiatan administrasi perusahaan mengupayakan sendiri training bagi calon tenaga kerja dengan cara magang. Magang disini dilakukan dengan cara mendelegasikan pekerjaan, yaitu melatih calon tenaga kerja untuk mengerjakan tugas sehari-hari dalam kegiatan administrasi dan keuangan dengan memberikan contoh terlebih dahulu sehingga calon tenaga kerja mampu menguasai pekerjaannya sedikit demi sedikit.

Kendatipun demikian, berkaitan dengan rencana ekspansi penambahan mesin cetak baru, untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja yang akan menjalankan kegiatan administrasi Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang sudah cukup mempunyai tenaga manajemen yang sudah berpengalaman dalam bidangnya, sehingga perusahaan tidak perlu lagi menambah tenaga kerjanya. Oleh karena itu meskipun perusahaan mengadakan ekspansi penambahan mesin, hal ini tidak berpengaruh terhadap kebutuhan jumlah tenaga kerja dan jam kerja karyawan. Tetapi dengan adanya ekspansi penambahan dua mesin baru justru akan meningkatkan produktivitas karyawan.

Disamping kegiatan administrasi, untuk melakukan penambahan mesin baru terdapat kegiatan teknis yang membutuhkan keahlian dan pengalaman khusus, yaitu mengoperasikan mesin baru, memelihara dan merawat, mereparasi dan beberapa hal lainnya. Tenaga kerja yang berpengalaman dan mempunyai keahlian dalam bidang ini Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang sudah mempunyai 2 orang operator mesin yang sebelumnya juga mengoperasikan mesin dengan type yang sama. Selain itu operator menjalankan mesin jenis Solna 125 juga sudah beberapa kali ditraining untuk mengoperasikan mesin Type Daiya. Berkaitan dengan ekspansi penambahan dua mesin baru, penambahan tenaga operator terjadi pada operator mesin Hamada, karena 2 operator mesin ini bergeser menjadi operator mesin Solna 125, sedangkan tenaga kerja yang berhubungan dengan teknis perawatan dan pemeliharaan mesin lama maupun baru di Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang sudah tidak perlu lagi menambah tenaga kerja baru.

Untuk mendapatkan tenaga kerja baru paling tidak diharapkan sudah mempunyai pengetahuan tentang permesinan maka perusahaan mensyaratkan tingkat dan jenis pendidikan, yaitu paling tidak lulusan STM bagian mesin. Perekrutan dapat dilakukan dengan cara membuka pengumuman lowongan pekerjaan kepada masyarakat sekitarnya atau dari kenalan karyawan yang sedang membutuhkan pekerjaan.

Dalam Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang telah dibagi wewenang dan tanggung-jawab masing-masing jabatan secara tegas dan jelas. Demikian pula dengan pembagian tugas masing-masing jabatan telah disesuaikan dengan keahlian masing-masing, sehingga masing-masing jabatan mengerti terhadap tugas, wewenang dan tanggung-jawabnya secara jelas dan pelaksanaannya dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Selain itu didukung adanya jadwal yang baik dan tingkat absensi yang kecil mendorong pelaksanaan operasional perusahaan semakin efektif dan efisien. Hal ini tentu saja menunjukkan bahwa manajemen operasional perusahaan saat ini telah siap untuk menghadapi ekspansi.

Berdasarkan dari hasil beberapa pertanyaan yang diajukan ternyata manajemen operasionalnya sebagian besar telah memenuhi rencana pengelolaan mesin cetak baru. Ini berarti manajemen operasionalnya telah siap untuk menghadapi rencana ekspansi penambahan mesin cetak baru. Untuk membantu menilai atau menguji hasil kuesioner tersebut diberikan bobot score untuk setiap pilihan jawaban pertanyaan kuesioner, dan hasil jawaban pertanyaan kuesioner tenaga kerja bagian teknik 7 pertanyaan dijawab dengan pilihan

jawaban a, 3 pertanyaan dijawab dengan pilihan jawaban b. Sehingga total score yang diperoleh = $(7 \text{ pertanyaan} \times 3) + (3 \text{ pertanyaan} \times 2) = 27$. Persentase score yang diperoleh = $27/30 \times 100\% = 90\%$. Hasil jawaban pertanyaan kuesioner bagian tenaga kerja bagian administrasi semua pertanyaan dijawab dengan pilihan jawaban a. Sehingga persentase score yang diperoleh = 100%. Hasil jawaban pertanyaan kuesioner bagian kesiapan manajemen didalam menghadapi ekspansi 4 pertanyaan dijawab dengan pilihan jawaban a dan sisanya 1 pertanyaan dijawab dengan pilihan jawaban b, sehingga jumlah score yang diperoleh = $(4 \text{ pertanyaan} \times 3) + (1 \text{ pertanyaan} \times 2) = 14$. Persentase score yang diperoleh dari score maksimal = $14/15 \times 100\% = 93,33$. Keseluruhan score yang diperoleh adalah 90% tenaga kerja kegiatan teknik artinya ekspansi penambahan dua buah mesin cetak baru layak untuk dilaksanakan, 100% tenaga kerja kegiatan administrasi artinya dari segi persiapan tenaga kerja bagian administrasi dan umum sangat layak untuk menghadapi rencana ekspansi penambahan dua buah mesin cetak baru dan 93,33%% berarti investasi penambahan dua buah mesin cetak baru layak dilaksanakan dilihat dari kesiapan manajemen ekspansi, maka rencana perusahaan untuk mengadakan ekspansi penambahan dua mesin cetak baru dilihat dari aspek manajemen layak untuk dilaksanakan.

D. Aspek Teknis

Analisis terhadap aspek teknis digunakan untuk menjawab permasalahan yang keempat. Dalam penelitian ini dibatasi pada pemilihan jenis teknologi yang berdasarkan pada perkembangan teknologi percetakan. Untuk menganalisis aspek

teknis ini langkah yang ditempuh dengan membuat kuesioner tentang teknologi percetakan yang diisi oleh karyawan bagian teknis di Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika karya Gombang.

Dalam rencana ekspansi penambahan mesin ini, perusahaan merencanakan untuk membeli 2 buah mesin cetak dengan merk Mitsubishi Printing M/CH Type SB-S seri No. B6 16096 dan Mitsubishi Printing Type Daiya I-1 seri No. 2096 keduanya buatan Jepang. Perusahaan memilih mesin ini berdasarkan beberapa pertimbangan teknis mesin, seperti kondisi mesin, kualitas *spare part* mesin, pemeliharaan dan perawatan mesin, pengoperasian mesin, perlengkapan yang dimiliki dan beberapa hal lain. Pertimbangan yang diambil hanya semata-mata untuk meningkatkan pelayanan kepada konsumen akan jasa dan produk percetakan yang sangat tergantung pada mutu hasil pencetakan yang akan dinikmati oleh konsumen.

Dengan semakin majunya teknologi, maka mesin percetakan juga mengalami berbagai macam penyempurnaan, yang tentu saja kondisinya lebih baik dari kondisi mesin percetakan sebelumnya. Dari hasil penelitian ternyata kedua mesin tersebut mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan dengan type mesin yang sama yang telah dimiliki perusahaan sebelumnya. Keunggulan tersebut antara lain; kapasitas produksi kedua mesin cetak masing-masing mampu mencetak 6500 lembar per jam, pemakaian listrik sama dengan mesin yang sama sebelumnya yaitu 3500 watt, dengan dua mesin baru ini juga dimungkinkan untuk menghasilkan produk cetak dengan gambar berwarna yang lebih baik dari mesin

sebelumnya meskipun belum sesempurna mesin cetak untuk pencetakan majalah atau tabloid.

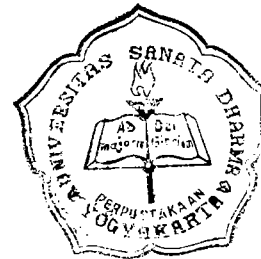
Untuk membantu menilai atau menguji hasil kuesioner tersebut diberi score untuk setiap pilihan jawaban pertanyaan kuesioner. Hasil jawaban pertanyaan kuesioner unsur teknik pokok yang diperoleh, sebanyak 12 pertanyaan dijawab dengan pilihan jawaban a, 2 dijawab dengan b, dan sisanya sebanyak 2 pertanyaan dijawab dengan pilihan jawaban c. Sehingga total score yang diperoleh unsur teknik pokok = $(12 \text{ pertanyaan} \times 3) + (2 \text{ pertanyaan} \times 2) + (2 \text{ pertanyaan} \times 1) = 42$. Persentase score yang diperoleh dari total score maksimal pada kuesioner unsur teknik pokok = $42/48 \times 100\% = 87,5\%$. Sedangkan pertanyaan kuesioner unsur teknik penunjang sebanyak 13 pertanyaan dijawab dengan pilihan jawaban a dan 1 pertanyaan dijawab dengan b, dan 1 pertanyaan dijawab dengan pilihan jawaban c, sehingga jumlah total score yang diperoleh unsur teknik penunjang = $(13 \text{ pertanyaan} \times 3) + (1 \text{ pertanyaan} \times 2) + (1 \text{ pertanyaan} \times 1) = 40$. Score yang diperoleh dari total score maksimal yang dapat dicapai pada kuesioner unsur teknik penunjang = $40/42 \times 100\% = 95,24\%$. Berdasarkan hasil perhitungan pengisian kuesioner tersebut yaitu 87,5% unsur teknik pokok dan 95,24% unsur teknik penunjang artinya dilihat dari persyaratan teknik pokok dan teknik penunjang yang dimiliki mesin cetak baru memenuhi maka rencana ekspansi penambahan dua mesin cetak baru pada perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang dilihat dari aspek teknis layak untuk dilaksanakan

Berdasarkan hasil analisis studi kelayakan dari keempat aspek di atas maka rencana ekspansi penambahan dua buah mesin baru di Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang dapat disimpulkan sebagai berikut;

- Aspek pasar rencana ekspansi penambahan dua buah mesin cetak layak dilaksanakan karena hasil peramalan permintaan pasar kepada produk cetak di pangsa pasar yang telah dikuasai menunjukkan kenaikan dari tahun ke tahun.
- Aspek keuangan rencana ekspansi penambahan dua buah mesin baru layak dilaksanakan karena analisis dengan menggunakan metode *Ner Present Value* menunjukkan hasil nilai yang positif.
- Aspek manajemen rencana ekspansi penambahan dua buah mesin cetak baru layak dilaksanakan hal tersebut ditunjukkan dari hasil pengisian kuesioner pada bagian manajemen operasional melebihi persyaratan score minimal (66,67%) yaitu 100% pada tenaga kerja kegiatan administrasi, 90% tenaga kerja pada kegiatan teknik, dan 93,3% mengenai kesiapan manajemen menghadapi ekspansi.
- Aspek teknik rencana ekspansi penambahan dua mesin cetak baru layak dilaksanakan karena berdasar kuesioner teknik pokok dan teknik penunjang menghasilkan score melebihi persyaratan score minimal (66,67%) yaitu masing-masing 87,5% dan 95,24%.

Oleh karena itu rencana ekspansi penambahan dua mesin cetak baru jenis Mitsubishi Printing M/CH SB-S dan Mitsubishi Type Daiya I-1 di Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang ditinjau dari keempat aspek layak untuk dilaksanakan. Selain menguntungkan bagi Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang, keputusan ekspansi ini

juga dapat mendukung dan mengembangkan kegiatan bisnis lain yang telah dikelola, khususnya kegiatan bisnis yang baru dilakukan yaitu Grafika Karya Cattering & Restaurant di daerah Sokka, Tabanan Bali; Dedari Tour dan Nusa Dua Restaurant di Ruko Pasar Gombang.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari keempat analisis data yang telah dilakukan pada bab V maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aspek pasar

Ditinjau dari aspek pasar, perkembangan permintaan produk cetak pada Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang menunjukkan kecenderungan yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Kecenderungan perkembangan tersebut merupakan suatu peluang bagi perusahaan untuk dapat meningkatkan keuntungan, walaupun keuntungan perusahaan pada tahun 1997 mengalami penurunan karena perusahaan harus tetap melayani pesanan yang ada berdasarkan perjanjian sementara itu terjadi kenaikan pada biaya operasional dan non operasional akibat adanya krisis moneter dalam perekonomian negara kita. Penurunan keuntungan tersebut diharapkan dapat berubah dan kembali meningkat pada tahun 1999 seiring dengan pulihnya perekonomian negara. Apabila kondisi tersebut dapat kembali normal maka berdasarkan pada analisis data maka Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang memerlukan dukungan jumlah kapasitas produksi yang memadai khususnya untuk melayani pangsa pasar yang telah dikuasai. Jika hal tersebut tidak dapat dipenuhi perusahaan akan mengalami kesulitan dalam memanfaatkan kesempatan dengan baik karena kapasitas produksi yang sekarang tidak dapat lagi mencukupi jumlah permintaan yang semakin meningkat. Oleh karena itu dengan adanya rencana

ekspansi penambahan 2 mesin cetak baru akan menambah jumlah kapasitas produksi yang tersedia di perusahaan sehingga peluang untuk memenuhi kebutuhan konsumen semakin meningkat.

2. Aspek Keuangan

Berdasarkan analisis aspek keuangan ditentukan bahwa ekspansi penambahan 2 mesin cetak baru yang akan dilaksanakan oleh Perusahaan Percetakan dan Penerbitan CV. Grafika Karya Gombang merupakan proyek yang layak. Kesimpulan tersebut berdasarkan pada hasil perhitungan dengan menggunakan metode *Net Present Value* selama umur ekonomis dua buah mesin cetak baru menghasilkan nilai positif sebesar Rp.2.441.203.208,00.

3. Aspek Manajemen.

Ditinjau dari aspek manajemen hampir semua kebutuhan operasionalnya dapat terpenuhi. Setiap tenaga kerja atau karyawan di CV. Grafika Karya Gombang dapat bekerja sesuai dengan tugas dan keahlian masing-masing. Hal tersebut menjadi lebih baik karena didukung dengan adanya pembagian tugas, wewenang dan tanggung-jawab secara tegas dan jelas, jadwal kerja yang baik serta tingkat absensi yang kecil. Dengan kondisi seperti itu maka manajemen operasional perusahaan telah siap untuk melaksanakan rencana ekspansi penambahan 2 buah mesin baru.

4. Aspek Teknis.

Rencana ekspansi penambahan dua buah mesin baru berdasarkan pada pemilihan teknologi yang akan digunakan, perusahaan memilih menggunakan mesin ber-merk Mitsubishi dengan nomor seri baru. Berdasarkan informasi dari perusahaan mesin merk tersebut secara teknis lebih baik dari mesin yang sama

dengan nomor seri terdahulu sehingga kapasitas dan daya tahannya dapat diandalkan. Sejalan dengan perkembangan teknologi, maka mesin merk Mitsubishi seri baru ini telah mengalami beberapa penyempurnaan. Dengan demikian maka kondisi mesin menjadi lebih baik dan resiko teknis yang kemungkinan terjadi menjadi lebih kecil.

B. Keterbatasan Penelitian.

Penulis mengakui dan merasakan adanya keterbatasan di dalam memperoleh data terutama data yang berhubungan dengan harga dan jumlah pemakaian beberapa komponen serta beberapa bahan penolong untuk tahun 1993. Untuk membuat perkiraan harga komponen biaya dan pemakaian di masa yang akan datang penulis mendasarkan pada data historis tahun 1993 sampai dengan 1997 dengan menggunakan metode *least square*, demikian juga untuk perkiraan penjualan untuk tahun yang akan datang selama umur ekonomis mesin baru. Hasil peramalan dari data historis tahun 1993 sampai dengan tahun 1997 selanjutnya diasumsikan bahwa peristiwa perekonomian di Indonesia saat ini pengaruhnya sangat material terhadap kinerja perusahaan, oleh karena itu hasil peramalan dari data historis pada harga jual produk cetak dan komponen biaya operasional dan non-operasional, (kecuali pada biaya pemakaian listrik dan air karena biaya ini ditentukan melalui kebijaksanaan pemerintah sehingga diasumsikan stabil) dikalikan dengan 1,5 agar dapat mendekati nilai tukar uang saat ini. Kelemahan dari hasil studi ini yaitu menjadi tidak relevan jika terjadi perubahan yang luar biasa pada perekonomian yang akan mempengaruhi perubahan harga penjualan dan harga-harga komponen biaya operasional dan non-operasional. Selain itu

penulis juga mengamsusikan bahwa perusahaan percetakan dan penerbitan yang sejenis lainnya tidak melakukan ekspansi baik dengan cara menambah mesin, maupun pangsa pasar yang ada di masyarakat.

C. Saran-saran.

1. Mempertimbangkan hasil analisis aspek pasar, aspek keuangan, aspek manajemen dan aspek teknik, maka rencana ekspansi penambahan mesin baru sebanyak 2 buah sebaiknya dilaksanakan karena investasi tersebut akan memberikan tambahan keuntungan bagi perusahaan.
2. Sekalipun proyek tersebut layak untuk dilaksanakan perusahaan juga harus mempertimbangkan keadaan eksternal yang mempengaruhi kinerja perusahaan, dan kepekaan proyek terhadap perubahan eksternal perusahaan. Hal tersebut menjadi sangat penting mengingat keadaan perekonomian negara Indonesia saat ini dan harga-harga komponen biaya yang relatif tinggi dan adanya penurunan permintaan yang terjadi selama semester pertama tahun 1998, maka keputusan ekspansi penambahan 2 buah mesin baru yang rencananya akan dilaksanakan pada bulan Oktober 1998 lebih baik ditangguhkan waktu pembeliannya sampai keadaan perekonomian kembali normal. Beberapa pengamat dan lembaga-lembaga di dunia menyatakan bahwa perekonomian negara-negara Asia yang mengalami krisis akan pulih pada tahun 1999. Berdasarkan pada pernyataan tersebut maka rencana ekspansi tersebut lebih baik dilakukan pada tahun 1999.
3. Mengingat bidang usaha perusahaan adalah percetakan dan penerbitan, maka keberhasilan ditentukan juga oleh mutu hasil proses pencetakan yang

memenuhi kualifikasi atau standar mutu tertentu. Dengan jalan memberikan pelayanan yang terbaik kepada konsumen, mereka akan merasa puas setelah melihat hasil pesannya, sehingga kepercayaan terhadap kinerja perusahaan akan semakin meningkat. Hal ini penting bagi perusahaan agar dapat mempertahankan permintaan pesanan konsumen atau pangsa pasar yang telah dimiliki perusahaan.

4. Perusahaan juga perlu mempelajari kekuatan dan kelemahan sendiri maupun kekuatan dan kelemahan perusahaan pesaing, serta posisi perusahaan dalam persaingan untuk mengatur strategi dan mampu mengoptimalkan operasi-operasinya agar dapat memenangkan persaingan, misalnya untuk meningkatkan bagian pasar yang produk dan harganya sama dengan pesaing, perusahaan harus bisa menciptakan perbedaan-perbedaan dalam desain produk, pelayanan kepada konsumen atau meningkatkan promosi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anthony Dearden, Bedford, (1992). *Management Control System* 5th edition. Richard Irwin Inc.
- Djarwanto PS, (1993). *Capital Budgeting* edisi 2 cetakan ke-1, BPFE Yogyakarta.
- Husnan Suad, (1996) *Manajemen Keuangan Teori dan Penerapan (Konsep Investasi Jangka Panjang)*. BPFE Yogyakarta.
- Husnan Suad & Soewarsono, (1994). *Studi Kelayakan Proyek*. Bagian Penerbit UPP AMP YKPN Yogyakarta.
- John J Hampton, (1980). *Financial Decision Making: Concepts, Problems ana Cases* (New Dhili : Prentice Hall of India Private Limited.
- Mugiharjo, 1975. *Studi Fisibilitas tentang Penyusunan Perluasan Usaha*, Efendi Harahap Publising Company, Semarang
- Mardiasmo, 1992. *Perpajakan* edisi ke-2. Penerbit Andi Offset Yogyakarta.
- Mas'ud, 1992. *Akuntansi Manajemen buku 2* BPFE UGM Yoyakarta
- Nur Fatah, 1988. *Capital Budgeting & Teori Portofolio*, Yogyakarta, Andi Offset
- Pangestu Sobagyo, 1983. *Fore casting ; Konsep dan Aplikasi*, Edisi kedua Yogyakarta. BPFE Yogyakarta
- Philip Kotler, 1989. *Dasar-dasar Pemasaran*. Jilid 2 edisi ke-3, Inter Media Jakarta, Wihelmus W (Penterjemah).
- Riyanto Bambang, (1994). *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan* edisi ke-4, cetakan ke-1. Badan Penerbit Gajah Mada.
- Ralph S, Polimeni F, Arthur H, Adelberg, 1991.
- Siswanto Sutojo, 1983. *Studi Kelayakan Proyek, Konsep & Teknik, Sari Manajemen*. No. 66 Jakarta. PT Pustaka Binaman Pressindo
- Suwarsono, 1983. *Evaluasi Proyek*, Yogyakarta : BPFE - UII

Sudarmo Gito & Indriyo, (1994). *Manajemen Keuangan* edisi ke-1. BPFE Yogyakarta.

Supriyono R. A, (1991). *Akuntansi Manajemen (Proses Pengendalian Manajemen buku 3)*edisi ke-3. STIE YKPN

Weston J Fred & Thomas E Lope Land, (1991). *Manajemen Keuangan Jilid I*. Penerbit Erlangga, Jakarta, Joko Wasana & Kribrandoko (penterjemah)

LAMPIRAN

LAMPAIRAN I.

Perhitungan proyeksi jumlah permintaan produk percetakan

Tahun 1999

Bulan	Nilai Trend Produk	Indeks Musim	Hasil
Januari	6655369,90	x 140,71%	= 9364770,99
Februari	6695252,25	x 131,34%	= 8793444,31
Maret	6735144,60	x 137,87%	= 9287049,52
April	6774986,95	x 100,26%	= 6792602,00
Mei	6814859,30	x 130,62%	= 8901569,22
Juni	6854731,65	x 67,71%	= 4641388,80
Juli	6894604,00	x 101,34%	= 6986991,69
Agustus	6934476,35	x 25,99%	= 1802270,40
September	6974348,70	x 135,72%	= 9465586,60
Oktober	7014221,05	x 117,64%	= 8251529,64
November	7054093,40	x 68,95%	= 4863797,40
Desember	7093965,75	x 41,83%	= 2967405,87

2000

Tahun	Nilai Trend Produk	Indeks Musim	Hasil
Bulan			
Januari	7133838,10	x 140,71%	= 10038023,59
Februari	7173710,45	x 131,34%	= 9421951,31
Maret	7213582,80	x 137,87%	= 9946809,32
April	7253455,15	x 100,26%	= 7272314,13
Mei	7293257,50	x 130,62%	= 9526426,82
Juni	733319974	x 67,71%	= 4965309,62
Juli	7373072,20	x 101,34%	= 7471871,37
Agustus	7412944,55	x 25,99%	= 1926624,29
September	7452816,90	x 135,72%	= 10114963,10
Oktober	7492689,25	x 117,64%	= 8814399,63
November	7532561,60	x 68,95%	= 5193701,22

Desember 7572433,95 x 41,83% = 3167549,12

Tahun 2001

Bulan	Nilai Trend Produk	Indeks Musim	Hasil
Januari	7612306,10	x 140,71%	= 10711276,19
Februari	7652178,65	x 131,34%	= 10050371,44
Maret	7692051,00	x 137,87%	= 10606569,12
April	7731923,35	x 100,26%	= 7752026,35
Mei	7771795,70	x 130,62%	= 10151519,54
Juni	7811669,05	x 67,71%	= 5289280,44
Juli	7851540,04	x 101,34%	= 7956750,68
Agustus	7891412,75	x 25,99%	= 2050978,17
September	7931285,10	x 135,72%	= 10764340,14
Oktober	7971157,45	x 117,64%	= 9377269,62
November	8011029,80	x 68,95%	= 5523605,05
Desember	8050902,15	x 41,83%	= 3367692,37

Tahun 2002

Bulan	Nilai Trend Produk	Indeks Musim	Hasil
Januari	8090774,50	x 140,71%	= 11384528,80
Februari	8130646,85	x 131,34%	= 10678791,57
Maret	8170519,20	x 137,87%	= 11266328,92
April	8210391,55	x 100,26%	= 8231738,57
Mei	8250263,39	x 130,62%	= 10776494,04
Juni	8290136,25	x 67,71%	= 5613251,26
Juli	8330008,60	x 101,34%	= 7441630,72
Agustus	8369880,95	x 25,99%	= 2175332,06
September	8409753,30	x 135,72%	= 11413717,18
Oktober	8449625,65	x 117,64%	= 940139,62
November	8489459,15	x 68,95%	= 585358,97
Desember	8529370,50	x 41,83%	= 3567835,68

Tahun 2003

Bulan	Nilai Trend Produk	Indeks Musim	Hasil
Januari	8569454,85	x 140,71%	= 12057781,61
Februari	8609115,20	x 131,34%	= 11307211,90
Maret	8648987,55	x 137,87%	= 11926088,93
April	8688859,90	x 100,26%	= 8711450,94
Mei	8728732,25	x 130,62%	= 11504470,06
Juni	786864,60	x 67,71%	= 5937222,18
Juli	8080476,95	x 101,34%	= 8926510,54
Agustus	8348649,30	x 25,99%	= 2299685,98
September	8888221,65	x 135,72%	= 12063094,42
Oktober	8928094,0	x 117,64%	= 10503009,78
November	8967966,35	x 68,95%	= 6183412,80
Desember	9007838,70	x 41,83%	= 3767978,93

Tahun 2004

Bulan	Nilai Trend Produk	Indeks Musim	Hasil
Januari	9047771,05	x 140,71%	= 12731034,20
Februari	9087583,40	x 131,34%	= 11935632,04
Maret	9127455,75	x 137,87%	= 12585848,73
April	9167328,10	x 100,26%	= 9191163,15
Mei	9207200,45	x 130,62%	= 12026445,23
Juni	9247072,80	x 67,71%	= 6261192,99
Juli	9286945,15	x 101,34%	= 9411390,22
Agustus	9326817,50	x 25,99%	= 2424039,87
September	9366689,85	x 135,72%	= 12712471,46
Oktober	9406562,20	x 117,64%	= 11065879,77
November	9446434,55	x 68,95%	= 6513316,62
Desember	94863096,90	x 41,83%	= 3968122,18

Tahun2005

Bulan	Nilai Trend Produk	Indeks Musim	Hasil
Januari	9526179,25	x 140,71%	= 13404286,82
Februari	9566051,60	x 131,34%	= 12564052,17
Maret	9605923,95	x 137,87%	= 13245608,53
April	9645796,3	x 100,26%	= 9607875,40
Mei	9685668,65	x 130,62%	= 12651420,39
Juni	9755413,00	x 67,71%	= 6585163,81
Juli	9775413,35	x 101,34%	= 9886135,89
Agustus	9805285,70	x 25,99%	= 2548393,75
September	9845158,05	x 135,72%	= 13361848,51
Oktober	9885030,04	x 117,64%	= 11628749,34
November	9924902,75	x 68,95%	= 66843220,45
Desember	9964775,10	x 41,83%	= 4168275,42

Tahun2006

Bulan	Nilai Trend Produk	Indeks Musim	Hasil
Januari	10004647,45	x 140,71%	= 14077539,43
Februari	10044519,80	x 131,34%	= 13192472,31
Maret	10084392,15	x 137,87%	= 13905368,34
April	10124264,50	x 100,26%	= 10150587,59
Mei	10164136,85	x 130,62%	= 13276395,55
Juni	10204009,20	x 67,71%	= 6909134,63
Juli	10243881,55	x 101,34%	= 10381149,56
Agustus	10283753,90	x 25,99%	= 2672747,64
September	10323626,25	x 135,72%	= 14011225,55
Oktober	10363498,60	x 117,64%	= 12191619,75
November	10403370,95	x 68,95%	= 7173124,27
Desember	10443243,30	x 41,83%	= 4368408,67

Tahun 2007

Bulan	Nilai Trend Produk	Indeks Musim	Hasil
Januari	10483115,65	x 140,71%	= 14750792,03
Februari	10522988,00	x 131,34%	= 13820892,44
Maret	10562860,35	x 137,87%	= 14565128,14
April	10602732,70	x 100,26%	= 10630299,81
Mei	10642605,05	x 130,62%	= 13901370,70
Juni	10682477,40	x 67,71%	= 7222422,90
Juli	10722349,75	x 101,34%	= 10868029,24
Agustus	10762222,10	x 25,99%	= 2971101,52
September	10802094,45	x 135,72%	= 14660602,59
Oktober	10841966,80	x 117,64%	= 12754489,74
November	10881839,50	x 68,95%	= 7503116,11
Desember	10921711,50	x 41,83%	= 4568551,92

Tahun 2008

Bulan	Nilai Trend Produk	Indeks Musim	Hasil
Januari	10961583,85	x 140,71%	= 15424044,64
Februari	11001456,20	x 131,34%	= 14449312,57
Maret	11041328,55	x 137,87%	= 15224887,94
April	11081200,90	x 100,26%	= 11110012,02
Mei	11121073,25	x 130,62%	= 14526345,88
Juni	11160945,60	x 67,71%	= 7557076,27
Juli	1120817,95	x 101,34%	= 11350908,91
Agustus	11240690,30	x 25,99%	= 2921455,41
September	11280562,65	x 135,72%	= 15309979,63
Oktober	11320435,00	x 117,64%	= 13317359,73
November	11360307,35	x 68,95%	= 7832931,92
Desember	11400179,70	x 41,83%	= 4768695,17

Lampiran 2

Perhitungan Indeks musim

Januari	$\frac{7.831.268}{5.565.594,33}$	x 100% = 140,71%
Februari	$\frac{7.309.979,3}{5.565.594,33}$	x 100% = 131,34%
Maret	$\frac{7.674.606,5}{5.565.594,33}$	x 100% = 137,89%
April	$\frac{5.579.857}{5.565.594,00}$	x 100% = 100,26%
Mei	$\frac{7.269.686,2}{5.565.594,33}$	x 100% = 130,33%
Juni	$\frac{3.768.303,1}{5.565.594,33}$	x 100% = 67,71%
Juli	$\frac{5.639.943,5}{5.565.594,33}$	x 100% = 101,34%
Agustus	$\frac{1.446.719,2}{5.565.594,33}$	x 100% = 25,99%
September	$\frac{7.553.555,6}{5.565.594,33}$	x 100% = 117,64%
Oktober	$\frac{6.547.620,9}{5.565.594,33}$	x 100% = 135,72%

November	$\frac{3.837.490,10}{5.565.594,33}$	$\times 100\% = 68,95\%$
Desember	$\frac{2.328.101,8}{5.565.594,33}$	$\times 100\% = 41,83\%$

Lampiran 3

Perhitungan proyeksi harga jual produk percetakan Hasil perhitungan dialikan dengan 1,5 agar dapat mendekati nilai tukar mata uang saat ini.

No	Nama produk	1993	1994	1995	1996	1997	a	b	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	Naskah soal UUB dan naskah lain	15	25	25	30	32,5	25,5	4	58,5	62,25	68,25	74,39	80,25	86,25	92,25	99,25	104,25	110,25
2	a. Buku LKS Sekolah Dasar	500	500	525	550	575	530	20	695	915	945	975	1005	1035	1065	1095	1125	1155
	b. Buku LKS SLTP	550	575	600	650	700	605	32,5	1053,75	1102,5	1151,25	1200	1249,75	1297,5	1346,25	1395	1443,75	1492,5
	c. Buku LKS SMU	600	625	650	675	725	655	30	1117,5	1102,5	1207,5	1252,5	1297,5	1342,5	1397,5	1442,5	1477,5	1522,5
3	Buku Dharma Wanita	800	825	850	900	1000	875	47,5	1526,25	1597,5	1668,75	1740	1811,25	1882,5	1953,75	2025	2096,25	2167,5
4	Buku Mars Perjuangan	700	725	750	775	825	755	30	1267,5	1312,5	1357,5	1402,5	1447,5	1492,5	1537,5	1581,4	1627,5	1672,5
5	Kartu undangan dengan kertas ivory	60	65	70	75	85	71	6	133,5	142,5	151,5	160,5	169,5	178,5	187,5	196,5	205,5	214,5
6	Kartu undangan dengan kertas kuns dresk	45	50	55	60	75	57	7	117	127,5	138	148,5	159	169,5	180	190,5	201	215
7	Kartu undangan dengan kertas buffalo	125	140	150	160	215	158	20	327	357	387	417	447	477	507	537	567	597
8	Buku kwitansi	350	375	400	425	500	410	35	772,5	825	877,5	930	982,5	1027,5	1080	1132,5	1185	1237,5
9	Buku administrasi dan buku yang sejenis	600	650	650	700	775	675	40	1192,5	1252,5	132,5	1372,5	1432,5	1477,5	1442,5	1612,5	16722,5	1732,5
10	Buku-buku induk	1600	1650	1700	1750	1900	1720	70	2995	3000	3105	3210	3315	3420	3525	3630	3735	3840

Lampiran 4

Perhitungan proyeksi penjualan produk cetak tahun 1993 sampai dengan 1997 dan penjualan ekspansi penambahan dua mesin cetak baru

No	Nama produk	1993	1994	1995	1996	1997	a	b	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	Naskah soal UUB dan naskah lain	9775200	9869039	12417248	12754505	1326232	11588445	958752	14464705	15423457	16374210	17332963	18291716	19250469	20209222	21167975	22126728	23085491
2	a. Buku LKS Sekolah Dasar	233000	236500	258200	261800	263500	252200	9630	261090	290720	300350	309980	319610	329240	338870	348500	358130	367760
	b. Buku LKS SLTP	194300	196200	215160	218300	224600	210112	6070	234322	242392	250462	258532	266602	274672	282742	290812	2988820	306952
	c. Buku LKS SMU	269000	275300	309840	314300	336900	301068	17480	353508	370998	388468	405948	425428	440508	458388	475868	493348	510828
3	Buku Dharma Wanita	75400	76000	77100	75500	76250	76050	120	76410	78560	76690	76800	76920	77040	77160	77280	77400	77520
4	Buku Mars Perjuangan	76500	78000	68000	75500	62000	76000	850	78550	79400	80250	81100	81950	82800	83650	84500	85350	86200
5	Kartu undangan dengan kertas ivory	166000	200000	208000	216000	226000	207800	9200	235200	244400	253600	262800	272000	281200	290400	299600	308800	318000
6	Kartu undangan dengan kertas kuns dresk	720000	800000	824000	856000	838000	807600	29200	895200	924400	953600	982800	1012000	1041200	1070400	1099600	1128800	1158000
7	Kartu undangan dengan kertas buffalo	600000	590000	632000	648000	652000	624400	18200	673000	689200	705400	721600	737800	754000	770200	786400	802600	818800
8	Buku kwitansi	53630	54000	55100	58870	55900	66850	901	58243	59144	60045	60943	61847	62748	63649	64550	65451	66352
9	Buku administrasi dan buku yang sejenis	155250	163650	170175	177225	169975	167055	4102,5	479363	195773	216265	220369	224490	228593	232696	236799	240900	245002
10	Buku-buku induk	13800	14545	15125	15750	15770	14998	514,5	46542	17056	17570	18085	18600	19114	19629	20143	20657	21171

Lampiran 5

Rekapitulasi penjualan ekspansi dua buah mesin cetak baru

No	Jenis produk	1993	1994	1995	1996	1997	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	Naskah UUB dan cetakan naskah lainnya	146826000	246725975	310431200	382635150	426602540	813629656	960110198	1117539833	1289312453	1467910209	1660352951	1864300730	2079753544	2306711394	2545175383
2	Buku-buku LKS	384765000	405277500	466047000	487122500	556435000	890726647	964519530	1041845588	1120963860	1203525128	1289069310	1377551318	1497511290	1563305168	1659996393
3	Buku Dharma Wanita	60320000	62700000	65535000	67950000	76250000	116620763	120707100	127959750	133632000	139321350	145027800	150751350	156492000	162249750	168024600
4	Buku Mars Perjuangan	53550000	56550000	51000000	58512500	67650000	99562125	104212500	108933375	133742750	118622625	123579000	128611875	133721250	138907125	144169500
5	Undangan kertas ivory	11280000	13000000	14560000	16200000	19210000	31399200	34827000	38420400	42179400	46104000	50194200	54450000	58871400	63458400	68211000
6	Undangan kertas kuns dresk	32400000	40000000	45320000	51360000	62850000	104738400	117861300	131596800	145945800	160908000	176483400	192672000	209473800	226888800	246654000
7	Undangan kertas boffalo	75000000	82600000	94800000	103680000	140180000	220171000	246044400	272989800	300907200	329796600	359658000	390491400	422296800	455074200	488823600
8	Buku kwitansi	18840500	20250000	22040000	25019750	27550000	44992718	48793800	52689488	56679780	60764678	64473570	68740920	73102875	77559735	82110600
9	Buku-buku administrasi dan sejenisnya	93150000	106372500	110613750	124057500	130555625	213890378	245205683	283874063	302482530	321581925	337746158	361260540	381836775	402905250	424465965
10	Buku induk	22080000	23999250	25712500	27562500	29963000	47889090	51168000	54554850	58052850	61659000	65369880	69192225	73119090	77153895	81296640
	Jumlah	898211500	1057475225	1206059450	1344099900	1537246165	2583619977	2893449211	3230403947	3583898623	3910193515	4271954269	4658022358	5086178824	5474213717	5908927681

Lampiran 6

Proyeksi harga bahan baku dan bahan penolong per satuan

Hasil perhitungan dari data historis tahun 1993 sampai dengan 1997 dikalikan dengan 1.5 agar mendekati perkembangan tingkat harga

No	Komponen biaya	1993	1994	1995	1996	1997	a	b	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	Kertas CD	24500	27250	29500	31000	42500	30950	3975	62962.5	66925	74867.5	80850	86815.5	92775	98737.5	104700	110662.5	116625
2	Kertas doorlagh putih	7750	8250	8750	9500	15000	9650	1575	24225	26587.5	28950	31312.5	33675	36037.5	38400	40762.5	43125	45487.5
3	Kertas doorlagh jambon, kuning, hijau, biru	15500	16250	16750	17500	21000	17400	1225	40800	44475	48150	51825	55500	59175	62850	66525	70200	73875
4	Kertas Mc kuning, hijau, merah, biru	36500	37250	40000	43300	55500	42510	4405	65897.5	92505	99112.5	105720	112327.5	118935	125542.5	126150	136300	145365
5	Kertas HVS	32750	34500	37500	42500	52500	38950	4750	81300	88425	95550	102675	109800	116925	124050	131175	138300	145525
6	Kertas sampul	36500	38000	38750	42500	52500	41450	3550	83485	88800	94125	99450	104775	110100	115425	120750	126075	131400
7	Kertas buffalo	200000	225000	250000	325000	375000	275000	45000	615000	682500	750000	817500	885000	952500	102000	1087500	1155000	1192500
8	Kertas ivory	146500	148000	149000	151500	174000	152800	5650	266025	274575	283350	292125	300900	309675	318450	327225	336000	344775
9	Kertas kuns dresk	98500	100000	102000	105500	125000	106200	5650	194400	203175	211950	220725	229500	238275	247050	225825	264600	78732
10	Tinta cemani	55000	57500	60000	62550	79000	62810	5305	118087.5	126045	134002.5	141960	149917.5	157875	165832.5	173790	181747.5	189705
11	Tinta Pc kuning, merah, biru hijau	74500	76000	77550	79500	93550	80220	4260	139500	145890	152280	158670	165060	171450	177840	182720	190620	197010
12	Tinta PC putih	73500	75000	76500	78500	92000	79100	4050	136875	142950	149025	155100	161175	167250	173325	179400	185475	191550
13	Etching Cph	55500	58000	59500	61500	75000	61900	4250	111975	118350	124725	131100	124725	143850	150225	156600	162975	169462.5
14	Gum solution	30500	33000	35750	39500	49000	37550	4350	75900	82425	88950	95475	102000	106525	115050	121575	128100	134625
15	Fountains solution	30500	33000	35500	37000	51000	37400	4350	76250	83100	898500	96600	103350	110100	116850	123600	128850	137100
16	Plate cleaner	32575	35000	37500	40250	51000	39265	4210	77842.5	84157.5	90472.5	96637.5	103102.5	109417.5	115732.5	122047.5	128362.5	134677.5
17	Developer plate	26550	28750	30000	32500	42500	32060	3365	63232.5	68280	73327.5	78375	83455.5	88470	93517.5	98565	103612.5	108660
18	Lem putih	19000	19300	19500	19750	21000	19710	445	31567.5	32175	32902.5	33570	34297.5	34905	35572.5	36240	36907.5	37575
19	Kawat jahit	19000	19500	20250	21000	25000	20850	1350	37500	39525	41550	42575	45800	57625	46850	51875	55725	57750
20	Spon	1350	1450	1600	1775	2350	1705	232.5	3603.75	3952.5	4301.25	4650	4998.75	5347.5	5696.25	6045	6393.75	6742.5
21	Aluminium plate	18250	19000	19500	20500	26250	20700	1750	38925	41550	44175	46800	49425	52050	54675	57300	63550	65175
22	Rol penggulung besar	67000	98500	92000	94750	115000	95650	6125	171037.5	180225	198412.5	198600	207787.5	216975	226162.5	235350	244537.5	253725
23	Rol penggulung kecil	71700	72550	73500	75250	84275	75455	2785	125715	129892.5	1334070	1389247.5	141247.5	146602.5	150780	154957.5	159135	162312.5
24	Rol air besar	82500	84250	86500	88700	99250	86240	3795	149687.5	155730	161572.5	167415	173257.5	179100	184942.5	190785	196627.5	202470
25	Rol air kecil	67500	69000	81250	73750	85500	73400	4075	128437.5	134550	140662.5	146775	152887.5	159000	165112.5	171225	177337.5	183450
26	Blangket	175000	178750	172250	195000	228000	191600	1025	341850	360000	378150	396300	414450	432600	450750	468900	557050	595200
27	Klem	750	775	785	800	820	786	16.5	1253.25	1237.5	1302.75	1327.5	1352.25	1377	1401.75	1426.5	1451.25	1476
28	Rol film	17750	18500	19000	19650	23000	19580	1165	34612.5	36360	38107.5	39855	41602.5	43350	45097.5	46845	48592.5	50340
29	Kapas	1250	1350	1500	1700	2250	1610	265	3697.5	4125	4552.5	4980	5407.5	5820	6262.5	6600	7117.5	7545

Lampiran 7:

Proyeksi pemakaian bahan baku dan bahan penolong per satu satuan

No	Komponen biaya	1993	1994	1995	1996	1997	a	b	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	Kertas CD	16793	16695	17377	17220	17455	17130	17.3	17652	17826	18000	18173	18347	18521	18695	18869	19043
2	Kertas doorslagh putih	25	35	36	40	38	36.6	11	40	41	41	42	43	45	46	47	48
3	Kertas doorslagh jambon, kuning, hijau, biru	409	491	500	504	406	496.2	47.5	512	517	522	527	531	536	541	546	550
4	Kertas Mc kuning, hijau, merah, biru	448	421	445	465	469	449.6	86	475	484	493	501	518	510	527	536	544
5	Kertas HVS	4431	2305	2394	2369	2380	2339.6	38.4	2455	2493	2532	2570	2608	2647	2685	2724	2762
6	Kertas sampul	457	460	479	505	507	481.4	14.5	525	539	554	568	583	597	612	626	641
7	Kertas boffalo	252	250	468	275	277	264.4	7.5	267	294	302	309	317	324	332	339	347
8	Kertas ivory	47	50	52	54	656	51.9	2.3	59	61	63	66	68	70	73	75	77
9	Kertas kuns dresk	160	200	206	214	209	201.6	7.2	223	231	238	245	252	259	267	274	281
10	Tinta cemani	210	215	230	250	257	232.4	12.9	271	284	297	310	323	336	349	361	374
11	Tinta Pc kuning, merah, biru hijau	50	60	64	68	70	62.4	4.8	77	82	86	91	96	101	106	110	115
12	Tinta PC putih	4	5	5	6	6	5.2	0.5	7	7	8	8	9	9	10	10	11
13	Etching Cph	332	343	355	362	360	350.4	7.5	373	380	388	395	403	410	418	425	433
14	Gum solution	11	13	16	17	19	15.2	2	21	23	25	27	29	31	33	35	37
15	Fountains solution	25	31	33	36	40	26.4	3.5	37	40	44	47	51	54	58	61	65
16	Plate cleaner	4	6	6	7	7	6	0.7	8	9	10	10	11	12	12	13	14
17	Developer plate	70	79	66	92	93	84.4	5.9	102	108	114	120	136	132	138	143	149
18	Lem putih	160	175	160	195	200	182	10	212	222	232	242	252	262	272	282	292
19	Kawat jahit	12	15	15	17	17	15.2	1.2	19	20	21	22	24	25	26	27	28
20	Spon	100	114	127	130	135	121.2	5.8	138	144	149	155	160	166	172	177	183
21	Aluminium plate	640	650	670	675	690	665	12.5	713	737	801	845	889	933	977	1021	1065
22	Rol penggulung bestar	6	8	8	9	9	8	0.7	10	11	12	12	13	14	14	15	16
23	Rol penggulung kecil	14	116	18	20	21	17.9	1.8	23	25	27	29	30	32	34	36	38
24	Rol air besar	14	16	17	18	17	16.6	0.8	19	20	21	21	22	23	24	25	26
25	Rol air kecil	18	19	20	21	20	19.6	0.6	21	22	23	23	24	24	25	26	26
26	Blangket	6	8	10	10	11	9	1.2	13	14	15	16	17	19	20	21	22
27	Klem	25	25	30	30	35	29	2.5	37	39	42	44	47	49	52	54	57
28	Rol film	70	80	85	100	110	89	10	119	129	139	149	159	169	179	189	199
29	Kapas	22	27	32	35	41	31.4	4.6	45	50	54	59	64	68	73	77	82

Lampiran 8

A. Biaya Pemakaian listrik

Perhitungan Biaya Pemakaian Listrik dan Air pada pengoperasian hanya dua buah mesin cetak baru. Pemakaian listrik pada CV. Grafika Karya termasuk pada golongan I3 (golongan industri sedang). Data TDL (Tarif Dasar Listrik) adalah data yang berlaku saat ini,yaitu;

- Biaya tetap per Kwh untuk kelompok industri sedang : Rp. 5.760,00
- Tarif pemakaian per jam : Rp 169,50.

Daya yang dimiliki CV. Grafika Karya Gombang sebesar 45. 000 watt atau 45 Kwh, jadi besarnya biaya tetap yang harus dibayar setiap bulannya adalah $45 \times \text{Rp. } 5.760,00 = \text{Rp. } 259.200,00$ atau Rp. 3.110.400,00 per tahun. Besarnya biaya tetap yang dibebankan pada pengopersian dua buah mesin cetak baru dihitung dengan cara;

$$= \frac{\text{Kapasitas produksi dua mesin cetak baru}}{\text{Kapasitas produksi seluruh mesin perusahaan}} \times 100\%$$

$$= \frac{13.000 \text{ per jam}}{53.000 \text{ per jam}} \times 100\%$$

$$= 0,243 (24,3\%)$$

Jadi biaya tetap yang dibebankan pada pengoperasian dua buah mesin cetak baru setiap tahun adalah $\text{Rp. } 3.110.400,00 \times 24,3\% = \text{Rp. } 755.827,20$.

Biaya pemakaian per jam kerja mesin dihitung dengan cara;

$$= \frac{\text{Daya pemakaian mesin} \times \text{jam pemakaian}}{1.000} \times \text{tarif per jam pemakaian}$$

$$= \frac{3.500 \times 1.800 \text{ jam pemakaian per tahun}}{1.000} \times \text{Rp } 169,50$$

= Rp 1.067.850,00 atau Rp 1.067.850,00 x 2 = Rp. 2.135.700,00 untuk dua mesin cetak baru.

Jadi besarnya biaya listrik yang dibebankan pada pengoperasian dua mesin cetak baru adalah;

• Biaya beban	= Rp. 775.827,20
• Biaya pemakaian	= <u>Rp. 2.135.700,00</u>
	Rp. 2.891.527,20
Kenaikan 20% (Rp. 2.891.527,20 x 20%)	= Rp. 578.305,44
	Rp. 3.469.832,20
PPJ (Pajak Penerangan Jalan) 8%	= Rp. 277.586,61
Jumlah biaya	= Rp. 3.747.419,25

Jadi biaya pemakaian listrik yang harus dibayarkan setiap tahun pada jam kerja normal untuk pengoperasian dua mesin cetak baru adalah Rp.3.747.419,25

B. Biaya Pemakaian Air

Biaya pemakaian air diperkirakan sama dengan biaya pemakaian air pada dua mesin type Daiya. Pamakaian air pada jam kerja normal rata-rata 12,5 liter, jadi untuk dua mesin 12,5 liter x 2 = 25 liter per bulan.

Tarif per meter air PDAM untuk golongan industri kecil = Rp.1.050,00 per meter

Biaya tetap yang dibebankan untuk diameter 1,25 = Rp.2.500,00

Besarnya biaya pemakaian air adalah;

$$\text{Biaya pemakaian: } (6,85 \times \text{Rp.1.050}) = \text{Rp.7.200,00}$$

$$\text{Biaya tetap per tahun } \text{Rp.2.500,00} \times 12 \times 24,3\% = \text{Rp.7.290,00}$$

Jadi besarnya biaya pemakaian air untuk mengoperasikan dua buah mesin cetak baru adalah Rp.14.850,00 per tahun

Jumlah biaya pemakaian listrik dan air untuk mengoperasikan dua buah mesin cetak baru selama satu tahun adalah $\text{Rp. 3.747.419,25} + \text{Rp.14.850,00} = \text{Rp. 3.762.269,25}$

Lampiran 10

Rekapitulasi proyek biaya operasi

a. Biaya operasional

No	Komponen biaya		2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	Kertas CD	97050	1599749939	1718299775	1845997563	1975584390	2107345980	2241187625
2	Kertas CD putih	15125	1448025	1821886	1766400	1915838	1380000	2228688
3	Kertas doorsiagh jambon, kuni	11775	29470500	31717800	34001850	36322650	38610000	41000625
4	Kertas MC kuning, hijau, mer	85720	58185645	80656050	86160898	87816400	75235200	80386845
5	Kertas HVS	74750	286358400	309500475	333074250	357320700	381984600	407190000
6	Kertas sampul	97600	61073825	65729700	70640100	75589500	80814075	86067000
7	Kertas buffalo	07500	280545000	307810000	338840000	368862500	400785000	422145000
8	Kertas ivory	80250	20481200	21877250	23245850	124541875	25872000	27582000
9	Kertas kuns dresk	77625	57834000	61713225	65862350	70096050	74652600	78732000
10	Tinta cemani	07600	48423353	53046000	57875543	62738190	67973565	73415835
11	Tinta Pc kuning, merah, biru	38970	15845760	17316450	18851040	20099200	21879900	23641200
12	Tinta PC putih	40800	1450575	1509480	1733250	1794000	2040225	2298600
13	Etching Cph	34500	55402425	58978500	62794050	66555000	70568175	74563500
14	Gum solution	77825	2958000	3364275	3796650	4255125	4739700	5250375
15	Fountains solution	40200	5270850	5945400	6777300	7539600	8375250	9322800
16	Plate cleaner	36375	1134128	1313010	1388790	1588618	1797075	2020163
17	Developer plate	35000	10511235	11678040	12905415	14094795	15438263	16842300
18	Lem putih	23940	8459640	9145110	9675720	10219180	10776990	11347650
19	Kawat jahit	37650	1094400	119625	1212900	1395225	1580300	1752500
20	Spon	20750	799800	897685	979755	1069965	1170056	1267590
21	Aluminium Plate	46000	43838825	48562650	53417475	58503300	64815750	72279075
22	Rol penggulung besar	33200	2701238	3037650	3166275	3530250	3812600	4313325
23	Rol penggulung kecil	29178	4237425	4691280	5126520	5578470	6047130	6532500
24	Rol air besar	15715	3811865	4119300	4438820	4789625	5112315	5488690
25	Rol air kecil	5825	2689300	3818000	4127813	4451850	4610775	4953150
26	Blangket	40800	7045850	8129400	9015000	9846900	12675100	13689600
27	Klem	38415	63558	67473	72891	77031	82121	87084
28	Rol film	38395	6614798	7326150	8072453	8853705	9689908	10521060
29	Kapas	38830	346080	395760	457183	508200	583635	656415
30	Biaya bahan penolong lain	5950	1872620	2117263	2265945	2412615	2558276	2805904
31	Tarif listrik dan air	32269	3762269	3762269	3762269	3762269	3762269	3762269
32	Gaji operator mesin	8888	22031784	22031784	24234984	24234984	26658483	26658483
33	Gaji karyawan yang dibebani	5667	92978939	99582212	106185484	112788757	119392029	125995302
34	Biaya bongkar muat	6334	5100259	5194184	5288109	5382033	5475953	5570035
35	Biaya service mesin	30000	1005000	1020000	1035000	1050000	2065000	2080000
36	Biaya asuransi	5000	2805000	2805000	2805000	2805000	2805000	2805000
Jumlah		6471	2748560107	2958477731	3190851875	3517551700	3863026298	3896413388

b. Biaya non-operasional

1	Biaya administrasi umum							
	Biaya rekening telepon	2977	2974175	3185386	3396584	3607795	3819002	4030207
	Biaya gaji pegawai adminis	3190	58842509	58842509	64726761	64726761	71199435	71199435
	Biaya pemakaian supplies	3569	5772187	6091815	6410944	6730061	7049192	7368306
	Biaya lain-lain	8485	24207445	25196405	26195371	27183403	28183300	29152263
2	Biaya pemasaran							
	Biaya promosi dan discou	4743	23498776	25054632	26137197	27528484	28814818	30149958
	Biaya transportasi	4638	10651578	11013588	11378053	11742527	12106998	12471470
	Biaya service kendaraan	0494	4234717	4568841	4903158	5237388	5571618	5905841
	Jumlah	5098	130178887	133953274	143148068	146738419	156724182	160277480
	Total biaya operasional dan n	4587	2878738994	3092431005	3333999743	3664288119	3919750460	4056690968

Tahun 2002

1. Pendapatan kurang dari Rp 25.000.000,00 = Rp. 2.500.000,00
 2. Pendapatan Rp. 25.000.000,00 sampai dengan Rp.50.000.000,00 = Rp. 3.750.000,00
 3. Pendapatan diatas Rp.50.000.000,00, Rp822.650.300,00 x 30% = Rp.246.795.090,00
- Rp. 253.045.090,00

Tahun 2003

1. Pendapatan kurang dari Rp 25.000.000,00 = Rp. 2.500.000,00
 2. Pendapatan Rp. 25.000.000,00 sampai dengan Rp.50.000.000,00 = Rp. 3.750.000,00
 3. Pendapatan diatas Rp 50 000.000,00, Rp930.624.666,00 x 30% = Rp.279.187.399,80
- Rp. 285.487.399,80

Tahun2004

1. Pendapatan kurang dari Rp 25.000.000,00 = Rp. 2.500.000,00
 2. Pendapatan Rp. 25.000.000,00 sampai dengan Rp.50.000.000,00 = Rp. 3.750.000,00
 3. Pendapatan diatas Rp.50.000.000,00, Rp.1078.691.509,00 x 30% = Rp.323.607.452,70
- Rp.329.857.452,70

Tahun 2005

1. Pendapatan kurang dari Rp 25.000.000,00 = Rp. 2.500.000,00
 2. Pendapatan Rp. 25.000.000,00 sampai dengan Rp.50.000.000,00 = Rp. 3.750.000,00
 3. Pendapatan diatas Rp.50.000.000,00, Rp.1.223.192.760,00 x 30% = Rp.366.957.828,00
- Rp.373.207.828,00

Tahun 2006

1. Pendapatan kurang dari Rp 25.000.000,00 = Rp. 2.500.000,00
 2. Pendapatan Rp. 25.000.000,00 sampai dengan Rp.50.000.000,00 = Rp. 3.750.000,00
 3. Pendapatan diatas Rp.50.000.000,00, Rp.1.321.068.850,00 x 30% = Rp.396.320.655,00
- Rp.402.570.655,00

Tahun 2007

1. Pendapatan kurang dari Rp 25.000.000,00 = Rp. 2.500.000,00

2. Pendapatao Rp. 25.000.000,00 sampai dengan Rp.50.000.000,00 = Rp. 3.750.000,00
3. Pendapatan diatas Rp.50.000.000,00, Rp1.553.633.402,00 x 30% = Rp.466.090.020,60
Rp.472.340.020,36

Tahun 2008

1. Pendapatan kurang dari Rp 25.000.000,00 = Rp. 2.500.000,00
2. Pendapatan Rp. 25.000.000,00 sampai dengan Rp.50.000.000,00 = Rp. 3.750.000,00
3. Pendapatan diatas Rp.50.000.000,00, Rp.1.751.406.958,00 x 30% = Rp.525,422,087,40
Rp.531.672.087,40

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I Data Pribadi:

1. Nama : Krisna Hadi
2. Jenis kelamin : Pria
3. Tempat, tanggal lahir : Kebumen, 20 Januari 1973
4. Kewarganegaraan : Indonesia
5. Agama : Kristen Protestan
6. Status nikah : Belum menikah
7. Alamat rumah : RT 01, RW 01, Grujugan, Petanahan, Kebumen Jawa-Tengah

II. Pendidikan

1. Taman Kanak-kanak : TK Dharma Wanita Grujugan
2. Sekolah Dasar : SD Negeri Grujugan II 1980 s/d 1986
3. Sekolah Menengah Tingkat Pertama : SMTP Negeri 1 Kebumen 1986 s/d 1989
4. Sekolah Menengah Tingkat Atas : SMTA Negeri Gombang 1989 s/d 1992
5. Universitas Sanata Dharma : Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma
1993 s/d 1998

Daftar Riwayat Hidup ini saya buat dengan sebenarnya

Yogyakarta, September 1998

Yang bersangkutan

(Krisna Hadi)