



**STUDI KELAYAKAN PERGANTIAN MESIN
pada PT. SURYA INDO PLASTIC di SIDOARJO**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Manajemen (S1) dan mencapai gelar Sarjana Ekonomi

Oleh

**Erlinda Yuliana R
NIM 070810201054**

**JURUSAN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2011**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Hidayahnya kepadaku.
2. Nenekku tercinta yang telah memberiku semangat untuk mengerjakan skripsi ini sampai selesai.
3. Mamaku Effendiyanti Ernarningsih, Papaku Moh. Ronald H, dan Kakak tercintaku yang paling kecil Martha Erdiana R terimakasih atas segenap cinta dan kasih sayang, untaian do'a, cucuran keringat, dukungan moral dan materil yang tak kan pernah terbalas di perjalanan hidupku.
4. Om Efi dan Tante Ida yang telah memberiku tempat tinggal, makan, dan meminjamkan sepeda motornya selama aku kuliah disini sampai selesai skripsi.
5. Ibu Intan, Ibu Heni, Ibu Dian, Ibu Wahyu, Bapak Josi, dan karyawan-karyawan PT. Surya Indo Plastic di Sidoarjo, terima kasih atas bantuannya sehingga penyusunan skripsi ini dapat tercapai.
6. Orang-orang terdekatku yang banyak memberikan bantuan dan semangatnya dalam penyusunan skripsi ini, terima kasih.
7. Sahabatku anak-anak manajemen angkatan 2007 dan anak-anak 78 yang telah memberiku semangat untuk mengerjakan skripsi ini.

MOTTO

Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua.

(Aristoteles)

Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah.

(Lessing)

Jika ingin mendapatkan sesuatu harus mengorbankan sesuatu juga.

(Linda)

Visi tanpa tindakan adalah lamunan. Tindakan tanpa visi adalah mimpi buruk.

(Peribahasa Jepang)

Burung pipit ditangan lebih berharga daripada burung jalak dilangit

(Opies Van Robert)

Allah tidak melihat bentuk rupa dan harta benda kalian, tapi Dia melihat hati dan amal kalian.

(Nabi Muhammad SAW)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Erlinda Yuliana R

NIM : 070810201054

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: “Studi Kelayakan Pergantian Mesin pada PT. Surya Indo Plastic di Sidoarjo” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember,

Yang menyatakan,

Erlinda Yuliana R

NIM 070810201054

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Studi Kelayakan Pergantian Mesin pada PT. Surya Indo
Plastic di Sidoarjo
Nama Mahasiswa : Erlinda Yuliana R
NIM : 070810201054
Jurusan : Manajemen
Konsentrasi : Manajemen Keuangan

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. IKM Dwipayana, M.Si.
NIP. 19511231 19703 1 017

Drs. Marmono Singgih, M.Si.
NIP. 19660904 199002 1 001

Mengetahui,
Jurusan/Program Studi Manajemen
Ketua

Dr. Hj. Isti Fadah, M.Si.
19661020 1990002 2 001

Disetujui pada tanggal : 20 September 2011

JUDUL SKRIPSI
STUDI KELAYAKAN PERGANTIAN MESIN pada PT. SURYA INDO
PLASTIC di SIDOARJO

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Erlinda Yuliana Ronald

NIM : 070810201054

Jurusan : Manajemen Keuangan

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal :

04 Oktober 2011

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Ekonomi Pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Susunan Tim Penguji

Ketua : Drs. Sampeadi, M :
NIP. 19560404 198503 100 2

Sekretaris : Drs. Marmono Singgih, M. Si :
NIP. 19601016198702 1 001

Anggota : Drs. IKM Dwipayana, M.Si :
NIP. 19511231 19703 1 017

Mengetahui,
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,

Prof. Dr. H. Moh. Saleh, M.Sc
NIP. 19560831198403 1 002

ABSTRAK

Masalah yang dihadapi perusahaan ini adalah apakah pergantian mesin pada PT. Surya Indo Plastic layak atau tidak. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui kelayakan pergantian mesin pada PT. Surya Indo Plastic dilihat dari aspek pemasaran, aspek teknis, aspek manajemen, dan aspek keuangan. Alasan penelitian ini dilakukan karena memberikan masukan kepada perusahaan untuk memutuskan apakah sebaiknya pergantian mesin ini layak atau tidak layak dilaksanakan, tentunya dilihat dari aspek pemasaran, aspek teknis, aspek manajemen, dan aspek keuangan.

Hasil penelitian dilihat dari aspek pemasaran, aspek teknis, dan aspek keuangan menunjukkan bahwa pergantian mesin S pada PT. Surya Indo Plastic layak untuk dilaksanakan, sedangkan aspek manajemen menunjukkan bahwa pergantian mesin S pada PT. Surya Indo Plastic tidak layak untuk dilaksanakan.

Kata Kunci : studi kelayakan, aspek pemasaran, aspek teknis, aspek manajemen, dan aspek keuangan.

ABSTRACT

Problems faced by these companies is whether the replacement machine at PT. Plastic solar Indo feasible or not. This study aimed to determine the feasibility of machine turnover at PT. Plastic solar Indo viewed from marketing aspects, technical aspects, management aspects, and financial aspects. The reason this study because it provides input to the company to decide whether to turn the machine is feasible or not feasible, of course, viewed from the aspect of marketing, technical aspects, management aspects, and financial aspects.

The results seen from the aspect of marketing, technical, and financial aspects of the machine showed that the replacement of S on PT. Plastic solar Indo feasible to implement, while the management aspects indicate that the replacement machine S on PT. Surya Indo Plastic is not feasible to be implemented.

Keywords: feasibility studies, marketing aspects, technical aspects, management aspects, and financial aspects.

RINGKASAN

Penggantian mesin merupakan suatu tindakan mengganti suatu peralatan dengan peralatan yang baru agar kondisi yang tadinya menurun menjadi standar kembali. Biasanya pergantian dilakukan apabila mesin atau peralatan tersebut sudah tidak ekonomis atau biaya operasinya bertambah naik sesuai dengan pertumbuhannya usia peralatan. Kebijakan penggantian ini ditunjukkan untuk mencapai jumlah biaya yang minimum. Dalam melakukan perluasan usaha, perusahaan memerlukan alat atau metode untuk menganalisis, yaitu dengan menggunakan studi kelayakan.

Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu untuk mengetahui kelayakan pergantian mesin pada PT. Surya Indo Plastic dilihat dari aspek pemasaran, aspek aspek teknis, aspek manajemen, dan aspek keuangan.

Hasil penelitian dari aspek pemasaran yang didasarkan pada metode peralaman permintaan dengan menggunakan metode trend kuadratik, dapat dikatakan bahwa pergantian mesin S tersebut layak untuk dilaksanakan, karena permintaan *cups* dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan. Hasil penelitian dari aspek teknis maka dapat dikatakan bahwa pergantian mesin S tersebut layak untuk dilaksanakan. Hasil penelitian dari aspek manajemen berdasarkan kuesioner dapat dikatakan bahwa perencanaan manajemen berjalan cukup baik sesuai dengan harapan, pengorganisasian berjalan cukup baik, pelaksanaan kegiatan dalam organisasi berjalan tidak baik (tidak layak), dan pengawasan kegiatan berjalan cukup baik. Hasil penelitian dari aspek keuangan dapat dikatakan bahwa pergantian mesin S tersebut dilihat dari kriteria investasi layak untuk dilaksanakan.

Disimpulkan bahwa dilihat dari aspek pemasaran, aspek teknis, dan aspek keuangan layak untuk dilaksanakan. Sedangkan dilihat dari aspek manajemen tidak layak untuk dilaksanakan.

SUMMARY

Replacement of machinery is an act of replacing a piece of equipment with new equipment so that conditions had decreased to a standard return. Usually done when the turn of the machinery or equipment is not economical or increased operating costs go up according to age pertambahnya equipment. Replacement policy is shown to achieve a minimum total cost. In expanding the business, companies need tools or methods to analyze, using the feasibility study.

This study has the objective is to determine the feasibility of machine turnover at PT. Plastic solar Indo viewed from marketing aspects, technical aspects, management aspects, and financial aspects.

The results of the marketing aspect peralaman method based on a request by using the method of quadratic trend, it can be said that the turn of the machine S is feasible to implement, because the request cups from year to year is always increasing. The results of the technical aspects of it can be said that the turn of the machine S is feasible to be implemented. The results of questionnaire-based management aspect can be said that the management plan going pretty well in line with expectations, the organization running quite well, the implementation of activities within the organization does not run well (not feasible), and supervision of activities going pretty good. The results of the financial aspects can be said that the replacement of the S engine is viewed from the proper investment criteria to be implemented.

Concluded that viewed from the aspect of marketing, technical, and financial aspects deserve to be implemented. While viewed from the aspect of management is not feasible to be implemented.

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah dipanjatkan kehadiran ALLAH SWT, yang telah melimpahkan Rahmat, Taufik serta Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Studi Kelayakan Pergantian Mesin pada PT. Surya Indo Plastic di Sidoarjo”.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik karena keterbatasan ilmu yang dimiliki maupun faktor kealpaan penulis. Oleh karena itu penulis dengan senang hati akan menerima segala kritik maupun saran yang berkaitan untuk perbaikan dalam skripsi ini.

Penyusunan ini, tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada :

1. Allah SWT atas Karunia dan RahmatNya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini;
2. Bapak Prof. Dr. H. Moh. Saleh, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember;
3. Dr. Hj. Isti Fadah, M.Si selaku Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Jember;
4. Drs. IKM Dwipayana, M.Si, Drs. Marmono Singgih, M. Si dan II yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan, pengarahan, dan saran sampai terselesainya penyusunan skripsi ini;
5. Keluarga Besarku terima kasih atas semuanya selama ini;
6. Semua pihak yang telah memberikan dorongan, bantuan dan kerjasama sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi almamater tercinta, serta bagi setiap pembaca pada umumnya.

Jember, Oktober 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
ABSTRAK / <i>ABSTRACT</i>	vii
RINGKASAN / <i>SUMMARY</i>.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.3.1. Tujuan Penelitian	5
1.3.2. Manfaat Penelitian	5

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Pengertian dan Tahapan Studi Kelayakan Bisnis	6
2.2. Aspek-Aspek Studi Kelayakan Bisnis	7
2.2.1 Aspek Pemasaran	7
2.2.2 Aspek Teknis	13
2.2.3 Aspek Manajemen	15
2.2.4 Aspek Keuangan.....	17
2.3. Penelitian Terdahulu	23
2.4. Kerangka Konseptual.....	25
BAB 3. METODE PENELITIAN	26
3.1. Rancangan Penelitian	26
3.2. Objek Penelitian	26
3.3. Metode Pengumpulan Data	26
3.4. Definisi Operasional Variabel dan Pengukurannya	27
3.5. Metode Analisis	30
3.6. Kerangka Pemecahan Masalah	36
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
4.1. Kondisi Umum Perusahaan	37
4.1.1. Sejarah Singkat	37
4.1.2. Lokasi Perusahaan	37

4.1.3. Struktur Organisasi	37
4.1.4. Tugas dan tanggung Jawab	39
4.1.5. Proses Produksi dan Hasil Produksi	40
4.2. Analisis Data	42
4.2.1. Aspek Pemasaran	42
4.2.2. Aspek Teknis	50
4.2.3. Aspek Manajemen	52
4.2.4. Aspek Keuangan	53
4.3. Pembahasan	66
4.3.1 Aspek Pemasaran	66
4.2.2. Aspek Teknis	67
4.2.3. Aspek Manajemen	67
4.2.4. Aspek Keuangan	68
BAB 5. SIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1. Simpulan	71
5.2. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Data Karyawan PT. Surya Indo Plastic	3
Tabel 1.2. Data Permintaan <i>Cups</i> dan Harga Jual Tahun 2010	4
Tabel 2.1. Rekapitulasi Penelitian Terdahulu	24
Tabel 4.1. Analisis Permintaan <i>Cups</i> Tahun 2010 (dalam pcs)	44
Tabel 4.2. Estimasi Permintaan <i>Cups</i> Tahun 2010 (dalam pcs)	45
Tabel 4.3. Estimasi Permintaan <i>Cups</i> Tahun 2011-2012 (dalam pcs).....	46
Tabel 4.4. Estimasi Hasil Penjualan <i>Cups</i> Tahun 2011-2012 (dalam Rp)...	49
Tabel 4.5. <i>Input</i> Mesin	50
Tabel 4.6. Hasil Kuesioner	52
Tabel 4.7. Perhitungan Nilai Residu Mesin Baru (Metode Garis Lurus) (dalam Rp)	53
Tabel 4.8. Perhitungan Nilai Residu Mesin Baru (Metode Garis Lurus) (dalam Rp).....	54
Tabel 4.9. Angsuran dan Bunga yang Harus Dibayar Tiap Bulannya (dalam Rp).....	55
Tabel 4.10. Tarif Pajak Penghasilan Badan	56
Tabel 4.11. Estimasi Laba Rugi PT. Surya Indo Plastic Tahun 2011-2012 (dalam Rp)	58
Tabel 4.12. Estimasi Arus Kas Bersih PT. Surya Indo Plastic Tahun 2011-2012 (dalam Rp)	59

Tabel 4.13. Perhitungan Arus Kas yang Didiskontokan (dalam Rp)	60
Tabel 4.14. <i>Net Present Value</i> (NPV) (dalam Rp)	61
Tabel 4.15. <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) (dalam Rp)	62
Tabel 4.16. Rekapitulasi Kelayakan	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kerangka Konseptual	25
Gambar 3.1. Kerangka Pemecahan Masalah	35
Gambar 4.1. Struktur Organisasi PT. Surya Indo Plastic	38
Gambar 4.2. Proses Produksi <i>Cups</i>	41

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Perhitungan *Actual* dan *Predicted* Tahun 2010 (dalam pcs)
- Lampiran 2 Perhitungan Permintaan Tahun 2011-2015 (dalam pcs)
- Lampiran 3 Perhitungan Efisiensi Teknis Tahun 2010
- Lampiran 4 Analisis Pajak Badan Periode Tahun 2010 (dalam Rp)
- Lampiran 6 Estimasi Pajak Badan Periode Tahun 2011-2015 (dalam Rp)
- Lampiran 7 Perhitungan Pajak Perseroan Tahun 2011-2015 (dalam Rp)
- Lampiran 8 Analisis Harga Pokok Penjualan (HPP) Tahun 2010 (dalam Rp)
- Lampiran 9 Estimasi Harga Pokok Penjualan (HPP) Tahun 2011-2015 (dalam Rp)
- Lampiran 11 Analisis Biaya Angkut Tahun 2010 (dalam Rp)
- Lampiran 12 Estimasi Biaya Angkut Tahun 2011-2012 (dalam Rp)
- Lampiran 14 Analisis Biaya Gaji Tahun 2010 (dalam Rp)
- Lampiran 15 Estimasi Biaya Gaji Tahun 2011-2015 (dalam Rp)
- Lampiran 17 Analisis Biaya Perawatan Tahun 2010 (dalam Rp)
- Lampiran 18 Estimasi Biaya Perawatan Tahun 2011-2015 (dalam Rp)
- Lampiran 20 Analisis Biaya Umum dan Administrasi Tahun 2010 (dalam Rp)
- Lampiran 21 Estimasi Biaya Umum dan Administrasi Tahun 2011-2015 (dalam Rp)
- Lampiran 23 Analisis Biaya Listrik Tahun 2010 (dalam Rp)
- Lampiran 24 Estimasi Biaya Listrik Tahun 2011-2015 (dalam Rp)

Lampiran 26 Analisis Biaya Travel Tahun 2010 (dalam Rp)

Lampiran 27 Estimasi Biaya Travel Tahun 2011-2015 (dalam Rp)

Lampiran 29 *Profit and Loss* (Multi *Period*) Tahun 2010

Kuesioner

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap perusahaan yang didirikan oleh seseorang atau sekelompok orang pada hakekatnya mempunyai tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Tujuan utama dari perusahaan adalah menghasilkan laba, karena itu manajemen perusahaan harus mampu menentukan tindakan yang harus dilakukan perusahaan baik sekarang maupun dimasa yang akan datang. Segala keputusan yang diambil oleh manajemen ditujukan untuk meningkatkan laba atau sekurang-kurangnya mempertahankan laba.

Perusahaan dalam menjalankan aktivitasnya untuk mencapai tujuan yang diharapkan banyak menghadapi masalah. Masalah yang dihadapi tidak hanya menjaga kelangsungan hidup perusahaan, memenuhi permintaan pasar, tetapi juga memperhatikan faktor lain yang mempengaruhi peningkatan penerimaan atau laba perusahaan. Faktor lain yang mempengaruhi hal tersebut adalah produktif atau tidaknya mesin yang terpasang di perusahaan .

Penggantian mesin merupakan suatu tindakan mengganti suatu peralatan dengan peralatan yang baru agar kondisi yang tadinya menurun menjadi standar kembali. Biasanya pergantian dilakukan apabila mesin atau peralatan tersebut sudah tidak ekonomis atau biaya operasinya bertambah naik sesuai dengan pertambahannya usia peralatan. Kebijakan penggantian ini ditunjukkan untuk mencapai jumlah biaya yang minimum. Dalam melakukan perluasan usaha, perusahaan memerlukan alat atau metode untuk menganalisis, yaitu dengan menggunakan studi kelayakan.

Studi kelayakan bisnis merupakan suatu penelitian terhadap rencana bisnis yang tidak hanya menganalisis layak atau tidaknya bisnis itu dibangun. Pada dasarnya, studi ini membahas berbagai konsep dasar yang berkaitan dengan keputusan dan proses pemilihan proyek bisnis agar mampu memberikan manfaat ekonomis dan sosial sepanjang waktu. Dalam studi ini, pertimbangan-

pertimbangan ekonomis dan teknis sangat penting karena dijadikan dasar implementasi suatu kegiatan usaha.

Suratman (2000) menyatakan, aspek-aspek yang dianalisis dalam studi kelayakan bisnis adalah aspek pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen, dan aspek keuangan. Tujuan studi kelayakan bisnis dari aspek pemasaran adalah untuk mengetahui kelayakan bisnis dari aspek pasar dengan pertimbangan bahwa jika pasar yang dituju tidak jelas, prospek bisnis ke depan tidak jelas, pemasaran yang kurang baik, maka resiko akan kegagalan menjadi besar. Tujuan studi kelayakan bisnis dari aspek teknis dan teknologi adalah untuk menentukan pemilihan lokasi proyek, pemilihan jenis mesin dengan kapasitas produksi yang akan digunakan termasuk *lay-out*nya dan pemilihan teknologi yang sesuai. Tujuan studi kelayakan bisnis dari aspek manajemen adalah untuk mengetahui apakah dalam pembangunan dan implementasi bisnis dapat direncanakan, dilaksanakan, dan dikendalikan sehingga bisnis dapat dikatakan layak atau tidak. Tujuan studi kelayakan bisnis dari aspek keuangan adalah untuk mengetahui dari mana sumber dana yang akan diperoleh dan proyeksi pengembaliannya dengan tingkat biaya modal dari sumber dana yang bersangkutan.

Pada suatu kondisi yang akan datang dipenuhi dengan ketidakpastian, maka diperlukan pertimbangan-pertimbangan tertentu karena di dalam studi kelayakan terdapat berbagai aspek yang harus dikaji dan diteliti kelayakannya sehingga hasil studi tersebut dapat digunakan untuk memutuskan apakah sebaiknya proyek atau bisnis layak dikerjakan, ditunda atau dapat dibatalkan, hal tersebut menunjukkan bahwa dalam studi kelayakan akan melibatkan banyak tim dari berbagai ahli yang sesuai dengan bidang atau aspek masing-masing seperti hukum, sosial-ekonomi, dan budaya, pasar dan pemasaran, teknis dan teknologi, manajemen, serta keuangan.

Globalisasi ekonomi merupakan suatu fenomena yang sangat menarik yang menuntut perusahaan mengambil keputusan yang mampu meningkatkan daya saing dan meningkatkan laba. Penerapan aspek yang mendukung dan diperlukan pada sebuah bisnis atau usaha menjadi bagian dalam sebuah studi kelayakan

bisnis. Dengan menerapkan itu semua, maka bukan tidak mungkin sebuah perusahaan atau bisnis menjadi sukses dan layak untuk terus dioperasikan.

PT. Surya Indo Plastic adalah perusahaan asing, yang didirikan pada tahun 2006. PT. Surya Indo Plastic merupakan perusahaan yang berkembang cepat dalam bidang produksi plastik PET saat ini. Perusahaan ini memproduksi gelas minuman, tutup *cups*, nampan makanan dan tutup serta produk pesanan lebih dahulu, semua dalam bahan PET transparan yang berkualitas tinggi. Adanya pergantian mesin *cups* pada perusahaan ini karena jumlah permintaan yang tinggi, sehingga kapasitas mesin tidak dapat terpenuhi.

Produk PT. Surya Indo Plastic ini terutama dirancang secara modern, dengan kualitas tinggi untuk kenyamanan makanan seperti kopi dingin, minuman beku, jus buah dan salad. PT. Surya Indo Plastic melibatkan banyak bagian dan karyawan.

Tabel 1.1 Data Karyawan PT. Surya Indo Plastic

No	Bagian	Jumlah
1.	Direktur / Pemilik	1 orang
2.	Sekretaris Direktur	1 orang
3.	Manajer Operasional	1 orang
4.	Manajer Teknikal	1 orang
5.	Manajer Akuntansi	1 orang
6.	Staf Akuntansi	2 orang
7.	HRD	1 orang
8.	Penjualan	4 orang
9.	Admin. Produk	1 orang
10.	Admin. Penjualan	1 orang
11.	Supir	1 orang
12.	Tukang Kebun	1 orang
13.	<i>Office boy</i>	2 orang
14.	<i>Office girl</i>	1 orang
15.	Gudang	3 orang
16.	Kepala Gudang	1 orang
17.	Produksi	22 orang
Jumlah		45 orang

Sumber : Data Karyawan PT. Surya Indo Plastic, 2011

Dari tabel 1.1 diperoleh data bahwa direktur / pemilik berjumlah 1 (satu) orang, sekretaris direktur berjumlah 1 (satu) orang, manajer operasional berjumlah 1 (satu) orang, manajer teknikal berjumlah 1 (satu) orang, manajer akuntansi berjumlah 1 (satu) orang, staf akuntansi berjumlah 2 (dua) orang, HRD berjumlah 1 (satu) orang, penjualan berjumlah 4 (empat) orang, admin. produk berjumlah 1 (satu) orang, admin. penjualan berjumlah 1 (satu) orang, supir berjumlah 1 (satu) orang, tukang kebun berjumlah 1 (satu) orang, *office boy* berjumlah 2 (dua) orang, *office girl* berjumlah 1 (satu) orang, gudang berjumlah 3 (tiga) orang, kepala gudang berjumlah 1 (satu) orang, dan produksi berjumlah 22 (dua puluh dua) orang.

Dari tahun ke tahun, PT. Surya Indo Plastic mengalami kenaikan dalam penjualan sehingga kapasitas produksi yang ada tidak mencukupi. Oleh karena itu, PT. Surya Indo Plastic mengganti mesin S agar kapasitas produksi dapat terpenuhi. Dalam hal ini, PT. Surya Indo Plastic akan membeli mesin baru dan data permintaan produksi pada mesin lama dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 1.2 Data Permintaan *Cups* dan Harga Jual Tahun 2010

BULAN	PERMINTAAN (Y)	Harga Jual
Jan-10	3.197.700	Rp 785
Feb-10	1.861.801	Rp 785
Mar-10	2.311.701	Rp 785
Apr-10	926.651	Rp 785
Mei-10	3.073.300	Rp 785
Jun-10	2.891.431	Rp 785
Jul-10	2.997.200	Rp 785
Agust-10	1.945.100	Rp 785
Sep-10	1.347.550	Rp 785
Okt-10	1.795.598	Rp 785
Nop-10	3.755.160	Rp 785
Des-10	1.512.649	Rp 785
Jumlah	27.615.840	

Sumber data : PT. Surya Indo Plastic, 2010

Dari tabel 1.2 diperoleh bahwa permintaan pada bulan Januari 2010 sebesar 3.197.700 pcs, bulan Februari 2010 sebesar 1.861.801 pcs, bulan Maret 2010 sebesar 2.311.701 pcs, bulan April 2010 sebesar 926.651 pcs, bulan Mei 2010 sebesar 3.073.300 pcs, bulan Juni 2010 sebesar 2.891.431 pcs, bulan Juli 2010 sebesar 2.997.200 pcs, bulan Agustus 2010 sebesar 1.945.100 pcs, bulan September 2010 sebesar 1.347.550 pcs, bulan Oktober 2010 sebesar 1.795.598 pcs, bulan November 2010 sebesar 3.755.160 pcs, dan bulan Desember 2010 sebesar 1.512.649 pcs.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah Apakah pergantian mesin pada PT. Surya Indo Plastic layak dilihat dari aspek pemasaran, aspek teknis, aspek manajemen dan aspek keuangan?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu untuk mengetahui kelayakan pergantian mesin pada PT. Surya Indo Plastic dilihat dari aspek pemasaran, aspek aspek teknis, aspek manajemen, dan aspek keuangan.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi peneliti dan akademis, serta perusahaan.

a. Peneliti dan Akademis

Diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan dan dapat digunakan sebagai bahan kepustakaan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian lebih lanjut.

b. Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sukses dan layak untuk terus dioperasikan lebih lanjut lagi dalam penggantian mesin.

BAB 2. TINJAUAN PUSATAKA

2.1 Pengertian dan Tahapan Studi Kelayakan Bisnis

Studi kelayakan bisnis merupakan suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam suatu kegiatan usaha atau bisnis yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak layak usaha tersebut dijalankan. Ukuran kelayakan pada masing-masing jenis usaha sangat berbeda, akan tetapi dari aspek-aspek yang digunakan untuk menyatakan layak atau tidak layak adalah sama, meskipun berbeda bidang usahanya. Penilaian dari masing-masing aspek nantinya harus dinilai secara keseluruhan, bukan berdiri sendiri-sendiri. Studi kelayakan bisnis sangat penting bagi perusahaan yang akan berdiri, meskipun tingkat kerumitan dalam studi kelayakan bisnis ini relatif (Kasmir dan Jakfar, 2006; Umar, 2003). Tujuan utama dilakukan studi kelayakan bisnis ini agar perusahaan yang akan berdiri bisa berjalan sesuai dengan harapan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang serta mengukur seberapa besar potensi usaha tersebut dalam peremajaan mesin dan situasi yang mendukung maupun tidak mendukung. Studi kelayakan bisnis ini harus benar adanya, jangan sampai terjadi kesalahan dalam perhitungannya. Faktor yang membuat studi kelayakan bisnis ini mengalami kesalahan diantaranya data dan informasi yang kurang lengkap, salah perhitungan, tidak teliti, kondisi lingkungan sekitar maupun unsur sengaja oleh pembuatnya, dan pelaksanaan pekerjaan salah. Menurut Kasmir dan Jakfar (2006) perlu dilakukan beberapa persiapan tersebut dalam beberapa tahap, antara lain adalah sebagai berikut :

1. pengumpulan data dan informasi;
2. pengolahan data;
3. analisis data;
4. pengambilan keputusan; dan
5. pemberian rekomendasi.

2.2 Aspek-Aspek Studi Kelayakan Bisnis

Terdapat keterkaitan antara aspek-aspek dalam studi kelayakan yang dapat berdiri sendiri-sendiri. Dimana aspek tersebut mencakup aspek pemasaran, aspek teknis, aspek manajemen, dan aspek keuangan (Suratman, 2000).

2.2.1 Aspek pemasaran

Aspek yang paling penting dalam melakukan studi kelayakan bisnis adalah aspek pemasaran. Hidup dan matinya suatu perusahaan tergantung pada aspek pasar dan pemasaran yang dimiliki perusahaan tersebut. Aspek ini akan ditinjau untuk mengetahui berapa besar pasar yang harus dimiliki, struktur pasar dan peluang pasar yang ada, prospek pasar dimasa yang akan datang, dan bagaimana strategi pemasaran yang harus dilakukan.

1. Pengertian Pasar

Pasar merupakan tempat pertemuan antara penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi, atau saling bertemunya antara kekuatan permintaan dan penawaran untuk membentuk suatu harga. Sumber lain mengatakan bahwa pasar merupakan suatu kelompok orang yang diorganisasikan untuk melakukan tawar-menawar, sehingga dengan demikian terbentuk harga. Namun dalam prakteknya pengertian pasar dapat lebih luas lagi, yaitu himpunan pembeli nyata dan himpunan pembeli potensial atas suatu produk atau suatu produk (Kasmir dan Jakfar, 2006). Tiga faktor utama yang menunjang terjadinya pasar, yaitu orang dengan segala keinginannya, daya beli, serta tingkah laku dalam pembeliannya.

2. Permintaan dan Penawaran

Permintaan yang dimaksud disini adalah keinginan yang didukung oleh daya beli dan akses untuk membeli. Artinya permintaan akan terjadi apabila didukung oleh kemampuan yang dimiliki seorang konsumen untuk membeli. Permintaan juga dapat diartikan jumlah barang dan jasa yang diminta konsumen pada berbagai tingkat harga pada suatu waktu tertentu. Terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan suatu barang atau jasa diantaranya yaitu:

- a. harga barang itu sendiri;
- b. harga barang lain yang memiliki hubungan (barang pengganti atau pelengkap);
- c. pendapatan;
- d. selera;
- e. jumlah penduduk; dan
- f. faktor khusus (akses).

Permintaan dapat diartikan sebagai suatu jasa yang dibutuhkan konsumen yang mempunyai kemampuan untuk membeli pada berbagai tingkat harga. Permintaan yang didukung oleh kekuatan tenaga beli disebut permintaan efektif, sedangkan permintaan yang didasarkan pada kebutuhan saja disebut sebagai permintaan potensial. Hukum permintaan mengatakan bahwa bila harga suatu satuan jasa meningkat, maka kuantitas jasa yang diminta akan berkurang. Begitu pula sebaliknya. Penawaran adalah jumlah barang atau jasa yang ditawarkan produsen pada berbagai tingkat harga pada suatu waktu tertentu (Umar, 2003).

3. Tujuan Perusahaan dalam Pemasaran

Begitu pentingnya peranan pemasaran dalam menentukan kelanjutan suatu perusahaan, sehingga banyak diantara perusahaan dalam manajemennya menempatkan posisi pemasaran paling depan. Menurut Philip Kotler (1992), pemasaran adalah suatu proses sosial dan manejerial dengan mana individu dan kelompok memperoleh apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan cara menciptakan serta mempertukarkan produk dan nilai dengan pihak lain. Adapun tujuan perusahaan memproduksi atau memasarkan suatu produk, baik perusahaan dagang maupun jasa selalu berpatokan pada apa yang ingin dicapai oleh perusahaan tersebut. Secara khusus aspek pasar bahwa tujuan perusahaan untuk memproduksi dan memasarkan produk atau jasanya dapat dikategorikan sebagai berikut : perusahaan dengan tujuan untuk meningkatkan penjualan dan laba, menguasai pasar, dan memenuhi permintaan pihak-pihak tertentu.

- a. Perusahaan dengan tujuan untuk meningkatkan penjualan dan laba.

Artinya tujuan perusahaan dalam hal ini adalah bagaimana cara memperbesar omset penjualan dari waktu ke waktu. Dengan meningkatnya

omset penjualan, diharapkan keuntungan atau laba juga dapat meningkat sesuai dengan target yang telah ditentukan;

b. Perusahaan dengan tujuan untuk menguasai pasar.

Untuk perusahaan jenis ini jelas tujuannya bagaimana cara menguasai pasar yang ada dengan cara memperbesar *market share*-nya untuk wilayah-wilayah tertentu, baik dengan mencari atau menciptakan peluang baru atau merebut *market share* pesaing yang ada;

c. Perusahaan dengan tujuan untuk memenuhi permintaan pihak-pihak tertentu.

Tujuan ini biasanya lebih diarahkan untuk memenuhi permintaan pihak-pihak tertentu dengan jumlah yang biasanya terbatas, misalnya permintaan pemerintah atau lembaga tertentu.

Sedangkan tujuan kegiatan pemasaran suatu produk atau jasa secara umum adalah sebagai berikut :

- a. memaksimumkan konsumsi, atau dengan kata lain memudahkan dan merangsang konsumsi;
- b. memaksimumkan kepuasan konsumen;
- c. memaksimumkan pilihan (ragam produk atau jasa);
- d. memaksimumkan mutu hidup (kualitas, kuantitas, ketersediaan, harga pokok barang, mutu lingkungan fisik dan mutu lingkungan kultur);
- e. meningkatkan penjualan dan jasa;
- f. ingin menguasai pasar dan menghadapi pesaing;
- g. memenuhi kebutuhan akan suatu produk dan jasa; dan
- h. memenuhi keinginan para pelanggan akan suatu produk dan jasa.

4. *Segmentation, Targeting, and Positioning*

Segmentation perlu dilakukan mengingat didalam suatu pasar terdapat banyak pembeli yang berbeda keinginan dan kebutuhannya. *Segmentation* sendiri mengandung arti membagi pasar menjadi beberapa kelompok pembeli yang berbeda yang mungkin memerlukan produk atau jasa yang berbeda pula. Untuk melakukan *segmentation* terdiri dari beberapa variabel yang harus diperhatikan, tujuannya agar segmentasi yang dilakukan tepat sasaran. Variabel untuk

melakukan segmentasi terdiri dari *segmentation* konsumen dan *segmentation* industrial. Menurut Philip Kotler (1992), variabel utama melakukan *segmentation* konsumen adalah sebagai berikut :

- a. segmentasi berdasarkan geografik yang terdiri dari bangsa, propinsi, kabupaten, kecamatan dan iklim;
- b. segmentasi berdasarkan demografik yang terdiri dari umur, jenis kelamin, ukuran keluarga, daur hidup keluarga, pendapatan, pekerjaan, pendidikan, agama ras, dan kebangsaan;
- c. segmentasi berdasarkan psikografik yang terdiri dari kelas sosial, gaya hidup, dan karakteristik kepribadian; dan
- d. segmentasi berdasarkan perilaku yang terdiri dari pengetahuan, sikap, kegunaan, dan tanggap terhadap suatu produk.

Sedangkan variabel utama untuk melakukan *segmentation* industri adalah sebagai berikut :

- a. segmentasi berdasarkan demografik yang terdiri dari jenis industri, besar perusahaan, dan lokasi perusahaan;
- b. karakteristik pengoperasian yang terdiri dari teknologi yang difokuskan, status pengguna (berat, sedang, atau ringan), dan kemampuan pelanggan;
- c. pendekatan pembeli yang terdiri dari organisasi berfungsi pembeli, sifat hubungan yang ada, struktur kekuatan, kebijakan pembelian umum, dan kriteria;
- d. karakteristik personil industri yang terdiri dari kesamaan pembeli, sikap terhadap resiko, dan kesetiaan; dan
- e. faktor situasional yang terdiri dari urgensi, pengguna khusus, dan besarnya pesanan.

Secara umum pengertian menetapkan *targeting* adalah mengevaluasi keaktifan setiap segmen, kemudian memilih salah satu dari segmen pasar atau lebih dilayani. Menetapkan *targeting* dengan cara mengembangkan ukuran-ukuran dan daya tarik segmen kemudian memilih segmen sasaran yang

diinginkan. Kegiatan menetapkan *targeting* meliputi : evaluasi segmen pasar, dan memiliki segmen.

a. Evaluasi segmen pasar

- 1) Ukuran dan pertumbuhan segmen data tentang penjualan akhir, proyeksi laju pertumbuhan dan margin laba setiap segmen.
- 2) Structural segmen yang menarik dilihat dari segi profitabilitas. Kurang menarik jika terdapat pesaing yang kuat dan agresif. Perhatikan jika ancaman dari produk pengganti (substitusi).
- 3) Sasaran dan sumber daya perusahaan. Memperhatikan energy yang dimiliki perusahaan yaitu ketersediaan sumber daya manusiatermasuk ketrampilan yang dimilikinya.

b. Memiliki segmen

- 1) Pemasaran serba sama, melayani semua pasar, dan tawaran pasar dalam arti tidak ada perbedaan. Mencari apa yang sama dalam kebutuhan konsumen.
- 2) Pemasaran serba aneka, merancang tawaran untuk semua pendapatan, tujuan atau kepribadian.
- 3) Pemasaran terpadu khusus untuk sumber daya manusia yang terbatas.

Dalam menentukan *positioning* adalah menentukan posisi yang kompetitif untuk suatu pasar atau produk. Kegiatan ini dilakukan setelah menentukan segmen mana yang akan dimasuki, maka harus pula menentukan posisi mana yang ingin ditempati dalam segmen tersebut. Strategi penentuan *positioning* terdiri dari :

- a. atas dasar atribut;
- b. kesempatan penggunaan;
- c. menurut kelas pengguna;
- d. langsung menghadapi pesaing; dan
- e. kelas produk.

Beberapa tahapan dalam memilih dan melaksanakan strategi penentuan *positioning* sebagai berikut :

- a. identifikasikan keunggulan kompetitif yang mungkin memberikan nilai yang besar dengan cara mengadakan perbedaan jasa, produk, personil, serta citra perusahaan;
- b. memilih keunggulan kompetitif yang tepat diantaranya nilai tambah yang akan dipromosikan serta perbedaan mana yang akan dipilih; dan
- c. mewujudkan dan memkomunikasikan posisi yang akan dipilih.

5. Menentukan Peramalan di Masa yang Akan Datang

Peralaman adalah kegiatan untuk memperkirakan apa yang akan terjadi di masa yang akan datang pada saat sekarang. dalam melakukan peramalan, peramal harus mencari data dan informasi dari masa lalu. Data dan informasi dari masa lalu merupakan perilaku yang terjadi di masa lalu dengan berbagai kondisi pada saat itu. Terdapat beberapa jenis peramalan, hal ini tergantung dipandang dari sudut mana. Jenis-jenis peramalan antara lain : peramalan yang didasarkan pada segi penyusunannya, sifat peramal, dan jangka waktu.

- a. Peramalan yang didasarkan pada segi penyusunannya
 - 1) Peramalan subjektif, adalah peramalan yang didasarkan atas dasar perasaan dari seorang yang menyusunnya.
 - 2) Peramalah objektif, adalah peramalan yang didasarkan atas dasar data dan informasi yang ada. Kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik atau metode tertentu. Data yang digunakan biasanya data masa lalu untuk beberapa periode.
- b. Peramalan yang didasarkan pada sifat peramal
 - 1) Peramalan kualitatif, adalah peramalan yang didasarkan atas data kualitatif dan biasanya peramalan ini didasarkan kepada hasil penyelidikan.
 - 2) Peramalan kuantitatif, adalah peramalan yang didasarkan atas data-data kuantitatif masa lalu.

c. Peramalan berdasarkan jangka waktu

- 1) Peramalan jangka pendek, adalah peramalan yang didasarkan pada waktu kurang dari satu tahun.
- 2) Peramalan jangka panjang, adalah peramalan yang didasarkan pada waktu lebih dari satu tahun.

Kelemahan-kelemahan dari aspek pemasaran yaitu :

- a. adanya permintaan pasar yang tidak terpenuhi; dan
- b. konsep berdasarkan pola pikir.

Permasalahan dari aspek pemasaran yang dihadapi yaitu :

- a. target dalam penjualan belum tercapai sesuai dengan yang diinginkan; dan
- b. konsumen belum tentu memakai produk yang ditawarkan.

Pemecahan masalah dari aspek pemasaran yaitu :

- a. mencapai target dengan melakukan menaikkan prestise produk yang ditawarkan yaitu dengan cara promosi, meningkatkan mutu, dan lain-lain; dan
- b. memberikan pola pikir yang berbeda kepada konsumen dengan menunjukkan produk yang ditawarkan sehingga konsumen ingin mengganti kemasan yang lebih praktis dengan kualitas baik.

2.2.2 Aspek Teknis

Zubir (2006) menyatakan, dalam aspek teknis ini akan menentukan tentang kebutuhan investasi secara fisik seperti penentuan lokasi pembangunan, rancangan struktur organisasi dengan deskripsi pekerjaan masing-masing bagian, kebutuhan tenaga kerja dan lain sebagainya. Penilaian kelayakan terhadap aspek ini juga penting untuk dilakukan sebelum suatu usaha dijalankan. Penentuan kelayakan teknis perusahaan menyangkut hal-hal yang berkaitan dengan teknis sehingga jika tidak dianalisis dengan baik, maka akan berakibat fatal dikemudian hari. Beberapa hal harus diperhatikan pada aspek teknis yaitu masalah penentuan lokasi, penentuan kapasitas produksi, penentuan layout untuk perusahaan, dan pemilihan teknologi.

Pemilihan lokasi terdiri dari lokasi untuk kantor pusat, cabang, gudang, dan pabrik. Dalam kaitannya dalam studi kelayakan bisnis, hal yang paling kompleks dan rumit adalah penentuan lokasi pabrik, mengingat banyak pertimbangan yang harus diperhitungkan sebelum suatu lokasi pabrik diputuskan. Pertimbangannya adalah dekat tidaknya bahan baku, pasar atau konsumen. Selain itu yang menjadi pertimbangan adalah faktor biaya yang harus dikeluarkan untuk suatu lokasi.

Penentuan kapasitas produksi meninjau berapa jumlah produksi yang dihasilkan dalam waktu tertentu dengan biaya yang paling efisien, sehingga dapat memperoleh profit *margin* yang tinggi. Penentuan *layout* perusahaan meninjau mengenai penataan tempat mesin, berapakah ruang yang akan terpakai sehingga tidak terkesan berdesakan.

Pemilihan proses produksi biasanya terkait dengan teknologi yang diinginkan, apakah padat karya atau padat modal. Yang terakhir adalah penentuan metode persediaan yang akan digunakan nantinya. Metode persediaan yang akan digunakan tergantung dari jenis usaha yang dijalankan. Secara keseluruhan aspek teknis ini akan dinilai bekerja secara efisien atau tidak, karena pada akhirnya efisiensi inilah yang akan menentukan salah satu faktor besar kecilnya laba yang akan diperoleh perusahaan. Setiap memiliki tujuan tertentu, demikian pula dengan aspek teknis. Tujuan-tujuan aspek teknis yaitu :

- a. agar perusahaan dapat menentukan lokasi yang tepat, baik untuk lokasi pabrik, gudang, cabang maupun kantor pusat;
- b. agar perusahaan dapat menentukan layout yang sesuai dengan proses produksi yang dipilih sehingga dapat memberikan efisiensi;
- c. agar perusahaan dapat menentukan teknologi yang paling tepat dalam menjalankan produksinya;
- d. agar perusahaan dapat menentukan metode persediaan yang paling baik untuk dijalankan sesuai dengan bidang usahanya; dan
- e. agar perusahaan dapat menentukan kualitas tenaga kerja yang dibutuhkan sekarang dan dimasa yang akan datang.

Pemilihan teknologi yang digunakan harus memperhatikan beberapa hal seperti ketepatan teknologi dengan bahan bakunya, keberhasilan teknologi di tempat lain, pertimbangan teknologi lanjutan, besarnya biaya investasi dan biaya pemeliharaan, kemampuan tenaga kerja dan kemungkinan pengembangannya, serta pertimbangan pemerintah dalam hal tenaga kerja.

Kelemahan-kelemahan dari aspek teknis :

- a. Penentuan tata letak yang kurang efisien; dan
- b. Kurangnya ketepatan teknologi.

Permasalahan dari aspek teknis yang dihadapi yaitu kapasitas produksi tidak terpenuhi. Pemecahan masalah dari aspek teknis yaitu dengan mengganti mesin dengan kapasitas produksi yang lebih besar.

2.2.3 Aspek Manajemen

Selain dari aspek teknis juga tidak lepas dari aspek manajemen. Proses manajemen akan tergambar dari masing-masing fungsi yang ada pada manajemen. Masing-masing fungsi tidak dapat berjalan sendiri-sendiri akan tetapi harus dilaksanakan secara berkesinambungan, karena kaitannya antara satu fungsi dengan fungsi yang lain sangat erat. Apabila salah satu fungsi tidak dapat dijalankan dengan baik, maka jangan diharapkan tujuan perusahaan dapat tercapai. Untuk keperluan studi kelayakan bisnis, yang perlu dianalisis adalah bagaimana fungsi-fungsi manajemen seperti perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan diterapkan secara benar. Adapun fungsi-fungsi terdiri dari *planning*, *organizing*, *actuating*, dan *controlling*.

a. *Planning*

Perencanaan merupakan proses menentukan arah yang akan ditempuh dan kegiatan-kegiatan yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam proses ini ditentukan tentang apa yang harus dilakukan, kapan, dan bagaimana melakukannya serta dengan cara apa hal tersebut dilaksanakan.

b. *Organizing*

Pengorganisasian merupakan proses mengelompokkan kegiatan-kegiatan atau pekerjaan-pekerjaan dalam unit-unit. Tujuannya adalah supaya tertata dengan jelas antara tugas, wewenang, dan tanggung jawab serta hubungan kerja dengan sebaik mungkin dalam bidangnya masing-masing.

c. *Actuating*

Melaksanakan atau menggerakkan merupakan proses untuk menjalankan kegiatan dalam organisasi. Dalam menjalankan organisasi, para pemimpin atau manajer harus menggerakkan bawahannya (para karyawan) untuk mengerjakan pekerjaan yang telah ditentukan dengan cara memimpin, memberi perintah, memberi petunjuk, dan memberi motivasi.

d. *Controlling*

Pengawasan merupakan proses untuk mengukur dan menilai pelaksanaan tugas apakah telah sesuai dengan rencana. Jika dalam proses tersebut terjadi penyimpangan maka akan segera dikendalikan.

Manajemen proyek merupakan sistem untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengawasi pembangunan proyek dengan efisien. Pembangunan proyek harus dapat menyusun rencana pelaksanaan proyek dengan mengkoordinasi berbagai aktivitas dan kegiatan dan penggunaan sumber daya agar secara fisik proyek dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Perlu dibuat suatu bentuk organisasi agar program-program yang ada berjalan dengan lancar. Organisasi proyek merupakan suatu cara efektif untuk menyatukan orang dan sumber daya fisik yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek tertentu dengan waktu terbatas. Pada umumnya pada suatu proyek yang relatif besar meliputi tiga tahapan, yaitu perencanaan, penjadwalan, dan pengawasan.

Manajemen sumber daya manusia merupakan suatu konsep yang berhubungan dengan kebijakan, prosedur, dan praktek bagaimana mengatur orang dalam suatu perusahaan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Manajemen sumber daya dapat dijabarkan dalam fungsi manajerial yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan. Dalam

fungsi operatif yang meliputi pengadaan, kompensasi, pengembangan, integrasi, pemeliharaan, dan pemutusan hubungan kerja.

Kelemahan-kelemahan dari aspek manajemen yaitu :

- a. tanpa dukungan manajemen, kegiatan tidak dapat berjalan dengan baik; dan
- b. masing-masing fungsi manajemen tidak dapat berjalan sendiri-sendiri.

Permasalahan dari aspek manajemen yang dihadapi yaitu :

- a. kurangnya perencanaan untuk kegiatan-kegiatan kedepan; dan
- b. kurangnya pengawasan dalam pelaksanaan tugas.

Pemecahan masalah pada aspek manajemen yaitu :

- a. meningkatkan perencanaan yang lebih matang lagi untuk kegiatan-kegiatan kedepan; dan
- b. meningkatkan pengawasan dalam pelaksanaan tugas.

2.2.4 Aspek Keuangan

Pada perusahaan swasta tujuan utama yang biasanya dimiliki adalah bagaimana mengoptimalkan nilai bagi pemegang saham, karena perusahaan merupakan salah satu alat utama para investor dalam mendapatkan keuntungan. Dari kondisi ini tidak dipungkiri pada operasional perusahaan bahwa peningkatan laba maupun penciptaan nilai yang mendatangkan keuntungan akan menjadi standar pokok yang selalu dipergunakan dalam pengambilan keputusan atau kebijakan sehingga kelayakan dari aspek keuangan akan menjadi standar utama dalam rekomendasi apakah investasi tersebut dapat terus dijalankan.

Adapun sistematika analisa aspek keuangan menurut Imam Soeharto (1995:94-396) antara lain: menentukan parameter dasar, membuat perkiraan biaya investasi, proyeksi pendapatan, membuat model, kriteria investasi, melakukan penilaian dan menyusun rangking alternatif, dan analisa resiko.

- a. Menentukan parameter dasar.

Parameter dasar disini memberikan ketentuan seperti kapasitas produksi, jumlah produksi, teknologi yang dipakai, pilihan peralatan fasilitas produksi, pangsa pasar, harga, dan lain-lain.

b. Membuat perkiraan biaya investasi.

Adapun tiga komponen dasar biaya investasi antar lain biaya pembangunan, modal kerja, biaya produksi dan operasi.

c. Proyeksi pendapatan.

Pada tahap ini diperkirakan dana yang masuk sebagai hasil penjualan dari produk unit usaha yang bersangkutan.

d. Membuat model.

Sebagai model yang dianalisa dalam rangka mengkaji kelayakan adalah aliran kas selama umur investasi

e. Kriteria investasi.

Kriteria penilaian merupakan alat bantu untuk membandingkan dan memilih alternatif investasi yang tersedia

f. Melakukan penilaian dan menyusun ranking alternatif.

Penilaian akan menghasilkan mana usulan yang mempunyai prospek baik untuk selanjutnya ditolak atau diterima.

g. analisa resiko.

Semua tahap diatas berdasar asumsi. Semua asumsi tidak seluruhnya tetap, bisa meleset dari kenyataan.

Pada pengkajian aspek keuangan menurut Helfert (1996: 175) perlu diperhatikan bahwa:

Analisa keuangan yang mendasari keputusan itu harus didalam kerangka kerja yang konsisten dengan pedoman dan metode konseptual serta praktek yang diterima, dan metode harus memusatkan pada dampak ekonomi dari investasi dan disinvestasi.

1. Dana Investasi

Pada awal melakukan investasi biasanya diperlukan pengeluaran dana yang bersifat komitmen jangka panjang. Dimana pengeluaran ini dalam pengkajian kelayakan sering diistilahkan inisial invesment, pengeluaran dana kemungkinan tidak terjadi sekali saja. Kebutuhan dana awal menurut Imam Soeharto (1995:397) terdiri dari :

- a. modal tetap pembangunan;
- b. modal kerja.

Merupakan pengeluaran untuk membiayai keperluan operasi dan produksi pada waktu pertama kali dijalankan. Menurut Suad Husnan dan Swarsono (2000: 169) metode yang bisa digunakan dalam menghitung kebutuhan modal kerja adalah didasarkan waktu keterikatan dana dalam modal kerja yaitu waktu sejak kas dikeluarkan sampai didapat kembali dan pengeluaran kas perhari, modal kerja ini pada akhir usia proyek akan menjadi salah atau komponen pembentuk aliran kas.

2. Aliran Kas

Pengkajian aliran kas perlu kecermatan agar diperoleh estimasi aliran kas yang akurat karena nantinya estimasi ini menjadi bahan evaluasi kelayakan dan menentukan layak tidaknya dari aspek keuangan. Untuk membuat sebuah estimasi aliran kas yang akurat mengikuti pedoman (Imam Soeharto, 1995: 407- 408) sebagai berikut : prinsip aliran kas, aliran kas *incremental*, aliran kas diperhitungkan setelah dikenai pajak, memperhatikan insidental efek, tidak perlu memperhatikan *sunk cost*, memasukan unsur *opportunity cost*, dan bunga hutang.

- a. Prinsip aliran kas.

Ini berarti biaya dan manfaat finansial hendaknya dinyatakan dengan aliran kas.

- b. Aliran kas *incremental*.

Aliran kas yang diperhatikan hanyalah yang berkaitan (relevan) dengan proyek yang bersangkutan.

- c. Aliran kas diperhitungkan setelah dikenai pajak.

- d. Memperhatikan insidental efek.

Memperhitungkan proyek baru tersebut mengurangi atau menambah pendapatan produk lama dan bagaimana menjabarkannya dalam aliran kas investasi.

e. Tidak perlu memperhatikan *sunk cost*.

Yang perlu diperhatikan adalah hubungannya dengan proyek yang bersangkutan yang di keluarkan setelah ada keputusan proyek dijalankan.

f. Memasukan unsur *opportunity cost*.

Memperhatikan kemungkinan penggunaan alternatif lain atau kemungkinan memperoleh tingkat keuntungan dari penggunaan alternatif terbaik yang lain dari aset.

g. Bunga hutang.

Pembayaran bunga dan sejenisnya tidak dimasukan dalam aliran kas karena hal tersebut berhubungan dengan kebijakan pendanaan.

Aliran kas ini terdiri dari tiga yaitu aliran kas pemulaan, aliran kas operasional dan aliran kas terminal. Untuk aliran kas operasional bisa diestimasi dengan menyesuaikan taksiran rugi laba berdasar akuntansi dan menambahkan biaya yang sifatnya bukan tunai.

Untuk mengestimasi aliran kas terminal diperoleh ketika proyek tersebut berakhir. Dalam rangka menghindari pencampuradukan keputusan pembelanjaan dan investasi, mengacu pada pedoman aliran kas diatas maka perlu penyesuaian. Penyesuaiannya adalah dengan menambahkan penyusutan dan besar bunga yang dikali satu minus tarif pajak pada laba setelah pajak. Hal ini dilakukan untuk menghindari perhitungan ganda terhadap bunga yaitu ketika estimasi aliran kas dan mempertimbangkannya sebagai tingkat bunga modal. (Suad Husnan dan Swarsono, 2000:186-189). Dalam pengkajian aliran kas tergantung pada umur ekonomi dimana semakin cepat tingkat perubahan teknologi yang dipakai semakin pendek usia ekonomi yang ditaksiran dapat dinikmati.

3. Nilai waktu dari Uang

Pengkajian suatu usulan investasi merupakan pengkajian tentang kondisi dimasa mendatang dimana aplikasi yang tepat dari pandangan ekonomi mengharuskan untuk mengakui hubungan yang erat antar waktu arus kas masuk dan kas keluar incremental serta nilai arus kas tersebut untuk

keputusan (Helfert, 1996:183). Dari sini dua kata yang perlu mendapat perhatian adalah waktu dan nilai. Konsep yang menjelaskan hubungan kedua variabel waktu dan nilai adalah nilai waktu dari uang. Sebelumnya perlu dipahami konsep bunga majemuk. Nilai majemuk dari sejumlah uang adalah “penjumlahan dari uang pada permulaan periode atau jumlah modal pokok dengan jumlah bunga yang diperoleh selama periode tersebut (Bambang Riyanto, 1997:106).

4. Kriteria Investasi

Dalam penilaian kelayakan investasi mencoba mengkaji tingkat keberhasilan suatu rencana investasi dalam arti berhasil mencapai tujuannya. Dimana kebanyakan tujuan investasi adalah memperoleh pengembalian lebih. Untuk menguji apakah sebuah investasi memberikan pengembalian lebih diperlukan alat atau kriteria yang bisa untuk menilai pengembalian atas modal yang telah ditanam.

Kriteria penilaian penting dalam penilaian investasi dan menentukan layak tidaknya investasi, berikut akan dibahas beberapa kriteria dari aspek keuangan yang dianggap sering digunakan: periode pengembalian (*Payback Period*), penghitungan *Net Present Value (NPV)*, analisis *B/C ratio*, dan tingkat pengembalian *Internal Rate of Return (IRR)*.

a. Periode pengembalian (*Payback Period*)

Selain perhitungan kriteria investasi juga perlu dilakukannya analisis tentang jangka waktu pengembalian modal (*Payback Period*). Metode ini mencoba mengukur seberapa cepat suatu investasi dapat mengembalikan modal. Bila periode payback ini lebih pendek daripada yang disyaratkan, maka proyek dikatakan menguntungkan. Namun bila lebih lama, maka proyek ditolak (Husna dan Suwarsono, 1994).

Menurut Soekartawi (1995), cara *payback period* ini tampak sederhana dan mudah dilakukan dengan cepat, namun dalam prakteknya kadang-kadang dijumpai sedikit kesulitan dalam hal menghitung besarnya keuntungan. Tetapi

bila proyek sudah dilaksanakan dengan baik tanpa ada rintangan, maka cara ini bermanfaat sekali dalam hal :

- a) *payback period* dapat dipakai sebagai alat *cheking* dari besarnya nilai *capital output ratio*; dan
- b) *payback period* dapat dipakai sebagai alat *cheking* dari besarnya nilai *Internal* atau *Internal Rate of Return (IRR)*, karena *IRR* dengan kebalikan dari besarnya *payback period*.

b. Penghitungan *Net Present Value (NPV)*

Net Present Value (NPV) merupakan nilai sekarang dari selisih antara manfaat dengan biaya pada *discount rate* tertentu. *Net Present Value* menunjukkan kelebihan manfaat dibandingkan dengan biaya. Jika *present value* manfaat daripada *present value* biaya, berarti proyek tersebut layak. Namun jika *present value* manfaat lebih kecil daripada *present value* biaya, berarti proyek tersebut tidak layak (Soeharto, 1999).

c. Analisis *B/C ratio*

Analisis *B/C ratio* bertujuan untuk menafsirkan kemanfaatan suatu proyek atau investasi. Suatu alat atau mesin dapat dikatakan layak apabila *B/C ratio* > 1 .

d. Tingkat Pengembalian *Internal* atau *Internal Rate of Return (IRR)*

Internal atau *Internal Rate of Return (IRR)* merupakan tingkat bunga yang menggambarkan bahwa antara penerimaan yang telah di *present value* kan dengan pengeluaran yang telah di *present value* kan sama dengan nol. Dengan demikian *IRR* ini menunjukkan kemampuan suatu proyek untuk menghasilkan tingkat keuntungan yang dapat dicapainya. Kriteria investasi *IRR* memberikan pedoman bahwa *IRR* akan dipilih apabila $IRR > discount\ rate$. Begitu pula sebaliknya, jika diperoleh $IRR < discount\ rate$ maka proyek tidak layak dijalankan.

Kelemahan-kelemahan dari aspek keuangan yaitu :

- a. modal yang digunakan terbatas;
- b. biaya kebutuhan investasi yang besar; dan

- c. keuntungan yang akan diperoleh kecil apabila tingkat penjualan kecil begitu sebaliknya. Keuntungan yang akan diperoleh besar apabila tingkat penjualan besar.

Permasalahan dari aspek keuangan yang dihadapi yaitu biaya yang dikeluarkan untuk mengganti mesin.

Pemecahan masalah dari aspek keuangan yaitu :

- a. memperoleh dana pinjaman untuk modal investasi, apabila modal sendiri tidak mencukupi; dan
- b. menambah tingkat penjualan agar memperoleh keuntungan atau laba yang tinggi.

2.3 Penelitian Terdahulu

Salah satu penelitian yang berkaitan dengan piutang yaitu penelitian yang dilakukan oleh Kamaril Aldiyani (1992) melakukan penelitian studi kelayakan tentang alternatif pergantian mesin pada perusahaan es Sumber Murni di Bondowoso. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, hasil dari analisis keuangan menunjukkan kuantitas penjualan pada alternatif mesin sabroe dengan kapasitas 630.000 balok/tahun sebesar 616.026,76 balok/tahun dan alternatif mesin mitsubisi dengan kapasitas 670.000 balok/tahun sebesar 623.208,8 balok/tahun, sehingga diambil alternatif yang mempunyai kuantitas penjualan lebih tinggi yaitu alternatif mesin mitsubisi. Pada tingkat keuntungan mesin sabroe mempunyai *expected NPV* sebesar Rp 82.050.222,10 dan mesin mitsubisi mempunyai *expected NPV* sebesar Rp 96.545.987,90, sehingga dipilih alternatif yang lebih menguntungkan yaitu mitsubisi.

David Chioe (2009) pada usaha percetakan di Surabaya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, hasil dari analisis pasar menunjukkan bahwa permintaan percetakan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Kebutuhan percetakan pada sebuah butik meliputi kartu nama sebanyak 2698038 lembar/bulan, *paper bag*1 sebanyak 1954218 lembar/bulan, *paper bag*2 sebanyak 746106 lembar/bulan, *hangtag* sebanyak 8148210 lembar/bulan, serta brosur sebanyak 1183350 lembar/bulan. Aspek sosial dan lingkungan tidak menimbulkan dampak yang

berarti dan bisa ditanggulangi. Bisnis percetakan ini disimpulkan layak untuk didirikan ditinjau dari semua aspek.

Tabel 2.1 Rekapitulasi Penelitian Terdahulu

No	Peneliti (tahun)	Obyek Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Kamaril Aldiyani (1992)	Perusahaan es Sumber Murni di Bondowoso	aspek keuangan	Aspek keuangan menunjukkan bahwa mitsubishi dipilih sebagai alternatif yang layak untuk mengganti mesin.
2.	David Chioe (2009)	Usaha Percetakan di Surabaya	analisis pasar, dan aspek sosial dan lingkungan	Analisis pasar menunjukkan bahwa permintaan percetakan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Aspek sosial dan lingkungan tidak menimbulkan dampak yang berarti dan bisa ditanggulangi.

Sumber : Kamaril Aldiyani (1992), David Chioe (2009)

Perbedaan penelitian ini dengan dengan penelitian terdahulu adalah pada variabel penelitiannya yaitu aspek pemasaran, aspek teknis, aspek manajemen, dan aspek keuangan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah pada aspek keuangan menghitung arus kas dan analisis kelayakan.

2.4 Kerangka Konseptual

Berdasarkan kegiatan teoritis dan empiris, kerangka konseptual secara skematis dalam gambar 3.1.



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual

Langkah awal penelitian ini adalah pengumpulan data, diawali pengumpulan aspek pemasaran, aspek teknis, aspek manajemen, dan aspek keuangan. Pengumpulan data pada aspek pemasaran, dilakukan dengan menggunakan data sekunder dan primer. Pengumpulan data aspek pasar akan dianalisis apakah pergantian mesin ini cukup layak, apabila layak maka penelitian akan dilanjutkan pada penelitian aspek teknis yang diawali dengan pengumpulan data aspek teknis terlebih dahulu. Pengumpulan data aspek teknis dilakukan dengan mengadakan wawancara kepada perusahaan. Data aspek teknis apabila menunjukkan bahwa usaha ini bisa didirikan atau layak didirikan, maka penelitian akan dilanjutkan pada aspek keuangan. Pengumpulan data pada aspek manajemen, dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Aspek keuangan akan menggabungkan hasil analisis data aspek pasar dan data aspek teknis yang akan menghasilkan *output* keuangan. *Output* tersebut akan dianalisis apakah layak atau tidak.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menentukan layak atau tidaknya pergantian mesin yang kemudian memprediksi keadaan volume permintaan, dan analisis kelayakan tahun 2011-2015.

Periode yang digunakan adalah bulan Januari-Desember 2010. Penelitian ini menggunakan data sekunder dan data primer. Dalam data sekunder yaitu berupa data permintaan produk *cups*, laporan keuangan L/R, perubahan modal dan laporan arus kas. Sedangkan dalam data primer yaitu melakukan pengamatan langsung dan melakukan wawancara.

3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah PT. Surya Indo Plastic yang berada di Jl. Raya Lebo no.2, Sidoarjo. Penentuan objek penelitian tersebut berdasar pada tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui kelayakan pergantian mesin pada PT. Surya Indo Plastic.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan mengadakan penelitian pada objek yang diteliti guna memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan kuesioner.

a. Observasi

Merupakan pengumpulan data berdasarkan pengamatan langsung pada obyek yang diteliti dan mencatat hal-hal yang penting untuk melengkapi keterangan.

b. Wawancara

Merupakan metode yang merupakan pengumpulan data dengan jalan wawancara langsung dengan pihak tertentu secara sistematis.

c. Kuesioner

Merupakan memberikan daftar pertanyaan atau kuesioner kepada responden.

3.4 Definisi Operasional Variabel dan Pengukurannya

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah aspek pemasaran, aspek teknis, aspek pemasaran, dan aspek keuangan yang didefinisikan serta diuraikan dibawah ini.

1. Aspek Pemasaran

Variabel yang digunakan dalam aspek ini ada dua yaitu volume permintaan dan harga jual pada satu jenis produk *cups*. Variabel pertama, yang dimaksud volume permintaan yaitu perkiraan volume permintaan pada satu jenis produk *cups* yang diproduksi pada tahun 2011-2015. Variabel kedua, harga jual pada satu jenis produk *cups* yaitu harga jual yang ditawarkan kepada konsumen untuk satu jenis produk *cups*. Ramalan yang digunakan untuk menghitung perkiraan volume permintaan tahun 2011-2015 yang diperoleh dengan menggunakan metode *kuadratik*.

Dalam analisis pemasaran dilihat dari segi bobot pertimbangan sebesar 20% dan sumbangan sebesar 15%.

2. Aspek Teknis

Mesin merupakan suatu alat yang digunakan untuk memproduksi barang. Adapun variabel yang dibutuhkan untuk menetapkan tingkat mesin yaitu efisiensi teknis dan kapasitas kerja alat atau mesin.

a. Efisiensi teknis

- 1) Hasil produk *cups* (*output*) merupakan hasil yang diproduksi pada mesin S yaitu *cups*.
- 2) Bahan baku (*input*) merupakan jumlah bahan baku yang diproses menjadi produk *cups*.

b. Kapasitas Kerja Alat atau Mesin

- 1) Volume produksi merupakan jumlah suatu produk *cups* yang di hasilkan oleh mesin S.

- 2) Waktu kerja merupakan jam kerja pada mesin S dalam melakukan proses produksi.

Dalam analisis teknis dilihat dari segi bobot pertimbangan sebesar 30% dan sumbangan sebesar 25%.

3. Aspek Manajemen

Manajemen merupakan suatu proses atau kerangka kerja, yang melibatkan bimbingan atau pengarahan suatu kelompok orang-orang kearah tujuan-tujuan organisasional atau maksud-maksud yang nyata. Hal ini dapat diperoleh melalui kuesioner.

Adapun variabel yang dibutuhkan sebagai berikut:

- a) perencanaan merupakan proses menentukan arah yang akan ditempuh untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan;
- b) pengorganisasian merupakan proses pengelompokkan kegiatan atau pekerjaan-pekerjaan dalam unit-unit;
- c) melaksanakan (*actuating*) merupakan proses untuk menjalankan kegiatan atau pekerjaan dalam organisasi; dan
- d) pengawasan merupakan proses untuk mengukur dan menilai pelaksanaan tugas apakah telah sesuai dengan rencana.

Variabel-variabel ini digunakan sebagai jaringan informasi atau deskriptif.

Dalam analisis manajemen dilihat dari segi bobot pertimbangan manajemen sebesar 5% dan sumbangan sebesar 5%.

4. Aspek Keuangan

a. Kebutuhan dan Sumber Dana Modal

Sebelum melakukan investasi, perusahaan perlu mempertimbangkan dari mana perusahaan memperoleh dana untuk membeli mesin baru. Perusahaan dalam merencanakan kebutuhan dana diperoleh dari kredit bank.

b. Arus kas

Aliran kas atau kas yang berhubungan dengan suatu proyek dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu :

- 1) Arus kas masuk adalah arus kas masuk yang diterima oleh perusahaan selama tahun 2011-2015 yaitu *terminal cash inflow* dan *operational cash flow (proceeds)*.
- 2) Arus kas keluar adalah biaya-biaya yang dikeluarkan pada tahun 2011-2015 yaitu *operational cash flow (proceeds)*, dan *initial cash flow*.

c. Analisis Kelayakan

Investasi digunakan untuk mengetahui sejauh mana gagasan usaha atau proyek yang direncanakan dapat memberikan manfaat, baik dilihat dari *financial benefit* maupun *social benefit*. Adapun komponen yang digunakan untuk analisis kelayakan adalah sebagai berikut :

1) *Payback Period*

Payback Period digunakan untuk berapa lama investasi akan kembali atau periode yang di perlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi pada tahun 2011-2015. Kriteria penilaian yaitu jika *payback period* lebih pendek waktunya dari *maximum payback period*-nya maka usulan investasi dapat diterima dan dapat dipertimbangkan juga dengan melihat umur teknis mesin.

2) NPV

NPV digunakan untuk mengetahui berapa nilai uang sekarang pada suatu investasi, pengeluaran, dan pendapatan di tahun 2011-2015. Kriteria penilaian yaitu jika $NPV > 0$, maka usulan proyek diterima; jika $NPV < 0$, maka usulan proyek ditolak; dan jika $NPV = 0$, maka nilai perusahaan tetap walaupun usulan proyek diterima ataupun ditolak.

3) *B/C ratio*

B/C ratio digunakan untuk mengetahui apakah manfaat alat atau mesin ini lebih besar atau kecil biayanya pada tahun 2011-2015. Suatu alat atau mesin dapat dikatakan layak apabila $B/C \text{ ratio} > 1$ dan dikatakan tidak layak apabila $B/C \text{ ratio} < 1$.

4) *IRR*

IRR merupakan suatu tingkat pengembalian modal yang digunakan dalam suatu proyek pada tahun 2011-2015. Kriteria penilaian yaitu jika *IRR* yang didapat ternyata lebih besar dari *rate of return* yang ditentukan maka investasi dapat diterima. Nilai *IRR* dapat dicari dengan *trial and error* (coba-coba).

Dalam analisis manajemen dilihat dari segi bobot pertimbangan biaya sebesar 45% dan sumbangan sebesar 45%.

3.5 Metode Analisis Data

Untuk menjawab permasalahan penelitian digunakan tahapan analisis data sebagai berikut.

1. Aspek Pemasaran

Metode yang digunakan dalam aspek pemasaran adalah metode trend yaitu suatu analisis yang digunakan untuk mengetahui prospek penjualan sehingga dapat ditentukan perlu tidaknya investasi. Metode yang digunakan adalah analisis *trend* kuadratik karena metode kuadratik mempunyai standart kesalahan yang kecil dibandingkan menggunakan *trend* garis lurus dan data permintaan *cups* yang diperoleh pada tahun 2010 mengalami naik turun.

Rumus:

$$Y = a + bx + cx^2$$

Koefisien a, badan, dan c dapat diperoleh dengan:

$$a = \frac{(\sum y - c \sum x^2)}{n}$$

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

$$c = \frac{\{n \sum x^2 Y - (\sum x^2)(\sum Y)\}}{\{n \sum x^4 - (\sum x^2)^2\}}$$

Keterangan:

Y = variabel permintaan a = jumlah permintaan

x = variabel tahun b = kecenderungan perubahan permintaan

n = jumlah data

2. Aspek Teknis

Analisis teknis pada penelitian ini adalah :

a. Efisiensi teknis

Analisis teknis dapat dilakukan dengan mengetahui efisiensi teknis dari suatu unit mesin. Sasaran aplikasi teknis adalah untuk mendapatkan hasil akhir yang maksimal per unit sumber *input*.

Pernyataan ini merupakan suatu ungkapan efisiensi fisik yang dapat dinyatakan sebagai berikut (Joyowiyono, 1993)

$$\text{Efisiensi teknis} = \frac{\text{output}}{\text{input}} \times 100\%$$

b. Kapasitas Kerja Alat atau Mesin

Merupakan kemampuan dari alat atau mesin untuk menghasilkan produk setiap satuan waktu kerja. Untuk menentukan kapasitas kerja alat digunakan persamaan sebagai berikut :

$$\text{Kapasitas kerja} = \frac{\text{volume produksi}}{\text{waktu kerja}}$$

3. Aspek Manajemen

a. Kemampuan dan kinerja pemimpin.

Pemimpin harus mempunyai kemampuan dan kinerja untuk membawa bisnisnya lebih baik, baik itu kemampuan manajerial, ataupun kemampuan interpersonal. Pengkajian kemampuan dan kinerja ini akan berdasar pengalaman atau kondisi masa lalu dari pemimpin. Khusus dari segi kinerja dikaji dengan pendekatan motivasi, karena motivasi berpengaruh terhadap kinerja seseorang. Teori motivasi yang akan digunakan adalah teori Mc. Clelland, keterangan untuk menentukan apakah kekuasaan, afiliasi, atau prestasi yang memotivasi pemimpin tersebut. Teori ini dipakai selain mudah

digunakan, berbentuk model kuantitatif, teori ini sudah sering dipergunakan dalam penelitian perilaku.

b. Kepemimpinan.

Disini akan dilakukan dengan koesioner untuk nantinya dipergunakan sebagai dasar informasi. Dari segi ini kelayakan dinilai dari kondisi situasional berdasar model Fiedler yang tercipta dari pelaksanaan rencana tersebut sesuai dengan gaya kepemimpinan yang ada.

c. Struktur organisasi.

Dalam bidang ini dengan melihat kemampuan dari struktur organisasi yang direncanakan dalam mengakomodasi perkembangan usaha yang terjadi.

d. Tenaga kerja.

Tenaga kerja yang ada seharusnya mempunyai kemampuan dan keterampilan dalam mengikuti perluasan usaha dari PT. Surya Indo Plastic. Dalam segi tenaga kerja juga akan dianalisa jabatan bagi tambahan tenaga kerja yang dibutuhkan guna pemilihan dan penempatan tenaga kerja.

4. Aspek Keuangan

Analisis aspek keuangan dilakukan untuk mengetahui besarnya biaya yang akan dikeluarkan dan manfaat yang diterima sehubungan dengan investasi yang akan dilakukan oleh perusahaan. Dengan cara menganalisa:

a. Kebutuhan dan Sumber Dana Modal

Sebelum melakukan investasi, perusahaan perlu mempertimbangkan dari mana perusahaan memperoleh dana untuk membeli mesin baru. Perusahaan dalam merencanakan kebutuhan dana diperoleh dari pinjaman Lembaga Pemerintahan Belanda.

b. Arus Kas (*Cash Flow*)

Aliran kas atau kas yang berhubungan dengan suatu proyek dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu:

- 1) arus kas masuk, terdiri dari penjualan (pendapatan), dan penjualan mesin lama; dan
- 2) arus kas keluar, terdiri dari investasi penggantian mesin, HPP, biaya operasional, dan pajak perseroan,

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

c. Analisis Kelayakan

1). *Payback Period*

Payback Period digunakan untuk berapa lama investasi akan kembali atau periode yang di perlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi.

$$PP = n + \frac{a}{c-b} \times 1 \text{ Tahun}$$

keterangan :

PP = *payback period* a = jumlah *initial investment*

n = tahun terakhir dimana *cash flow* masih belum bisa menutupi *initial investment*

b = jumlah *cumulative cash flow* pada tahun ke-n

c = jumlah *cumulative cash flow* pada tahun ke- n +1

2) Analisis *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value (NPV) merupakan salah satu teknik dalam *capital budgeting* yang mempertimbangkan nilai waktu uang paling banyak. NPV diperoleh dengan jalan mencari selisih antara jumlah kas yang masuk ke dalam dana proyek dengan kas yang keluar dari dana proyek tiap tahunnya, dengan tingkat biaya modal (*cost of capital*) yang digunakan di masa yang akan datang. Secara ekonomis, suatu investasi dapat diterima bila nilai NPV lebih besar atau sama dengan nol. Analisis NPV bertujuan untuk

mengadakan penilaian terhadap peluang investasi dalam penggunaan alat atau mesin.

$$NPV = \left[\sum_{t=1}^n \frac{\Delta CF_t}{1(1+k_a)^t} \right] - I_0$$

keterangan :

ΔCF = aliran kas pertahun pada periode t,

I_0 = investasi awal pada tahun 0,

k = suku bunga.

3) Analisis B/C ratio

Untuk menafsirkan kemanfaatan suatu investasi atau proyek, maka digunakan analisis B/C ratio. Dalam penggunaan alat atau mesin, analisis ini diperlukan untuk mengetahui apakah alat atau mesin ini layak atau tidak layak. Suatu alat atau mesin dikatakan layak apabila B/C ratio > 1, dan dapat dirumuskan sebagai berikut (Pujawan, 1995).

$$B/C \text{ ratio} = \frac{\text{PV of Proceeds}}{\text{PV of Outlays}}$$

4). Analisis Internal atau Internal Rate of Return (IRR)

IRR merupakan suatu tingkat pengembalian modal yang digunakan dalam suatu proyek atau merupakan nilai tingkat bunga dengan $NPV=0$ dan nilainya dinyatakan dalam persen pertahun. Suatu proyek dinyatakan layak apabila IRR lebih besar dari nilai discount rate (Pujawan, 1995). IRR dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

keterangan :

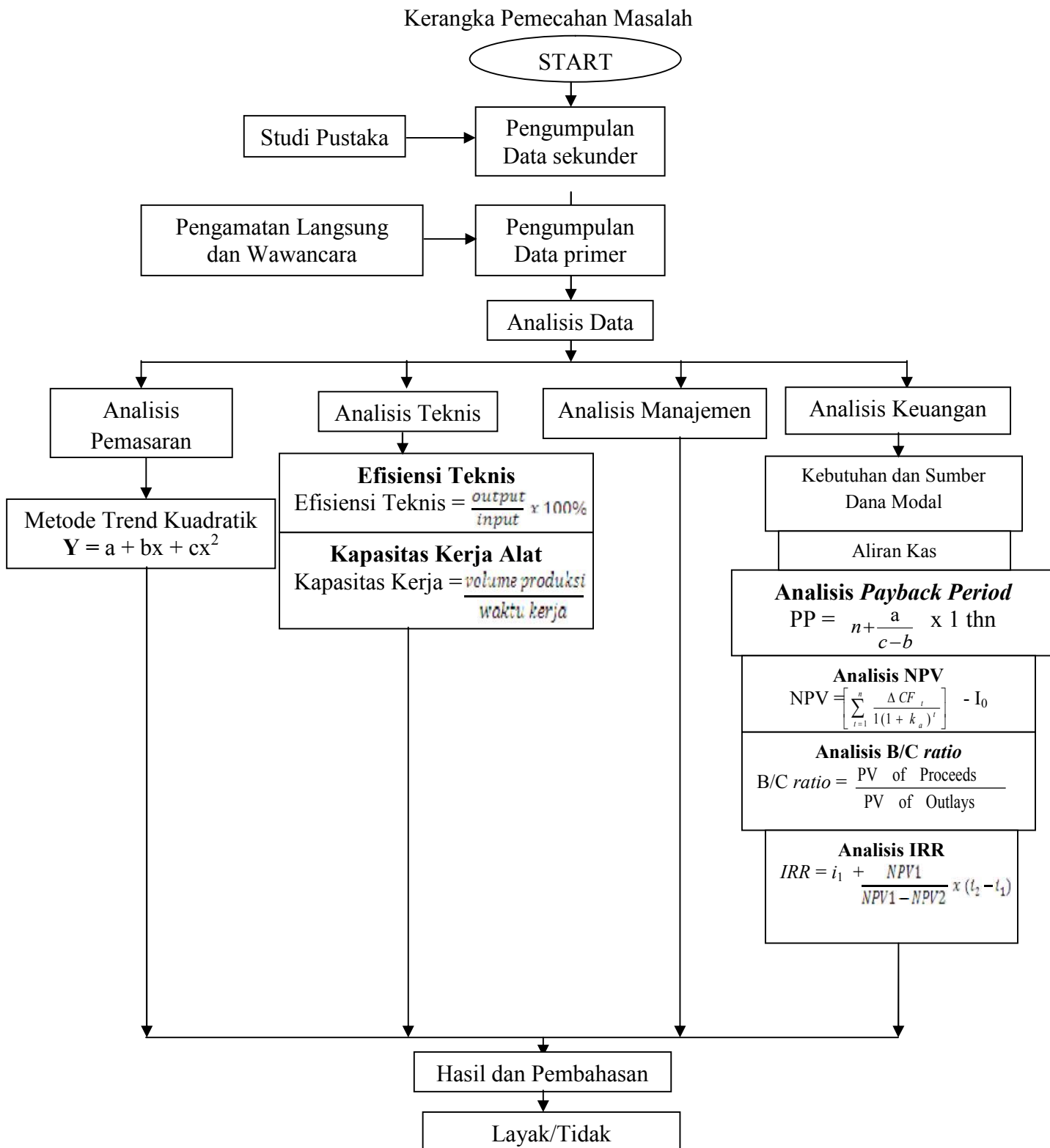
NPV_1 = NPV pada suku bunga i_1 ,

NPV_2 = NPV pada suku bunga i_2 ,

i_1 = i dengan NPV bernilai positif,

i_2 = i dengan NPV bernilai negatif.

3.6 Kerangka Pemecahan Masalah



Keterangan

1. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari studi pustaka.
2. Pengumpulan data primer diperoleh dari pengamatan langsung dan wawancara.
3. Data sekunder dan data primer dianalisis menggunakan analisis pemasaran, analisis teknis, analisis manajemen, dan analisis keuangan.
4. Analisis aspek pemasaran, menggunakan metode kuadratik yang digunakan untuk meramalkan permintaan di masa yang akan datang.
5. Analisis aspek teknis menggunakan efisiensi teknis dan kapasitas kerja alat.
6. Analisis aspek manajemen digunakan mengetahui apakah dalam pembangunan dan implementasi bisnis dapat direncanakan, dilaksanakan, dan dikendalikan sehingga bisnis dapat dikatakan layak atau tidak.
7. Analisis aspek keuangan menggunakan kebutuhan dan sumber modal, arus kas, analisis *payback period*, analisis NPV, analisis, *B/C ratio*, dan analisis IRR.
8. Dari hasil analisis pemasaran, analisis teknis, analisis manajemen, dan analisis keuangan kemudian dibahas.
9. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, kemudian dapat di ambil satu kesimpulan yaitu layak atau tidak.

BAB 4. HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Umum Perusahaan

4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Surya Indo Plastic merupakan perusahaan asing. PT. Surya Indo Plastic berdiri pada tanggal 1 Mei 2006. Pemilik perusahaan ini berasal dari Belanda yang bernama Rob Smeylders. PT. Surya Indo Plastic merupakan perusahaan yang berkembang cepat dalam bidang produksi plastik PET saat ini. Perusahaan ini memproduksi gelas minuman, tutup *cups*, nampan makanan dan tutup serta produk dipesan lebih dahulu, semua dalam bahan PET transparan yang kualitas tinggi. Suatu bagian penting dari produk PT. Surya Indo Plastic ini terutama dirancang untuk menjaga kualitas yang tinggi guna keamanan makanan seperti kopi dingin, minuman beku, jus buah dan salad.

4.1.2 Lokasi Perusahaan

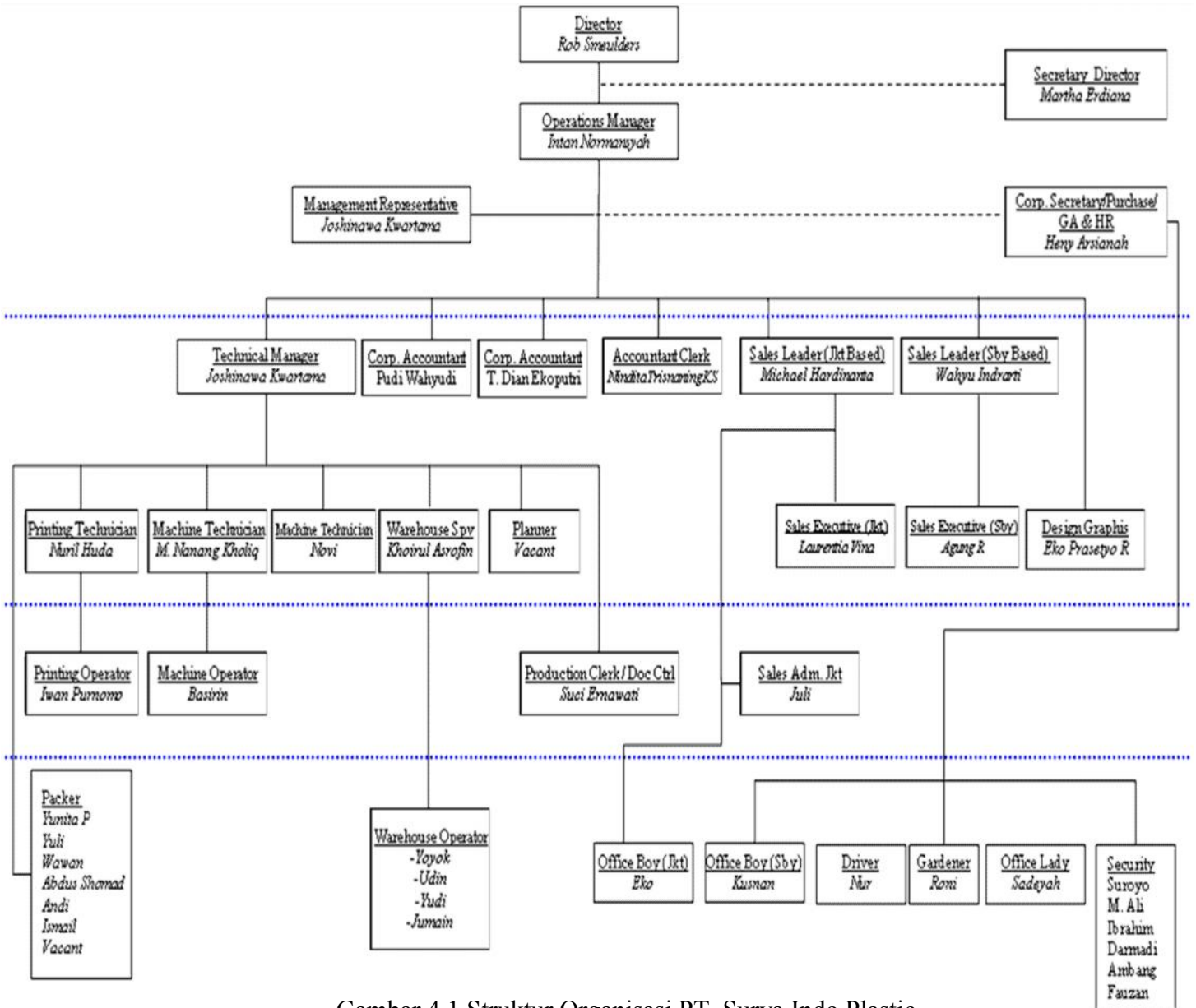
Lokasi perusahaan yaitu tempat dimana perusahaan menjalankan aktivitasnya, baik aktivitas produksi maupun aktivitas administrasi. Dalam hal ini memilih lokasi perusahaan merupakan persoalan yang sangat penting bagi perusahaan, karena keputusan untuk menempatkan perusahaan pada suatu tempat tertentu akan mempunyai akibat yang sangat menentukan bagi keberhasilan atau kegagalan jalannya aktivitas perusahaan. PT. Surya Indo Plastic berlokasi di Jl. Raya Lebo no.2, Sidoarjo. Alasan PT. Surya Indo Plastic berlokasi disana, karena dekat dengan pusat industri-industri, dan dekat dengan tenaga kerja.

4.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi yang digunakan dalam sistem kerja pada PT. Surya Indo Plastic adalah struktur organisasi garis atau lini, hal ini dimaksudkan agar pengelolaan organisasi dapat dilaksanakan secara terpadu dan menyeluruh dalam rangka pencapaian tujuan perusahaan. PT. Surya Indo Plastic memilih struktur organisasi lini dengan harapan dapat diperoleh garis wewenang dan tanggung jawab yang jelas serta hubungan kerja antar karyawan dapat terpelihara dengan baik.

Secara skematis struktur organisasi yang ada di PT. Surya Indo Plastic dapat dilihat pada gambar 4.1 sebagai berikut :

Struktur Organisasi PT. Surya Indo Plastic



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Surya Indo Plastic

Sumber Data : PT. Surya Indo Plastic, 2011

4.1.4 Tugas dan Tanggung Jawab

a. Direktur

- 1) Memimpin perusahaan dengan menerbitkan kebijakan-kebijakan perusahaan.
- 2) Memilih, menetapkan, mengawasi tugas dari karyawan dan kepala bagian (manajer).
- 3) Menyetujui anggaran tahunan perusahaan.

b. Sekertaris Direktur

- 1) Mengkoordinasikan pengurusan izin-izin usaha perusahaan.
- 2) Menyiapkan laporan perusahaan sesuai ketentuan yang berlaku.
- 3) Menyiapkan laporan kegiatan Sekretaris Perusahaan secara benar dan tepat waktu.

c. *Corp. Secretary/Purchase/GA & HR*

- 1) Mengontrol semua pembelian dan memastikan semua pembelian telah dilaksanakan dengan benar sesuai dengan aturan dan tepat waktu.
- 2) Memastikan pengiriman barang tepat waktu dan benar.
- 3) Bertanggung jawab atas bagian personalia dan umum.
- 4) Menyusun struktur organisasi perusahaan yang paling sesuai dengan kondisi perusahaan dan berhak mengajukan perubahan struktur organisasi bila diperlukan.
- 5) Menyusun anggaran dan kebijaksanaan dalam pengembangan sumber daya manusia yang kemudian dilaksanakan masing-masing departemen.
- 6) Menyusun mekanisme pengangkatan karyawan baru dan mengurus prosedur pengangkatan karyawan baru.
- 7) Mengambil kebijakan terhadap pengelolaan sarana fisik perusahaan.

d. Manajer Operasional

- 1) Menyusun biaya pengelolaan komputer.
- 2) Mengendalikan biaya teknis.

- 3) Melakukan pemantauan, pengawasan, dan pengujian peralatan komputer.

e. *Management Representative*

- 1) Membuat perencanaan dan memastikan implementasi, pemeliharaan, juga pengembangan *Quality Management System* didalam perusahaan.
- 2) Membantu eksekutif dalam monitoring kinerja dari penerapan *Quality Management System*.
- 3) Merubah organisasi menjadi *customer focus*.
- 4) Mewakili perusahaan dengan pihak luar dalam hal berkaitan dengan *Quality Management System*.

f. *Technical Manager*

- 1) Bertanggung jawab kepada Direktur Marketing.
- 2) Menentukan dan memutuskan perencanaan pemeliharaan mesin secara berkala guna mendukung kelancaran proses produksi.
- 3) Mengawasi teknik administrasi, teknik kelistrikan, dan mekanik & pemeliharaan mesin.

g. *Corp. Accountant*

- 1) Memberikan laporan keuangan kepada pimpinan perusahaan.
- 2) Mengawasi dan menciptakan sistem kerja yang efisien serta menetapkan prosedur kerja pada masing-masing bawahannya.
- 3) Mengambil keputusan atau memutuskan kebijaksanaan atas kegiatan keuangan dan akuntansi yang timbul di dalam perusahaan.

4.1.5 Proses Produksi dan Hasil Produksi

Sistem proses produksi pada perusahaan ini adalah proses produksi secara bertahap sehingga antara tahap yang satu dengan tahap yang lainnya saling berkaitan dan apabila pada salah satu tahap terjadi kendala atau hambatan misalnya kerusakan mesin, maka proses produksi tidak dapat dijalankan atau macet.

Perusahaan ini dalam proses produksinya menggunakan bahan baku dan peralatan yaitu bahan baku, dan bahan pembantu.

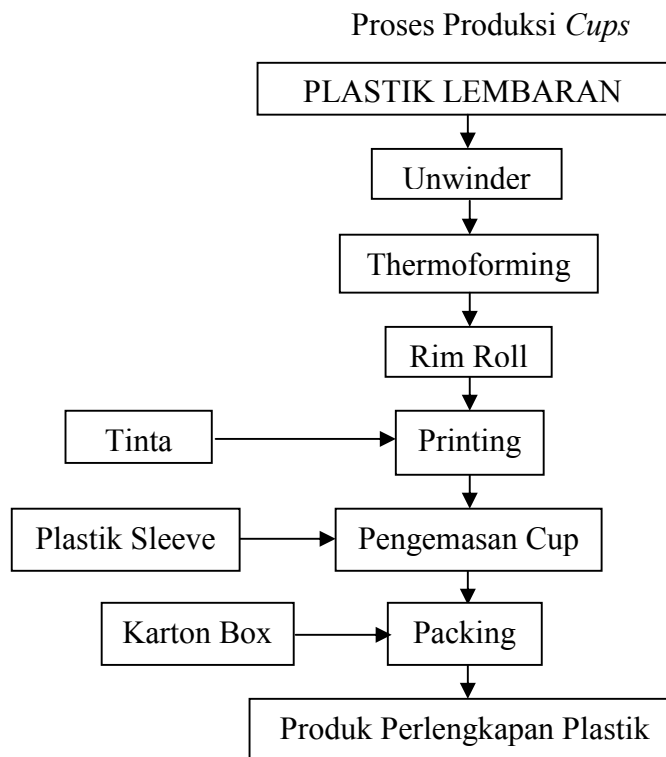
1) Bahan Baku

- a) Biji plastik merupakan biji yang digunakan untuk membuat plastik lembaran.
- b) Plastik lembaran merupakan bahan yang digunakan untuk produk plastic.

2) Bahan Pembantu

- a) Tinta, berfungsi sebagai printing
- b) Dos kemasan, berfungsi sebagai kemasan untuk *cups*.

Proses produksi yang dilaksanakan di PT. Surya Indo Plastic dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.2 Proses Produksi *Cups*

Sumber Data : PT. Surya Indo Plastic, 2011

Produksi peralatan dan perlengkapan rumah tangga dari plastic diawali dengan penyiapan bahan baku plastic lembaran yang berupa roll, kemudian dibuka pada mesin *unwinder* dan masuk kemesin *thermoforming* untuk mempermudah pembentukan dengan bantuan pemanasan. Keluar dari mesin *thermoforming* sudah berupa barang jadi. Sebagian produk akan diproses lebih lanjut pada mesin *printing*. Apabila konsumen menginginkan barang yang berornamen *printing* dengan memasukkan bahan pembantu berupa tinta *printing* dan ditambahkan *plastic sleeve*. Produk yang sudah jadi baik plastik lembaran maupun peralatan dan perlengkapan rumah tangga dari plastik ini dikemas dalam karton box dan diinspeksi kondisi kemasannya sebelum disimpan dalam gudang.

Perusahaan ini dalam seharinya mampu memproduksi *cups* sebesar 105.000 pcs setiap hari. Angka ini berdasarkan kapasitas mesin dalam berproduksi, tetapi pada akhir-akhir ini, perusahaan mengalami kendala yaitu permintaan *cups* mengalami kenaikan, sehingga harus mengganti mesin dengan kapasitas produksi yang memadai.

4.2 Analisis Data

4.2.1 Aspek Pemasaran

Analisis aspek pemasaran perlu dilakukan untuk mengetahui perluasan pasar dari produk yang dihasilkan. Dilihat dari kedudukan pasar dan keadaan pesaing dalam dunia usaha, maka untuk menganalisis peluang pasar dianalisis menggunakan data permintaan. Data permintaan dapat dilihat dari tabel 1.2.

Tabel 1.2 Data Permintaan *Cups* dan Harga Jual Tahun 2010

BULAN	PERMINTAAN (Y)	HARGA JUAL
Jan-10	1.700.871	785
Feb-10	1.591.821	785
Mar-10	1.806.083	785
Apr-10	1.178.062	785
Mei-10	1.484.646	785
Jun-10	1.540.176	785
Jul-10	1.555.974	785
Agust-10	1.677.080	785
Sep-10	976.562	785
Okt-10	1.155.285	785
Nop-10	1.397.417	785
Des-10	1.676.341	785
Jumlah	17.740.319	

Sumber data : PT. Surya Indo Plastic, 2010

Pada tabel 1.2 dapat dijelaskan bahwa kedudukan produk dipasar sangat fluktuatif, hal ini tercermin pada jumlah permintaan *cups* yang selalu mengalami naik turun dari bulan ke bulan walaupun dengan harga jual yang konstan pada tiap bulannya. Keadaan tersebut akan sulit dipertahankan atau ditingkatkan apabila tetap mempertahankan mesin lama dengan kapasitas yang tidak memadai.

Ramalan permintaan *cups* yang akan dicapai oleh perusahaan pada periode 2011-2015 dapat dihitung berdasarkan perkembangan data selama dua belas bulan terakhir, yaitu mulai bulan Januari 2010 sampai dengan bulan Desember 2010. Perhitungan estimasi permintaan untuk tahun 2011-2015 dilakukan menggunakan analisis trend metode kuadratik tersaji pada tabel 4.1 sampai dengan tabel 4.3:

Tabel 4.1 Analisis Permintaan *Cups* Tahun 2010 (dalam pcs)

BULAN	PERMINTAAN (Y)	X	XY	X ²	X ² Y	X ⁴
Jan-10	1.700.871	-6	-10.205.228	36	61.231.367	1.296
Feb-10	1.591.821	-5	-7.959.103	25	39.795.513	625
Mar-10	1.806.083	-4	-7.224.334	16	28.897.334	256
Apr-10	1.178.062	-3	-3.534.186	9	10.602.557	81
Mei-10	1.484.646	-2	-2.969.293	4	5.938.586	16
Jun-10	1.540.176	-1	-1.540.176	1	1.540.176	1
Jul-10	1.555.974	1	1.555.974	1	1.555.974	1
Agust-10	1.677.080	2	3.354.159	4	6.708.318	16
Sep-10	976.562	3	2.929.686	9	8.789.057	81
Okt-10	1.155.285	4	4.621.141	16	18.484.563	256
Nop-10	1.397.417	5	6.987.085	25	34.935.426	625
Des-10	1.676.341	6	10.058.048	36	60.348.290	1.296
Jumlah	17.740.319	0	-3.926.225	182	278.827.161	4.550

Sumber Data : Lampiran 1, diolah

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\sum y - c \sum x^2)}{n} & b &= \frac{\sum xY}{\sum x^2} \\
 &= \frac{17.740.319 - (5.457)(182)}{12} & &= \frac{-3.926.225}{182} \\
 &= \frac{16.747.201}{12} & &= -21.573 \\
 &= 1.395.600
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 c &= \frac{n \sum x^2 Y - (\sum x^2)(\sum Y)}{n \sum x^4 - (\sum x^2)^2} \\
 &= \frac{(12)(278.827.161) - (182)(17.740.319)}{(12)(4.550) - (182)^2} \\
 &= \frac{117.187.937}{21.476} \\
 &= 5.457
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka dapat dicari ramalan permintaan *cups* tiap bulan dengan memasukkan nilai a, b dan c ke dalam rumus

$Y_t = a + bx + cx^2$ disamping mengganti nilai x dengan angka yang sesuai pada bulan yang akan dicari ramalannya. Persamaannya yaitu:

$$Y_t = 1.395.600 - 21.573 (x) + 5.457 (x^2)$$

Tabel 4.2 Estimasi Permintaan *Cups* Bulan Tahun 2010 (dalam pcs)

Tahun 2010						
BULAN	a	B	x	c	x²	Yt
Jan	1.395.600	-21.573	-6	5.457	36	1.721.477
Feb	1.395.600	-21.573	-5	5.457	25	1.639.881
Mar	1.395.600	-21.573	-4	5.457	16	1.569.198
Apr	1.395.600	-21.573	-3	5.457	9	1.509.428
Mei	1.395.600	-21.573	-2	5.457	4	1.460.572
Jun	1.395.600	-21.573	-1	5.457	1	1.422.629
Jul	1.395.600	-21.573	1	5.457	1	1.379.484
Agust	1.395.600	-21.573	2	5.457	4	1.374.281
Sep	1.395.600	-21.573	3	5.457	9	1.379.992
Okt	1.395.600	-21.573	4	5.457	16	1.396.616
Nop	1.395.600	-21.573	5	5.457	25	1.424.154
Des	1.395.600	-21.573	6	5.457	36	1.462.605
Σ	16.747.201	-258.872	0	65.480	182	17.740.319

Sumber Data : tabel 4.1, diolah

Tabel 4.3 Estimasi Permintaan *Cups* Tahun 2011-2012 (dalam pes)

Tahun 2011						
BULAN	a	b	x	c	x²	Yt
Jan	1.395.600	-21.573	7	5.457	49	1.511.969
Feb	1.395.600	-21.573	8	5.457	64	1.572.247
Mar	1.395.600	-21.573	9	5.457	81	1.643.438
Apr	1.395.600	-21.573	10	5.457	100	1.725.543
Mei	1.395.600	-21.573	11	5.457	121	1.818.561
Jun	1.395.600	-21.573	12	5.457	144	1.922.492
Jul	1.395.600	-21.573	13	5.457	169	2.037.337
Agust	1.395.600	-21.573	14	5.457	196	2.163.095
Sep	1.395.600	-21.573	15	5.457	225	2.299.766
Okt	1.395.600	-21.573	16	5.457	256	2.447.351
Nop	1.395.600	-21.573	17	5.457	289	2.605.849
Des	1.395.600	-21.573	18	5.457	324	2.775.261
Σ	16.747.201	-258.872	150	65.480	2.018	24.522.907

Tahun 2012						
BULAN	a	b	x	c	x²	Yt
Jan	1.395.600	-21.573	19	5.457	361	2.955.586
Feb	1.395.600	-21.573	20	5.457	400	3.146.824
Mar	1.395.600	-21.573	21	5.457	441	3.348.976
Apr	1.395.600	-21.573	22	5.457	484	3.562.041
Mei	1.395.600	-21.573	23	5.457	529	3.786.019
Jun	1.395.600	-21.573	24	5.457	576	4.020.911
Jul	1.395.600	-21.573	25	5.457	625	4.266.717
Agust	1.395.600	-21.573	26	5.457	676	4.523.435
Sep	1.395.600	-21.573	27	5.457	729	4.791.067
Okt	1.395.600	-21.573	28	5.457	784	5.069.613
Nop	1.395.600	-21.573	29	5.457	841	5.359.072
Des	1.395.600	-21.573	30	5.457	900	5.659.444
Σ	16.747.201	-258.872	294	65.480	7.346	50.489.703

Tahun 2013						
BULAN	a	B	x	c	x²	Yt
Jan	1.395.600	-21.573	31	5.457	961	5.970.729
Feb	1.395.600	-21.573	32	5.457	1024	6.292.928
Mar	1.395.600	-21.573	33	5.457	1089	6.626.041
Apr	1.395.600	-21.573	34	5.457	1156	6.970.066
Mei	1.395.600	-21.573	35	5.457	1225	7.325.006
Jun	1.395.600	-21.573	36	5.457	1296	7.690.858
Jul	1.395.600	-21.573	37	5.457	1369	8.067.624
Agust	1.395.600	-21.573	38	5.457	1444	8.455.303
Sep	1.395.600	-21.573	39	5.457	1521	8.853.896
Okt	1.395.600	-21.573	40	5.457	1600	9.263.402
Nop	1.395.600	-21.573	41	5.457	1681	9.683.822
Des	1.395.600	-21.573	42	5.457	1764	10.115.154
Σ	16.747.201	-258.872	438	65.480	16.130	95.314.830

Tahun 2014						
BULAN	a	B	x	c	x²	Yt
Jan	1.395.600	-21.573	43	5.457	1849	10.557.401
Feb	1.395.600	-21.573	44	5.457	1936	11.010.560
Mar	1.395.600	-21.573	45	5.457	2025	11.474.633
Apr	1.395.600	-21.573	46	5.457	2116	11.949.620
Mei	1.395.600	-21.573	47	5.457	2209	12.435.519
Jun	1.395.600	-21.573	48	5.457	2304	12.932.333
Jul	1.395.600	-21.573	49	5.457	2401	13.440.059
Agust	1.395.600	-21.573	50	5.457	2500	13.958.699
Sep	1.395.600	-21.573	51	5.457	2601	14.488.252
Okt	1.395.600	-21.573	52	5.457	2704	15.028.719
Nop	1.395.600	-21.573	53	5.457	2809	15.580.099
Des	1.395.600	-21.573	54	5.457	2916	16.142.393
Σ	16.747.201	-258.872	582	65.480	28.370	158.998.288

Tahun 2015						
BULAN	a	b	x	c	x²	Yt
Jan	1.395.600	-21.573	55	5.457	3025	16.715.600
Feb	1.395.600	-21.573	56	5.457	3136	17.299.720
Mar	1.395.600	-21.573	57	5.457	3249	17.894.753
Apr	1.395.600	-21.573	58	5.457	3364	18.500.700
Mei	1.395.600	-21.573	59	5.457	3481	19.117.561
Jun	1.395.600	-21.573	60	5.457	3600	19.745.335
Jul	1.395.600	-21.573	61	5.457	3721	20.384.022
Agust	1.395.600	-21.573	62	5.457	3844	21.033.622
Sep	1.395.600	-21.573	63	5.457	3969	21.694.136
Okt	1.395.600	-21.573	64	5.457	4096	22.365.564
Nop	1.395.600	-21.573	65	5.457	4225	23.047.904
Des	1.395.600	-21.573	66	5.457	4356	23.741.158
Σ	16.747.201	-258.872	726	65.480	44.066	241.540.076

Sumber Data : tabel 4.2, diolah

Aspek pemasaran yang didasarkan pada metode peralaman permintaan dengan menggunakan metode trend kuadratik, dapat dikatakan bahwa pergantian mesin S tersebut layak untuk dilaksanakan, karena permintaan *cups* dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan.

Tabel 4.4 Estimasi Hasil Penjualan *Cups* Tahun 2011-2012 (dalam Rp)

BULAN	HASIL PENJUALAN				
	Tahun 2011	Tahun 2012	Tahun 2013	Tahun 2014	Tahun 2015
Jan	1.186.895.940	2.320.134.669	4.687.022.529	8.287.559.519	13.121.745.640
Feb	1.234.213.958	2.470.256.781	4.939.948.735	8.643.289.819	13.580.280.034
Mar	1.290.098.983	2.628.945.901	5.201.441.949	9.007.587.127	14.047.381.437
Apr	1.354.551.016	2.796.202.028	5.471.502.170	9.380.451.443	14.523.049.847
Mei	1.427.570.058	2.972.025.164	5.750.129.400	9.761.882.767	15.007.285.265
Jun	1.509.156.107	3.156.415.307	6.037.323.637	10.151.881.099	15.500.087.691
Jul	1.599.309.163	3.349.372.458	6.333.084.883	10.550.446.438	16.001.457.124
Agust	1.698.029.228	3.550.896.617	6.637.413.136	10.957.578.785	16.511.393.566
Sep	1.805.316.301	3.760.987.783	6.950.308.397	11.373.278.141	17.029.897.015
Okt	1.921.170.381	3.979.645.958	7.271.770.666	11.797.544.504	17.556.967.472
Nop	2.045.591.469	4.206.871.140	7.601.799.942	12.230.377.875	18.092.604.937
Des	2.178.579.565	4.442.663.331	7.940.396.227	12.671.778.253	18.636.809.410
Σ	19.250.482.169	39.634.417.136	74.822.141.670	124.813.655.771	189.608.959.438

Sumber Data : tabel 4.3, diolah

keterangan : *penjualan x harga jual (konstan tiap bulan)*

Pada aspek pemasaran, bobot pertimbangan sebesar 20% dan sumbangan pertimbangan kelayakan sebesar 15%. Perhitungan bobot pertimbangan dan sumbangan pertimbangan kelayakan sebagai berikut.

Bobot pertimbangan sebesar 20% :

$$\begin{aligned}
 \text{Aspek pemasaran} &= 20\% \times (19.250.482.169 + 39.634.417.136 + \\
 &\quad 74.822.141.670 + 124.813.655.771 + 189.608.959.438) \\
 &= 20\% \times 448.129.656.184 \\
 &= 89.625.931.237 \text{ pcs}
 \end{aligned}$$

Sumbangan aspek pemasaran terhadap pertimbangan kelayakan sebesar 15% :

$$\begin{aligned}
 \text{Aspek pemasaran} &= 15\% \times (19.250.482.169 + 39.634.417.136 + \\
 &\quad 74.822.141.670 + 124.813.655.771 + 189.608.959.438) \\
 &= 15\% \times 448.129.656.184 \\
 &= 67.219.448.428 \text{ pcs}
 \end{aligned}$$

Selisih pertimbangan dan sumbangan :

$$\begin{aligned}\text{Aspek pemasaran} &= 89.625.931.237 \text{ pcs} - 67.219.448.428 \text{ pcs} \\ &= 22.406.482.809 \text{ pcs}\end{aligned}$$

4.2.2 Aspek Teknis

Analisis teknis dapat dilakukan dengan mengetahui efisiensi teknis dari suatu unit mesin dan kapasitas kerja alat atau mesin sebagai berikut :

Tabel 4.5 *Input* Mesin

Jenis Mesin	<i>Input</i>
Mesin Lama	1 roll
Mesin Baru	3 roll

Sumber Data : PT. Surya Indo Plastic, 2010

Efisiensi Teknis

$$\begin{aligned}1. \text{ Efisiensi teknis mesin lama} &= \frac{\text{output}}{\text{input}} \\ &= \frac{105.000}{1} \\ &= 105.000\end{aligned} \quad \begin{aligned}2. \text{ Efisiensi teknis mesin baru} &= \frac{\text{output}}{\text{input}} \\ &= \frac{420.000}{3} \\ &= 140.000\end{aligned}$$

Perbandingan efisiensi mesin sebesar 1 : 3 = 105.000 : 140.000

Efisiensi teknis mesin lama sebesar 105.000 pcs, dan efisiensi teknis mesin baru sebesar 140.000 pcs.

a. Kapasitas Mesin

$$\begin{aligned}1. \text{ Kapasitas kerja mesin lama} &= \frac{\text{volume produksi}}{\text{waktu kerja}} \\ &= \frac{105.000 \text{ pcs}}{60 \text{ menit}} \\ &= 1.750 \text{ pcs/menit}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2. \text{ Kapasitas kerja mesin baru} &= \frac{420.000 \text{ pcs}}{60 \text{ menit}} \\ &= 7.000 \text{ pcs/menit}\end{aligned}$$

Sehingga untuk satu kali produksi kapasitas kerja alat atau mesin lama sebesar 1.750 pcs/menit dan kapasitas kerja alat atau mesin baru sebesar 7.000

pcs/menit. Dilihat dari segi efisiensi teknis dan kapasitas mesin, maka dapat dikatakan bahwa pergantian mesin S tersebut layak untuk dilaksanakan.

Pada aspek aspek, bobot pertimbangan sebesar 30% dan sumbangan pertimbangan kelayakan sebesar 25%. Perhitungan bobot pertimbangan dan sumbangan pertimbangan kelayakan sebagai berikut.

Bobot pertimbangan sebesar 30% :

$$\begin{aligned} \text{Aspek teknis (efisiensi teknis)} &= 15\% \times (105.000 + 140.000) \\ &= 15\% \times 245.000 \\ &= 36.750 \text{ pcs} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Aspek teknis (kapasitas kerja mesin)} &= 15\% \times (1.750 + 7000) \\ &= 15\% \times 8.750 \\ &= 1.313 \text{ pcs/menit} \end{aligned}$$

Sumbangan aspek teknis terhadap pertimbangan kelayakan sebesar 25%:

$$\begin{aligned} \text{Aspek teknis (efisiensi teknis)} &= 12,5\% \times (105.000 + 140.000) \\ &= 12,5\% \times 245.000 \\ &= 30.625 \text{ pcs} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Aspek teknis (kapasitas kerja mesin)} &= 12,5\% \times (1.750 + 7000) \\ &= 12,5\% \times 8.750 \\ &= 1.094 \text{ pcs/menit} \end{aligned}$$

Selisih pertimbangan dan sumbangan :

$$\begin{aligned} \text{Aspek teknis (efisiensi teknis)} &= 36.750 \text{ pcs} - 30.625 \text{ pcs} \\ &= 6.125 \text{ pcs} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Aspek teknis (kapasitas kerja mesin)} &= 1.313 \text{ pcs/menit} - 1.094 \text{ pcs/menit} \\ &= 219 \text{ pcs/menit} \end{aligned}$$

4.2.3 Aspek Manajemen

Hasil kuesioner yang telah dibagikan kepada pegawai PT. Surya Indo Plastic pada tiap departemen adalah sebagai berikut.

Tabel 4.6 Hasil Kuesioner

No	Pertanyaan	Hasil			
		Departemen			Bagian Lain
		Akunting	Pemasaran	Produksi	
1	Perencanaan dalam manajemen yang sudah dilakukan berjalan sesuai dengan harapan.	Cukup Baik	Baik	Baik	Cukup Baik
2	Pembagian kerja sudah sesuai dengan kapasitasnya masing-masing pada tiap departement.	Baik	Cukup Baik	Tidak Baik	Tidak baik
3	Setiap orang yang bekerja pada tiap departement sudah disiplin.	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Tidak baik
4	Dalam pemberian upah pada masing-masing bagian departemen dapat memotivasi untuk bekerja lebih tekun.	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Baik
5	Manajer memberikan motivasi terhadap karyawan pada tiap departement.	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
6	Komunikasi antara karyawan satu dengan lainnya berjalan	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Baik
7	Menurut anda tentang adanya pergantian mesin baru di PT. Surya Indo Plastic untuk menambah kapasitas produksi.	Cukup Baik	Baik	Baik	Cukup Baik
8	Pengawasan manajemen dalam melakukan produksi.	Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik
9	Menurut anda dalam perkembangan penjualan.	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik

Sumber Data : PT. Surya Indo Plastik, diolah

Berdasarkan hasil kuesioner di atas pada aspek manajemen, maka dapat dikatakan bahwa perencanaan manajemen berjalan cukup baik sesuai dengan harapan, pengorganisasian berjalan cukup baik, pelaksanaan kegiatan dalam organisasi berjalan tidak baik (tidak layak), dan pengawasan kegiatan berjalan cukup baik. Pada aspek pemasaran, bobot pertimbangan sebesar 5% dan sumbangan pertimbangan kelayakan sebesar 5%. Perhitungan bobot pertimbangan dan sumbangan pertimbangan kelayakan sebagai berikut.

Bobot pertimbangan dan sumbangan aspek manajemen terhadap pertimbangan kelayakan sebesar 5% :

Aspek manajemen bobot pertimbangan sebesar 5% dan sumbangan sebesar 5%.

4.2.4 Aspek Keuangan

Analisis aspek keuangan perlu dilakukan untuk mengetahui manfaat yang akan diterima dan seberapa besar biaya yang akan dikeluarkan sehubungan dengan investasi yang akan dilakukan oleh perusahaan dengan cara menganalisis :

a. Sumber Dana Investasi dan Kebutuhan Investasi

Perusahaan PT. Surya Indo Plastic dalam merealisasikan rencana investasi penggantian aktiva mesin S membutuhkan dana sebesar € 300.000 dengan kurs per tanggal 06 Juni 2011 sampai dengan 12 Juni 2011 sebesar Rp 12.270,59 dengan perincian sebagai berikut:

Mesin S (baru)	= Rp 3.681.177.000
Biaya Pemasangan	= <u>Rp 46.000.000</u> +
Total Investasi	= Rp 3.727.177.000

Mesin S tersebut mempunyai umur ekonomis selama 5 tahun, dengan nilai residu sebesar Rp 745.435.400 dan metode penyusutan yang digunakan adalah metode penyusutan garis lurus dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{P - S}{N}$$

$$D = \frac{3.727.177.000 - 745.435.400}{5}$$

$$= \text{Rp } 596.348.320,-$$

Tabel 4.7 Perhitungan Nilai Residu Mesin Baru (Metode Garis Lurus)(dalam Rp)

Tahun	Biaya Penyusutan	Akm. Penyusutan	Nilai Residu
0			3.727.177.000
1	596.348.320	596.348.320	3.130.828.680
2	596.348.320	1.192.696.640	2.534.480.360
3	596.348.320	1.789.044.960	1.938.132.040
4	596.348.320	2.385.393.280	1.341.783.720
5	596.348.320	2.981.741.600	745.435.400

Sumber data : PT. Surya Indo Plastic, diolah

Dana yang digunakan untuk membiayai investasi penggantian tersebut berasal dari hutang jangka panjang dan hasil penjualan mesin lama yang diperkirakan terjual sebesar Rp 2.104.600.000. Mesin S dibeli pada tahun 2006 seharga Rp 1.275.912.200 dan mempunyai umur ekonomis 5 tahun dan nilai residu sebesar Rp 50.000.000. Perhitungan nilai residu sebagai berikut:

Tabel 4.8 Perhitungan Nilai Residu Mesin Lama (Metode Garis Lurus)(dalam Rp)

Tahun	Biaya Penyusutan	Akm. Penyusutan	Nilai Residu
0			1.275.912.200
1	245.182.440	245.182.440	1.030.729.760
2	245.182.440	490.364.880	785.547.320
3	245.182.440	735.547.320	522.364.880
4	245.182.440	980.729.760	295.182.440
5	245.182.440	1.225.912.200	50.000.000

Sumber data : PT. Surya Indo Plastic, diolah

Perhitungan pajak penghasilan atas penjualan mesin lama adalah sebagai berikut:

Harga jual mesin lama	= Rp 500.000.000
Harga beli mesin lama	= Rp 1.275.912.200
Akm. Penyusutan	= <u>Rp 1.225.912.200</u> -
Nilai residu mesin lama	= <u>Rp 50.000.000</u> -
Keuntungan	= Rp 450.000.000
Tarif pajak (10%)	= Rp 45.000.000

Perincian sumber dana yang berasal dari penjualan mesin lama adalah sebagai berikut:

Penjualan Mesin Lama - Pajak Penghasilan

Rp 500.000.000 - Rp 45.000.000 = Rp 455.000.000

Adapun perhitungan besarnya dana yang dibutuhkan untuk investasi penggantian aktiva mesin produksi adalah sebagai berikut:

Harga beli mesin baru	= Rp 3.681.177.000
Biaya pemasangan	= <u>Rp 46.000.000</u> +
Harga perolehan	= Rp 3.727.177.000
Penjualan mesin lama	= Rp 500.000.000
Pajak atas keuntungan- Penjualan mesin lama	= <u>Rp 45.000.000</u> -
<i>Initial</i> investasi (Investasi Awal)	= <u>Rp 455.000.000</u> - = Rp 3.272.177.000

1) Bunga

Perusahaan PT. Surya Indo Plastic dalam melaksanakan investasi penggantian mesin mendapat pinjaman dari Lembaga Pemerintahan Belanda kira-kira sebesar € 266.668,27 dengan bunga sebesar 24% setiap tahunnya dari sisa hutang dalam jangka waktu 5 tahun (sumber data: PT. Surya Indo Plastic, 2010). Berikut ini peneliti akan menyajikan tabel angsuran dan bunga yang harus dibayar oleh perusahaan setiap tahunnya.

Tabel 4.9 Angsuran dan Bunga Yang Harus Dibayar Tiap Tahunnya (dalam Rp)

Kewajiban Membayar				
Tahun	Pinjaman Pokok	Angsuran	Bunga 24% pertahun	Jumlah
2011	3.272.177.000	654.435.400	785.322.480	1.439.757.880
2012	2.617.741.600	654.435.400	628.257.984	1.282.693.384
2013	1.963.306.200	654.435.400	471.193.488	1.125.628.888
2014	1.308.870.800	654.435.400	314.128.992	968.564.392
2015	654.435.400	654.435.400	157.064.496	811.499.896

Sumber data: Data Primer, diolah

keterangan :

a) Besarnya angsuran tiap tahun

$$\frac{3.272.177.000}{5} = 654.435.400$$

b) Besarnya bunga yang harus dibayar tiap tahun

$$24 \% \times \text{Rp } 3.272.177.000 = \text{Rp } 785.322.480$$

$$24 \% \times \text{Rp } 2.617.741.600 = \text{Rp } 628.257.984$$

$$24 \% \times \text{Rp } 1.963.306.200 = \text{Rp } 471.193.488$$

$$24 \% \times \text{Rp } 1.308.870.800 = \text{Rp } 314.128.992$$

$$24 \% \times \text{Rp } 654.435.400 = \text{Rp } 157.064.496$$

Besarnya dana yang dibutuhkan untuk investasi penggantian aktiva mesin produksi sebesar Rp 3.272.177.000. Dana tersebut dibiayai dengan hutang jangka panjang dari Lembaga Pemerintahan Belanda sebesar Rp 3.272.177.007,- dengan tingkat bunga sebesar 24 % tiap tahun dari sisa hutang selama 5 tahun.

2). Pajak Penghasilan Badan

Pajak yang digunakan adalah pajak penghasilan badan menurut Undang-Undang Perpajakan No. 17 Tahun 2000 hal. 122, dengan tarif pajak sebagai berikut:

Tabel 4.10 Tarif Pajak Penghasilan Badan

No	Besarnya Penghasilan Kena Pajak
1	<i>“Wajib Pajak badan dalam negeri dengan peredaran bruto sampai dengan Rp50.000.000.000,00 (lima puluh miliar rupiah) mendapat fasilitas berupa pengurangan tarif sebesar 50% (lima puluh persen) dari tarif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 ayat (1) huruf b dan ayat (2a) yang dikenakan atas Penghasilan Kena Pajak dari bagian peredaran bruto sampai dengan Rp4.800.000.000,00 (empat miliar delapan ratus juta rupiah)”.</i>

Sumber data: Tarif Pajak Penghasilan Badan Tahun 2011

*) Perhitungan pajak perseroan disajikan pada lampiran 5

b. Aliran Arus Kas

Aliran kas terdiri dari :

1) Arus Kas Masuk (*Cash In Flow*)

Arus kas masuk meliputi semua pemasukan kas sebagai hasil investasi yang dilakukan oleh perusahaan, yang mana perusahaan akan membeli aktiva mesin produksi dengan harapan dapat meningkatkan kapasitas produksi

sekaligus pendapatan. Arus kas masuk terutama datang dari hasil penjualan produk, penjualan mesin lama, depresiasi, dan pendapatan lain-lain.

2) Arus Kas Keluar (*Cash Out Flow*)

Arus kas keluar meliputi semua pengeluaran yang berkaitan dengan pembelian aktiva mesin produksi. Kas keluar terdiri dari investasi proyek penggantian mesin, pembayaran angsuran, beban bunga, pajak perseroan, dan biaya operasional.

Sebagai dasar dalam menghitung estimasi laba rugi (tabel 4.11) dan arus kas (tabel 4.12) terlebih dahulu membuat estimasi permintaan *cups* (tabel 4.2 sampai dengan tabel 4.3), hpp (lampiran 8 sampai lampiran 10), dan biaya-biaya (lampiran 11 sampai dengan lampiran 28).

Tabel 4.11 Estimasi Laba Rugi PT Surya Indo Plastic Tahun 2011 – 2015 (dalam Rp)

Keterangan	2011	2012	2013	2014	2015
Penjualan	19.250.482.169	39.634.417.136	74.822.141.670	124.813.655.771	189.608.959.438
HPP	(11.200.981.822)	(23.088.321.575)	(43.580.106.780)	(72.676.337.438)	(110.377.013.549)
Lab Kotor	8.049.500.348	16.546.095.562	31.242.034.890	52.137.318.333	79.231.945.889
Biaya Operasional :					
Biaya Angkut	937.334.262	1.178.545.926	1.419.757.590	1.660.969.254	1.902.180.918
Gaji	1.354.086.054	1.691.369.334	2.028.652.614	2.365.935.894	2.703.219.174
Biaya Perawatan	260.673.174	299.371.302	338.069.430	376.767.558	418.690.530
Biaya Admin & Umum	502.484.142	628.284.702	754.085.262	879.885.822	1.005.686.382
Biaya Listrik	872.214.060	1.124.627.340	1.377.040.620	1.629.453.900	1.881.867.180
Biaya Travel	408.084.402	453.350.946	498.617.490	543.884.034	589.150.578
Depresiasi Msn. Baru	596.348.320	596.348.320	596.348.320	596.348.320	596.348.320
Total B. Operasional	4.931.224.414	5.971.897.870	7.012.571.326	8.053.244.782	9.097.143.082
EBIT	3.118.275.934	10.574.197.692	24.229.463.564	44.084.073.551	70.134.802.807
Pajak Perseroan	(68.918.130)	(108.342.882)	(147.767.634)	(187.192.386)	(226.617.138)
EAT	3.049.357.804	10.465.854.810	24.081.695.930	43.896.881.165	69.908.185.669
<i>Margin</i>	16%	27%	32%	35%	37%
Rata-rata margin	30%				

Sumber Data : Tabel 4.4, lampiran 9-10, lampiran 12-13, lampiran 15-16, lampiran 18-19, lampiran 21-22, lampiran 24-25, lampiran 27-28, lampiran 5-6 dan data PT. Surya Indo Plastic 2010, diolah

keterangan : penjualan = permintaan

Tabel 4.12 Estimasi Arus Kas Bersih PT. Surya Indo Plastic Tahun 2011-2015 (dalam Rp)

Keterangan	2010	2011	2012	2013	2014	2015
A. Arus Kas Masuk						
1. Penjualan	-	19.250.482.169	39.634.417.136	74.822.141.670	124.813.655.771	189.608.959.438
2. Penj. Mesin Lama	455.000.000	-	-	-	-	-
Jumlah	455.000.000	19.250.482.169	39.634.417.136	74.822.141.670	124.813.655.771	189.608.959.438
B. Arus Kas Keluar						
1. Penggantian Mesin	3.727.177.000	-	-	-	-	-
2. HPP	-	11.200.981.822	23.088.321.575	43.580.106.780	72.676.337.438	110.377.013.549
3. Biaya Operasional	-	4.931.224.414	5.971.897.870	7.012.571.326	8.053.244.782	9.097.143.082
Jumlah	3.727.177.000	16.132.206.236	29.060.219.445	50.592.678.106	80.729.582.220	119.474.156.631
C. Selisih Kas	-3.272.177.000	3.118.275.934	10.574.197.692	24.229.463.564	44.084.073.551	70.134.802.807
Pajak Perseroan	-	(68.918.130)	(108.342.882)	(147.767.634)	(187.192.386)	(226.617.138)
EAT	-	3.049.357.804	10.465.854.810	24.081.695.930	43.896.881.165	69.908.185.669
Depresiasi Msn. Baru	-	596.348.320	596.348.320	596.348.320	596.348.320	596.348.320
Proceeds		3.645.706.124	11.062.203.130	24.678.044.250	44.493.229.485	70.504.533.989
D. Nilai Residu Mesin						596.348.320
						71.100.882.309

Sumber Data : Data Primer, diolah

c. Analisis Kelayakan

1). *Payback Period*

Payback Period digunakan untuk mengetahui seberapa lama investasi akan kembali atau periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi.

$$PP = n + \frac{a}{c-b} \times 1 \text{ Tahun}$$

Tabel 4.13 Perhitungan Arus Kas yang Didiskontokan (dalam rupiah)

Tahun (1)	Arus Kas Bersih (2)	Diskonto 48 % (3)	PV Arus Kas (2) x (3)	PV Arus Kas Kumulatif
0	-3.272.177.000	1,000	-3.272.177.000	-3.272.177.000
1	3.645.706.124	0,676	2.463.314.948	-808.862.052
2	11.062.203.130	0,457	5.050.311.874	4.241.449.823
3	24.678.044.250	0,308	7.612.469.970	11.853.919.793
4	44.493.229.485	0,208	9.273.572.424	21.127.492.217
5	71.100.882.309	0,141	10.013.050.651	31.140.542.868

Sumber Data : tabel 4.12, diolah

$$\begin{aligned}
 PP &= 1 + \left[\frac{3.727.177.000}{4.241.449.823 + 808.862.052} 2^{-1} \right] \\
 &= 1 + \left[\frac{3.727.177.000}{5.050.311.874} 1 \right] \\
 &= 1 + 0,7 \\
 &= 1 \text{ tahun } 7 \text{ bulan}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis di atas, maka pergantian mesin S diterima karena PP sebesar 1,7 tahun lebih kecil dari waktu pengembalian yang disyaratkan yaitu 5 tahun ($1,7 < 5$).

2) Analisis *Net Present Value* (NPV)

Analisis ini digunakan untuk mengetahui berapa nilai uang sekarang pada suatu investasi, pengeluaran, dan pendapatan dimasa yang

akan datang dengan rumus sebagai berikut:
$$NPV = \left[\sum_{t=1}^n \frac{\Delta CF_t}{1(1+k_a)^t} \right] - I_0$$

Tabel 4.14 Net Present Value (NPV) (dalam rupiah)

Tahun	Arus Kas Bersih (ΔCF)	48% $(1 + 0,48)^n$	$\frac{\Delta CF_t}{(1 + k_a)^n}$
2011	3.645.706.124	1,480	2.463.314.948
2012	11.062.203.130	2,190	5.050.311.874
2013	24.678.044.250	3,242	7.612.469.970
2014	44.493.229.485	4,798	9.273.572.424
2015	71.100.882.309	7,101	10.013.050.651
\sum	154.980.065.298	19	34.412.719.868

Sumber Data : tabel 4.12, diolah

$$\begin{aligned} NPV &= \left[\sum_{t=1}^n \frac{\Delta CF_t}{1(1+k_a)^t} \right] - I_0 \\ &= 34.412.719.868 - 3.272.177.000 \\ &= 31.140.542.868 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis diatas, maka pergantian mesin S diterima dan layak dilakukan karena nilai NPV sebesar Rp 31.140.542.868 > 0.

3) Analisis *B/C ratio*

Untuk menafsirkan manfaat suatu investasi atau proyek, digunakan analisis *B/C ratio*. Analisis ini diperlukan untuk mengetahui apakah alat atau mesin layak atau tidak layak untuk memberikan keuntungan bersih dari biaya yang dikeluarkan. Suatu alat atau mesin dikatakan layak apabila *B/C ratio* > 1 dan dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$B/C \text{ ratio} = \frac{\text{PV of Proceeds}}{\text{PV of Outlays}}$$

$$\begin{aligned} B/C \text{ ratio} &= \frac{31.140.542.868}{3.272.177.000} \\ &= 9,5 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis diatas, maka penggantian mesin S layak untuk dilakukan karena *B/C ratio* sebesar 9,5 lebih besar dari 1 ($9,5 > 1$).

4). Analisis *Internal* atau *Internal Rate of Return* (IRR)

IRR merupakan suatu tingkat pengembalian modal yang digunakan dalam suatu proyek atau merupakan nilai tingkat bunga dengan $NPV=0$ dan nilainya dinyatakan dalam persentase pertahunnya. *IRR* dirumuskan sebagai berikut :

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

Tabel 4.15 Internal Rate of Return (IRR) (dalam rupiah)

Tahun	Arus Kas Bersih	DF 82%	PV dari Arus Kas Masuk	DF 84%	PV dari Arus Kas Masuk
2011	3.645.706.124	0,549	2.003.135.233	0,543	1.088.660.453
2012	11.062.203.130	0,302	3.339.633.839	0,295	986.423.039
2013	24.678.044.250	0,166	4.093.516.777	0,161	657.117.610
2014	44.493.229.485	0,091	4.055.163.579	0,087	353.783.102
2015	71.100.882.309	0,050	3.560.557.881	0,047	168.821.959
Total			17.052.007.309	Total	3.254.806.162
Investasi			3.272.177.000	Investasi	3.272.177.000
NPV 1			13.779.830.309	NPV 2	-17.370.838

Sumber Data : tabel 4.12, diolah

$$\begin{aligned}
 IRR &= 82\% + \left[\frac{13.779.830.309}{13.779.830.309 + 17.370.838} \right] \times (84\% - 82\%) \\
 &= 82\% + (0,999) (0,02) \\
 &= 82\% + 1,997\% \\
 &= 83,997\% = 84\% \text{ (dibulatkan)}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis diatas, maka pergantian mesin S layak untuk dilakukan karena nilai IRR sebesar 84% lebih besar dari tingkat bunga relevan 48%.

Pada aspek keuangan, bobot pertimbangan sebesar 45% dan sumbangan pertimbangan kelayakan sebesar 45%. Perhitungan bobot pertimbangan dan sumbangan pertimbangan kelayakan sebagai berikut.

Bobot pertimbangan dan sumbangan sebesar 45% yang terdiri dari:

1. Sumber Dana = $15\% \times \text{Rp } 3.727.177.000$
= 559.076.550
 - Arus Kas = $15\% \times (3.645.706.124 + 11.062.203.130 + 24.678.044.250 + 44.493.229.485 + 71.100.882.309)$
= $15\% \times 154.980.065.298$
= 23.247.009.795

2. Analisis Kelayakan 15% terdiri dari:
 - a. *Payback Period* = $3,75\% \times 1,7$
= 0,064 tahun
 - b. NPV = $3,75\% \times 31.140.542.868$
= 1.167.770.358
 - c. *B/C ratio* = $3,75\% \times 9,5$
= 0,36
 - d. *IRR* = $3,75\% \times 84\%$
= 3,15%

Tabel 4.16 Rekapitulasi Kelayakan

No	Aspek	Bobot Pertimbangan	Hasil Perhitungan	Yang disyaratkan (r)	Kriteria Penilaian	Rekomendasi
1	Pemasaran	20%	Tahun 2011 sebesar 24.522.907 pcs, tahun 2012 sebesar 50.489.703 pcs, tahun 2013 sebesar 95.314.830 pcs, tahun 2014 sebesar 158.998.288 pcs, dan tahun 2015 sebesar 241.540.076 pcs.	-	Dari tahun ke tahun permintaan mengalami kenaikan	Layak
2	Manajemen	5%	<ul style="list-style-type: none"> a. Perencanaan manajemen berjalan cukup baik sesuai dengan harapan. b. Pengorganisasian berjalan cukup baik. b. Pelaksanaan kegiatan dalam organisasi berjalan tidak baik. c. Pengawasan kegiatan berjalan cukup baik. 	-	<ul style="list-style-type: none"> a. Pada perencanaan manajemen sesuai dengan kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan. b. Pada pengorganisasian sesuai dengan kegiatan yang dilakukan pada masing-masing departemen. c. Pada pelaksanaan kegiatan dalam organisasi sesuai departemen masing-masing. d. Pada pengawasan kegiatan sesuai dengan pelaksanaan tugas yang telah direncanakan. 	Tidak Layak
3	Teknis	30%	<ul style="list-style-type: none"> a. efisiensi teknis untuk mesin baru sebesar 140.000 pcs. b. kapasitas kerja alat atau mesin baru satu kali produksi sebesar 7.000 pcs/menit. 	-	<ul style="list-style-type: none"> a. efisiensi teknis untuk mesin lama sebesar 105.000 pcs. b. kapasitas kerja alat atau mesin lama satu kali produksi sebesar 1.750 pcs/menit. 	Layak

4	Keuangan	45%	a. Payback Period sebesar 1,7 tahun	5 tahun	PP < waktu pengembaliannya	Layak
			b. NPV sebesar Rp 31.140.542.868	-	NPV > 0	Layak
			c. B/C ratio sebesar 9,5	-	BCR > 1	Layak
			d. IRR sebesar 84%	48%	IRR > r	Layak

Sumber Data : Data primer, diolah

4.3 Pembahasan

PT. Surya Indo Plastic merupakan perusahaan yang berkembang cepat dalam bidang produksi plastik PET saat ini. Perusahaan ini memproduksi gelas minuman, tutup *cups*, nampan makanan dan tutup serta produk dipesan lebih dahulu, semua dalam bahan PET transparan yang berkualitas tinggi. Suatu bagian penting dari produk PT. Surya Indo Plastic ini terutama dirancang untuk menjaga kualitas yang tinggi guna keamanan makanan seperti kopi dingin, minuman beku, jus buah dan salad. Dalam produk *cups* dari bulan ke bulan mengalami naik turunnya permintaan, sehingga terkadang kapasitas mesin S (mesin lama) tidak dapat memenuhi permintaan. Pada tahun 2011- 2015, perusahaan meramalkan akan terjadi kenaikan permintaan *cups*. Untuk itulah, perlu dilakukan suatu analisis berbagai aspek untuk mengetahui kelayakan pergantian mesin pada PT. Surya Indo Plastic antara lain yaitu aspek pemasaran, aspek teknis, aspek manajemen, dan aspek keuangan.

4.3.1 Aspek Pemasaran

Aspek pemasaran merupakan aspek yang paling penting dalam melakukan studi kelayakan bisnis. Aspek ini akan ditinjau untuk mengetahui berapa besar pasar yang harus dimiliki, struktur pasar, dan peluang pasar yang ada, prospek pasar dimasa yang akan datang, dan bagaimana strategi pemasaran yang harus dilakukan. Berdasarkan hasil dari analisis terhadap aspek pemasaran yang ditinjau dari metode peralihan permintaan dengan menggunakan metode trend kuadratik, maka dapat dikatakan bahwa pergantian mesin S tersebut layak untuk dilaksanakan karena permintaan *cups* dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan dan kapasitas produksi mesin baru masih terpenuhi. Hasil perhitungan ini ditunjukkan pada tabel 4.3.

Sebagaimana yang ditunjukkan pada tabel 4.3, diperoleh hasil permintaan *cups* tahun 2011 sebesar 24.522.907 pcs, tahun 2012 sebesar 50.489.703 pcs, tahun 2013 sebesar 95.314.830 pcs, tahun 2014 sebesar 158.998.288 pcs, dan tahun 2015 sebesar 241.540.076 pcs dan kapasitas produksi mesin baru sebesar 7.000/menit. Artinya dari tahun ke tahun permintaan *cups* mengalami peningkatan dan kapasitas produksi mesin baru masih terpenuhi, sehingga dapat mengambil

keputusan yang tepat. Keputusan tersebut adalah mengganti mesin S dengan kapasitas yang lebih besar dibandingkan mesin lama dan mempertimbangkan juga dari aspek-aspek yang lain. Segmen pasar yang akan dibidik adalah perusahaan yang mengalami peningkatan dalam penjualan produknya dan memberi informasi tentang kelebihan produk *cups* yang akan ditawarkan. Salah satu penelitian yang berkaitan tentang studi kelayakan dilihat dari aspek pasar yang dilakukan oleh David Chioe (2009) meneliti pada usaha percetakan di Surabaya. David Chioe menemukan bahwa permintaan percetakan mengalami kenaikan dari tahun ke tahun.

4.3.2 Aspek Teknis

Penentuan kelayakan teknis perusahaan menyangkut hal-hal yang berkaitan dengan teknis sehingga jika tidak dianalisis dengan baik, maka akan berakibat fatal dikemudian hari. Berdasarkan hasil dari analisis terhadap aspek teknis ditinjau dari efisiensi teknis mesin lama sebesar 105.000 pcs, dan mesin baru sebesar 140.000 pcs sedangkan untuk satu kali produksi kapasitas kerja alat atau mesin lama sebesar 1.750 pcs/menit, dan mesin baru sebesar 7.000 pcs/menit, maka dapat dikatakan bahwa pergantian mesin S tersebut layak untuk dilaksanakan. Artinya efisiensi teknis mesin baru lebih efisien dibandingkan dengan efisiensi teknis mesin lama dan kapasitas kerja alat atau mesin baru lebih besar dibandingkan kapasitas alat atau mesin lama.

4.3.3 Aspek manajemen

Proses manajemen akan tergambar dari masing-masing fungsi yang ada pada manajemen. Masing-masing fungsi tidak dapat berjalan sendiri-sendiri akan tetapi harus dilaksanakan secara berkesinambungan, karena antara satu fungsi dengan fungsi yang lain berkaitan sangat erat. Berdasarkan hasil dari analisis terhadap aspek manajemen melalui kuesioner, dapat dikatakan bahwa perencanaan manajemen berjalan cukup baik sesuai dengan harapan, pengorganisasian berjalan cukup baik, pelaksanaan kegiatan dalam organisasi berjalan tidak baik, dan pengawasan kegiatan berjalan cukup baik, maka dapat dikatakan bahwa pergantian mesin S tersebut tidak layak untuk dilaksanakan. Artinya dalam fungsi manajemen yaitu *actuating*, kurang adanya pengarahan yang

jelas dalam menggerakkan bawahannya (para karyawan) untuk mengerjakan tugas yang telah diberikan sehingga pekerjaan yang telah diberikan tersebut tidak sesuai dengan kapasitasnya pada masing-masing departemen dan dapat menyebabkan pekerjaan tersebut menjadi terbengkalai. Pemecahan masalah dalam hal ini yaitu dengan mengadakan pelatihan tambahan kepada karyawan agar menambah *skill* mereka sehingga pekerjaan yang mereka terima dari manajer dapat diselesaikan sesuai tepat waktu dan tanpa adanya pekerjaan yang terbengkalai.

4.3.4 Aspek Keuangan

Pada perusahaan swasta tujuan utama yang biasanya dimiliki adalah bagaimana mengoptimalkan nilai bagi pemegang saham, karena perusahaan merupakan salah satu alat utama para investor dalam mendapatkan keuntungan. Adapun sistematika analisa aspek keuangan menurut Imam Soeharto (1995 : 94-396) antara lain : menentukan parameter dasar, membuat perkiraan biaya investasi, proyeksi pendapatan, membuat model, kriteria investasi, melakukan penilaian dan menyusun ranking alternatif dan analisa resiko. Berdasarkan hasil dari analisis terhadap aspek keuangan adalah sebagai berikut :

1. Sumber dana investasi

Pada awal melakukan investasi biasanya diperlukan pengeluaran dana yang bersifat komitmen jangka panjang. Berdasarkan hasil perhitungan sumber dana investasi sebesar Rp 3.272.177.000. Artinya, dana yang dibutuhkan untuk mengganti mesin S adalah Rp 3.272.177.000. Dana tersebut diperoleh dari pinjaman Lembaga Pemerintahan Belanda kira-kira sebesar € 266.668,27 dengan bunga sebesar 24% setiap tahunnya dari sisa hutang jangka waktu 5 tahun.

2. Aliran kas

Pengkajian aliran kas perlu kecermatan agar diperoleh estimasi aliran kas yang akurat karena nantinya estimasi ini menjadi bahan evaluasi kelayakan dan menentukan layak tidaknya aspek keuangan. Berdasarkan hasil perhitungan estimasi arus kas masuk pada tahun 2011 sebesar Rp 19.250.482.169, tahun 2012 sebesar Rp 39.634.417.136, tahun 2013 sebesar Rp 74.822.141.670, tahun 2014 sebesar Rp 124.813.655.771, dan tahun 2015

sebesar Rp 189.608.959.438, dan aliran kas keluar pada tahun 2011 sebesar Rp 16.132.206.236, tahun 2012 sebesar Rp 29.060.219.445, tahun 2013 sebesar Rp 50.592.678.106, tahun 2014 sebesar Rp 80.729.582.220, dan tahun 2015 sebesar Rp 119.474.156.631. Artinya aliran kas masuk dan aliran kas keluar pada tahun 2011-2015 mengalami kenaikan yang disebabkan oleh jumlah permintaan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan.

3. Kriteria penilaian investasi dengan metode sebagai berikut :

a. *Payback Period* (PP)

Metode ini mencoba mengukur seberapa cepat suatu investasi dapat mengembalikan modal. Kriteria penilaian : jika *payback period* lebih pendek dari *maximum payback period-nya* maka usulan investasi dapat diterima. Kelemahan adalah tidak memperhatikan konsep nilai waktu dari uang di samping juga tidak memperhatikan aliran kas masuk setelah *payback*. Berdasarkan hasil dari analisis *payback period* bahwa dapat dikatakan penggantian mesin S pada PT. Surya Indo Plastik layak untuk dilaksanakan karena karena PP sebesar 1,7 tahun lebih kecil dari waktu pengembalian yang disyaratkan yaitu 5 tahun ($1,7 < 5$). Artinya, perusahaan layak untuk mengganti mesin S.

b. NPV

NPV merupakan nilai sekarang dari selisih antara manfaat dengan biaya pada *discount rate* tertentu. Kriteria penilaian : jika $NPV > 0$, maka usulan proyek diterima; jika $NPV < 0$, maka usulan proyek ditolak; dan jika $NPV = 0$, maka nilai perusahaan tetap walau usulan proyek diterima ataupun ditolak. Berdasarkan hasil analisis NPV bahwa dapat dikatakan pergantian mesin S diterima dan layak dilakukan karena nilai NPV sebesar Rp 31.140.542.868 > 0 . Artinya setelah berjalan dari tahun 2011-2015, perusahaan memperoleh keuntungan bersih sebesar Rp 31.140.542.868. Semakin tinggi angka NPV semakin baik untuk perusahaan.

c. *B/C ratio*

B/C ratio bertujuan untuk menafsirkan kemanfaatan suatu proyek atau investasi. Kriteria penilaian : $BCR > 1$ usulan proyek diterima, $BCR < 1$ usulan

proyek ditolak, dan $BCR = 1$ netral. Berdasarkan hasil analisis *B/C ratio* bahwa dapat dikatakan penggantian mesin S layak untuk dilakukan karena *B/C ratio* sebesar 9,5 lebih besar dari 1 ($9,5 > 1$). Artinya, atas penggantian mesin S tersebut memberikan keuntungan bersih sebesar 9,5 kali dari biaya yang dikeluarkan.

d. IRR

IRR merupakan tingkat bunga yang menggambarkan bahwa antara penerimaan yang telah di *present value* kan dengan pengeluaran yang telah di *present value* kan sama dengan nol. Kriteria penilaian : jika $IRR > discount\ rate$, proyek layak/diterima dan jika $IRR < discount\ rate$, proyek tidak layak/ditolak. Berdasarkan hasil analisis IRR dapat dikatakan bahwa penggantian mesin S layak untuk dilakukan karena nilai IRR sebesar 84% lebih besar dari tingkat bunga relevan 48%. Artinya, perusahaan memprediksikan tingkat bunga sebesar 84%. Banyak hal yang menyebabkan perhitungan IRR sangat besar yaitu estimasi permintaan *cups* dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, perhitungan estimasi biaya pada laporan Laba/Rugi *underestimate*, dan metode penyusutan (walaupun secara kumulatif sama).

Berdasarkan hasil analisis berbagai aspek yaitu aspek pemasaran, aspek teknis, aspek manajemen, dan aspek keuangan dapat dikatakan penggantian mesin S pada PT. Surya Indo Plastic layak atau diterima.

BAB 5. SIMPULAN dan SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan dari hasil yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aspek Pemasaran

Aspek pemasaran yang ditinjau dari metode peramalan permintaan dengan menggunakan metode *trend* kuadratik, maka dapat dikatakan bahwa pergantian mesin S tersebut layak untuk dilaksanakan karena permintaan *cups* dari tahun ke tahun mengalami kenaikan yaitu tahun 2011 sebesar 24.522.907 pcs, tahun 2012 sebesar 50.489.703 pcs, tahun 2013 sebesar 95.314.830 pcs, tahun 2014 sebesar 158.998.288 pcs, dan tahun 2015 sebesar 241.540.076 pcs dan kapasitas mesin baru masih terpenuhi.

2. Aspek Manajemen

Aspek manajemen melalui kuesioner, maka dapat dikatakan bahwa perencanaan manajemen berjalan cukup baik sesuai dengan harapan, pengorganisasian berjalan cukup baik, pelaksanaan kegiatan dalam organisasi berjalan tidak baik, dan pengawasan kegiatan berjalan cukup baik, maka dapat dikatakan bahwa pergantian mesin S tersebut tidak layak untuk dilaksanakan.

3. Aspek Teknis

Aspek teknis ditinjau dari efisiensi teknis dan kapasitas alat atau mesin baru, maka dapat dikatakan bahwa teknis dan kapasitas alat atau mesin baru layak untuk dilaksanakan karena efisiensi teknis baru sebesar 140.000 pcs dan kapasitas alat atau mesin baru sebesar 7.000 pcs/menit lebih besar dibandingkan efisiensi teknis sebesar 105.000 pcs dan kapasitas alat atau mesin lama sebesar 1.750 pcs/menit.

4. Aspek Keuangan

Berdasarkan hasil dari analisis terhadap aspek keuangan adalah sebagai berikut :

- a. *Payback period* (PP), dapat dikatakan bahwa penggantian mesin S pada PT. Surya Indo Plastic layak untuk dilaksanakan karena *payback period* lebih kecil dari waktu pengembalian yang disyaratkan yaitu sebesar $1,7 < 5$.
- b. NPV, diketahui bahwa penggantian mesin S layak untuk dilaksanakan yaitu sebesar Rp 31.140.542.868 > 0 .
- c. *B/C ratio*, diketahui bahwa pergantian mesin S layak untuk dilaksanakan karena *B/C ratio* lebih besar dari pada 1 yaitu sebesar $9,5 > 1$.
- d. IRR, dapat diketahui bahwa pergantian mesin S layak untuk dilaksanakan karena nilai IRR lebih besar dari tingkat bunga relevan yaitu sebesar $84\% > 48\%$.

5.2 Saran

Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan
 - a. Pembagian kerja harus seimbang dengan kapasitas masing-masing departemen,
 - b. Perlu diadakannya pelatihan khusus untuk menambah *skill* karyawan.
 - c. Mengingat analisis kelayakan investasi sangat penting terhadap keberhasilan suatu rencana investasi dan dapat berdampak terhadap aspek-aspek yang lain, maka perusahaan sebelum mengambil keputusan hendaknya melakukan analisis dengan cermat.
 - d. Hasil perhitungan analisis kelayakan investasi menunjukkan bahwa pergantian mesin S mendatangkan keuntungan. Dengan demikian usulan pergantian mesin S tersebut tidak dapat diterima dan tidak layak untuk dilaksanakan guna kelancaran kegiatan operasional perusahaan di masa yang akan datang.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebaiknya peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian yang berhubungan dengan kelayakan suatu proyek atau bisnis hendaknya memperhatikan aspek-aspek yang dapat mempengaruhi kelayakan proyek tersebut, sehingga hasil yang diperoleh nantinya benar dan tidak menimbulkan dampak yang negatif terhadap perusahaan atau organisasi yang melakukan proyek tersebut, serta tidak menimbulkan dampak yang negatif pula terhadap faktor-faktor lain yang berhubungan dengan perusahaan atau organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Rianto. 1997. *Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan*. Yogyakarta: BPFY Yogyakarta.
- Daniati, I. 2005. *Analisis Ekonomi Pemanfaatan Bahan Bakar pada Proses Pembuatan Gula Kelapa*. Jember: UNEJ. (Skripsi yang tidak dipublikasikan).
- Helfert, Erick A. 1996. *Teknik Analisa Keuangan Petunjuk Praktis untuk Mengelola dan Mengevaluasi Kinerja Perusahaan*. Jakarta: Erlangga.
- Husnan, S. dan Suwarno. 1994. *Studi Kelayakan Proyek Edisi Ketiga*. Jogjakarta: UPP AMP YKPN.
- Joyowiyono, F. X. 1993. *Ekonomi Teknik*. Jakarta: Departemen Pekerja Umum Pusat.
- Kasmir dan Jakfar. 2006. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Kotler, P. 1992. *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Erlangga.
- Martono dan Agus Harjito. 2005. *Manajemen Keuangan Edisi Pertama*. Yogyakarta: Ekonisia.
- Munawir. 1992. *Analisis Laporan Keuangan*. Yogyakarta: Liberty.
- Prawirosentono, S. 2000. *Manajemen Produksi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pujawan, I. N. 1995. *Ekonomi Teknik*. Jakarta: PT. Guna Widya.
- Sigit, S. 1990. *Analisis Break Even (Ancangan Linier secara Ringkas dan Praktis)*. Yogyakarta: BPFY.

- Soeharto, I. 1999. *Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usaha Tani*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Suad Husnan dan Swarsono. 2000. *Studi Kelayakan Proyek, Konsep Teknik, dan Penyusunan Laporan*. Yogyakarta. BPFE Yogyakarta.
- Sukanto, R. H. P. dan I. G. Sudarmo. 1984. *Manajemen Produksi*. Yogyakarta: BPFE UGM.
- Suratman. 2000. *Studi Kelayakan Proyek: Teknik dan Prosedur Penyusunan Laporan*. Madyopuro: J & J Learning.
- Umar, H. 2003. *Studi Kelayakan dalam Bisnis Jasa*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Wagito. 1986. *Peran Serta Alat dan Mesin Pertanian Dalam Usaha Pengembangan Mekanisasi Pertanian di Indonesia*. Jember: UNEJ. (Laporan Penelitian yang tidak dipublikasikan).
- Zubir, Z. 2006. *Studi Kelayakan Usaha*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.