



UNIVERSITAS INDONESIA

ANALISIS KELAYAKAN BISNIS  
(STUDI KASUS DI PT.PEMUDA MANDIRI SEJAHTERA)

SKRIPSI

DWI FEBRY NURCAHYO  
0806366882

FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
DEPOK  
JUNI 2011



UNIVERSITAS INDONESIA

ANALISIS KELAYAKAN BISNIS  
(STUDI KASUS DI PT. PEMUDA MANDIRI SEJAHTERA)

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
sarjana teknik

DWI FEBRY NURCAHYO  
0806366882

FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
DEPOK  
JUNI 2011

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Dwi Febry Nurcahyo

NPM : 0806366882

Tanda Tangan :

Tanggal : Juni 2011

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Dwi Febry Nurcahyo  
NPM : 0806366882  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Skripsi : Analisis Kelayakan Bisnis (Studi Kasus Di PT.  
Pemuda Mandiri Sejahtera)

**Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri**

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Fauzia Dianawati, Msi (  )

Penguji : Ir. Dendi P. Ishak, MSIE (  )

Penguji : Arian Dhini, ST, MT ( )

Penguji : Dr. Ing. Amalia Suzianti, ST, MSc (  )

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : Juni 2011

## KATA PENGANTAR

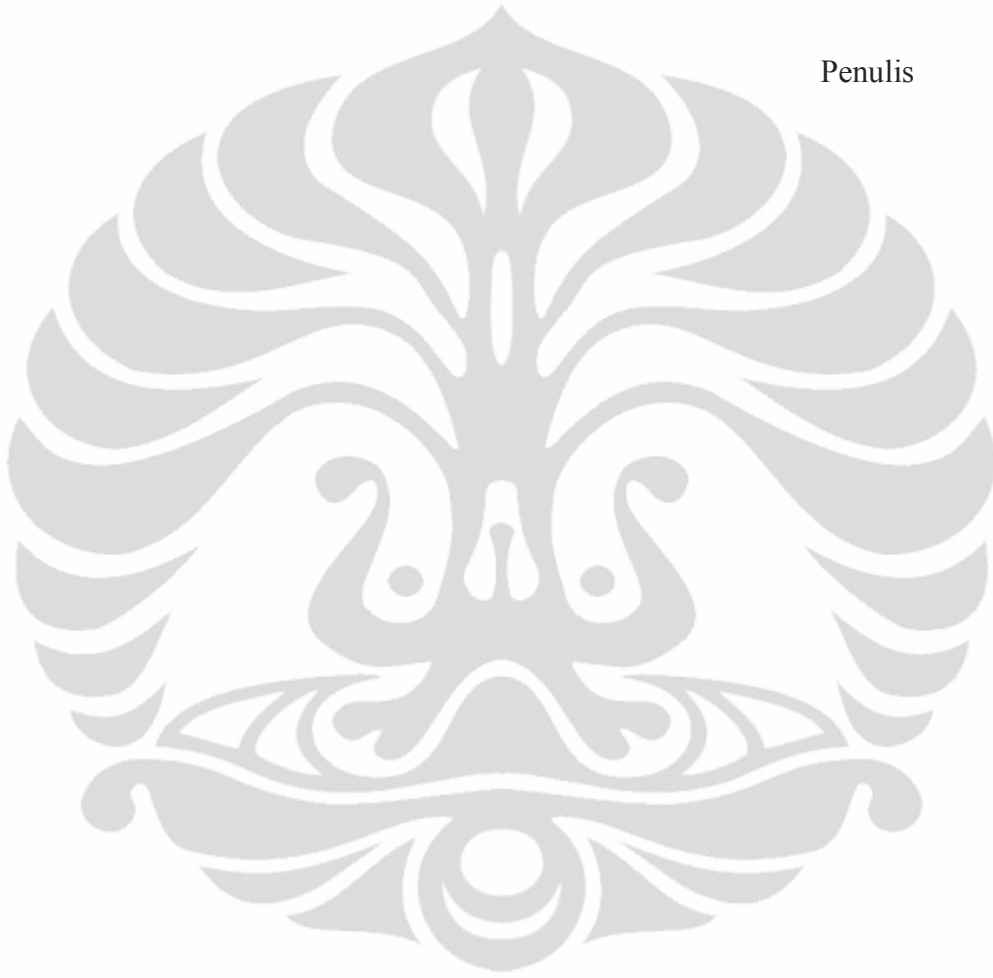
Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmatNya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Fauzia Dianawati, Msi selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Arian Dhini, ST, MT selaku pembimbing akademis atas dukungannya selama masa kuliah.
3. Kedua orang tua saya tercinta Sugeng Raharjo dan Sudarmi Hasilah yang telah memberikan semangat dan dukungan moril maupun materiil kepada penulis.
4. Istri tercinta, Indah Dela Pradita yang selalu mendukung, mendoakan , mendampingi dan memberi semangat yang sangat berarti dalam hidup saya.
5. Kakakku Dian Lestari dan Hendrik yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan.
6. Keponakanku, Bintani, yang selalu memberikan keceriaan ditengah kesulitan.
7. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan semangat dan dukungan.
8. Semua teman-teman TIUI 08 ekstensi salemba atas waktunya dalam membantu dan memberikan semangat selama saya melakukan penelitian.
9. Semua pihak yang telah berkontribusi dalam kehidupan penulis

Akhir kata, penulis berharap kepada Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan saudara-saudara semua. Dan semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, Juni 2011

Penulis



**HALAMAN PENGESAHAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi Febry Nurcahyo  
NPM : 0806366882  
Program Studi : Teknik Industri  
Departemen : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“Analisis Kelayakan Bisnis (Studi Kasus Di PT. Pemuda Mandiri Sejahtera)”**

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada tanggal : Juni 2011  
Yang menyatakan

(Dwi Febry Nurcahyo)

## ABSTRAK

Nama : Dwi Febry Nurcahyo  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul : Analisis Kelayakan Bisnis (Studi Kasus Di PT. Pemuda Mandiri Sejahtera)

Perkembangan pertumbuhan permintaan sektor industri manufaktur mengalami peningkatan. Khususnya di Cikarang yang merupakan salah satu pusat industri nasional dimana nilai ekspornya mampu bersaing dengan Batam. Kawasan tersebut mampu menyumbang sebesar 34,46 % PMA Nasional, serta 22-45 % volume ekspor nasional. Pertumbuhan permintaan di sektor industri ini menunjukkan potensi usaha yang prospektif khususnya pada usaha jasa pemesian dan perdagangan alat-alat teknik yang di jalankan PT. Pemuda Mandiri Sejahtera. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan bisnis yang akan dikembangkan dalam pembuatan part komponen filter elemen dan distributor untuk produk *cutting tools* dengan merek Cerasech dan *abrasive* dengan merek SIA Abrasive dari aspek pasar, aspek teknis dan aspek finansial.

Kata Kunci :  
Kelayakan, IRR, NPV, Payback Period, BCR



## ABSTRACT

Name : Dwi Febry Nurcahyo  
Study Program: Industrial Engineering  
Title : Bussiness Feasibility Study (Case Study in PT. Pemuda Mandiri Sejahtera)

The development of the manufacturing industry sector demand growth have increased. Especially in Cikarang which is one of the national industrial centers where the value of its exports can compete with the Batam. The area is capable of accounts for 34.46% of the National Foreign Investment, and 22-45% of national export volume. Demand growth in this industry sector shows the potential of a prospective business venture, especially in machining services and trading tools on the run PT. Pemuda Mandiri Sejahtera. This study aims to determine the feasibility of a business that will be developed in the manufacture of component parts and distributor of filter elements for cutting tool products with brand Ceratech and abbrasive with SIA brands Abbrasive of market aspects, technical aspects and financial aspects.

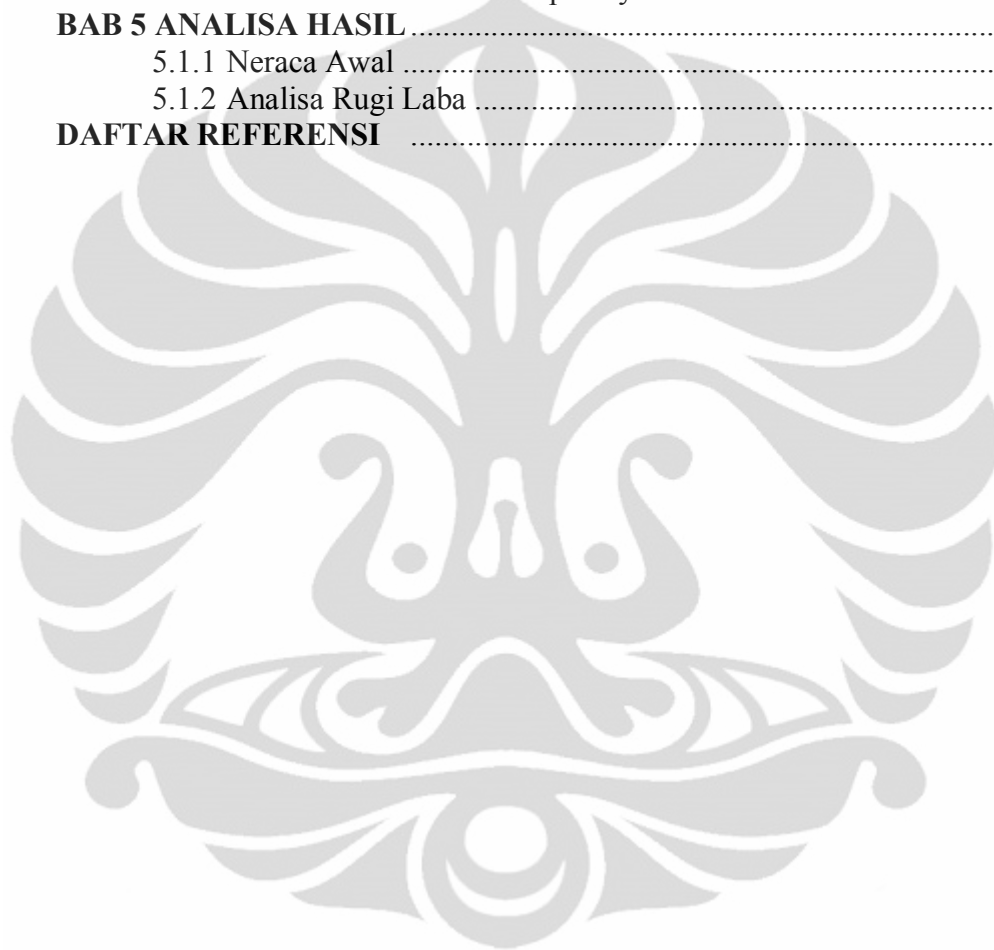
Keyword :  
Feasibility, IRR, NPV, Payback Period, BCR.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERNYATAAN ORISINILITAS</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Diagram Keterkaitan Masalah .....	3
1.4 Ruang Lingkup .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	6
1.7 Langkah-Langkah dan Metodologi Penelitian .....	7
1.8 Sistematika Penelitian .....	9
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI</b> .....	11
2.1 Studi Kelayakan .....	11
2.1.1 Aspek Pasar .....	12
2.1.1.1 Metode Peramalan .....	13
2.1.1.2 Faktor Persaingan .....	15
2.1.1.3 Strategi Pemasaran .....	16
2.1.2 Aspek Teknis .....	16
2.1.2.1 Penetapan Kapasitas Produksi, Proses dan Jumlah Mesin ...	17
2.1.2.2 Penentuan Lokasi Pabrik .....	17
2.1.3 Aspek Finansial .....	19
2.1.3.1 Penentuan Biaya .....	19
2.1.3.2 Proyeksi Laba Rugi .....	20
2.1.3.3 Analisa Aliran Kas .....	20
2.1.3.4 Penyusutan / Depresiasi .....	21
2.1.3.5 Internal Rate of Return .....	21
2.1.3.6 Net Present Value .....	22
2.1.3.7 Analisa Periode Pengembalian (Payback Period) .....	22
2.1.3.8 Analisa Sensitivitas .....	22
2.1.3.9 Analisa Manfaat Biaya .....	22
2.1.3.10 Weighted Average Cost of Capital .....	23
<b>BAB 3 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b> .....	24
3.1 Aspek Pasar .....	24
3.1.1 Permintaan Pasar .....	24
3.1.2 Proyeksi Permintaan .....	26
3.1.3 Pangsa Pasar .....	27
3.1.4 Strategi Pemasaran .....	28

3.1.5 Bauran Pemasaran .....	28
3.1.5.1 Harga .....	42
3.1.5.2 Tempat .....	42
3.1.5.3 Promosi .....	42
3.2 Aspek Teknis .....	43
3.2.1 Proses Pembuatan Komponen Filter Elemen .....	43
3.2.2 Lokasi Proyek yang Direncanakan .....	45
3.2.3 Pemilihan Daerah .....	45
3.3 Aspek Finansial .....	49
3.3.1 Biaya Investasi Proyek .....	49
3.3.1.1 Biaya Pendirian Bangunan .....	49
3.3.1.2 Biaya Pemasangan Listrik .....	49
3.3.1.3 Biaya Perlengkapan Kantor .....	49
3.3.1.4 Biaya Peralatan Produksi .....	50
3.3.1.5 Biaya Perlengkapan Produksi .....	50
3.3.1.6 Biaya Kendaraan .....	51
3.3.2 Biaya Produksi .....	51
3.3.2.1 Biaya Material .....	51
3.3.2.2 Biaya Jasa Pengerjaan ke Subcont .....	53
3.3.2.3 Biaya Tenaga Kerja .....	55
3.3.2.4 Biaya Pemakaian Listrik .....	56
3.3.3 Biaya Operasional .....	59
3.3.3.1 Biaya Sewa Tempat .....	59
3.3.3.2 Biaya Administrasi .....	59
3.3.3.3 Biaya Transportasi .....	60
3.3.3.4 Biaya Internet .....	60
3.3.3.5 Biaya Telepon dan Air .....	60
3.3.3.6 Biaya Pemeliharaan .....	60
3.3.3.7 Biaya Promosi .....	61
3.3.3.8 Depresiasi .....	61
3.3.3.9 Bunga Investor .....	62
3.3.3.10 Bonus Karyawan .....	63
3.3.4 Biaya Operasional .....	59
3.3.5 Harga Jual Produk dan Proyeksi Penerimaan .....	64
3.3.5.1 Proyeksi Penerimaan .....	64
3.3.6 Neraca Awal .....	65
3.3.7 Proyeksi Aliran Kas .....	67
3.3.8 Perhitungan Payback Period .....	68
<b>BAB 4 ANALISA HASIL .....</b>	<b>75</b>
4.1 Aspek Pasar .....	75
4.1.1 Permintaan Pasar .....	76
4.1.2 Strategi Pemasaran .....	78
4.2 Aspek Teknis .....	78
4.2.1 Proyeksi Kebutuhan Bahan Baku .....	78
4.2.2 Lokasi Proyek .....	78
4.3 Aspek Finansial .....	78
4.3.1 Neraca Awal .....	79

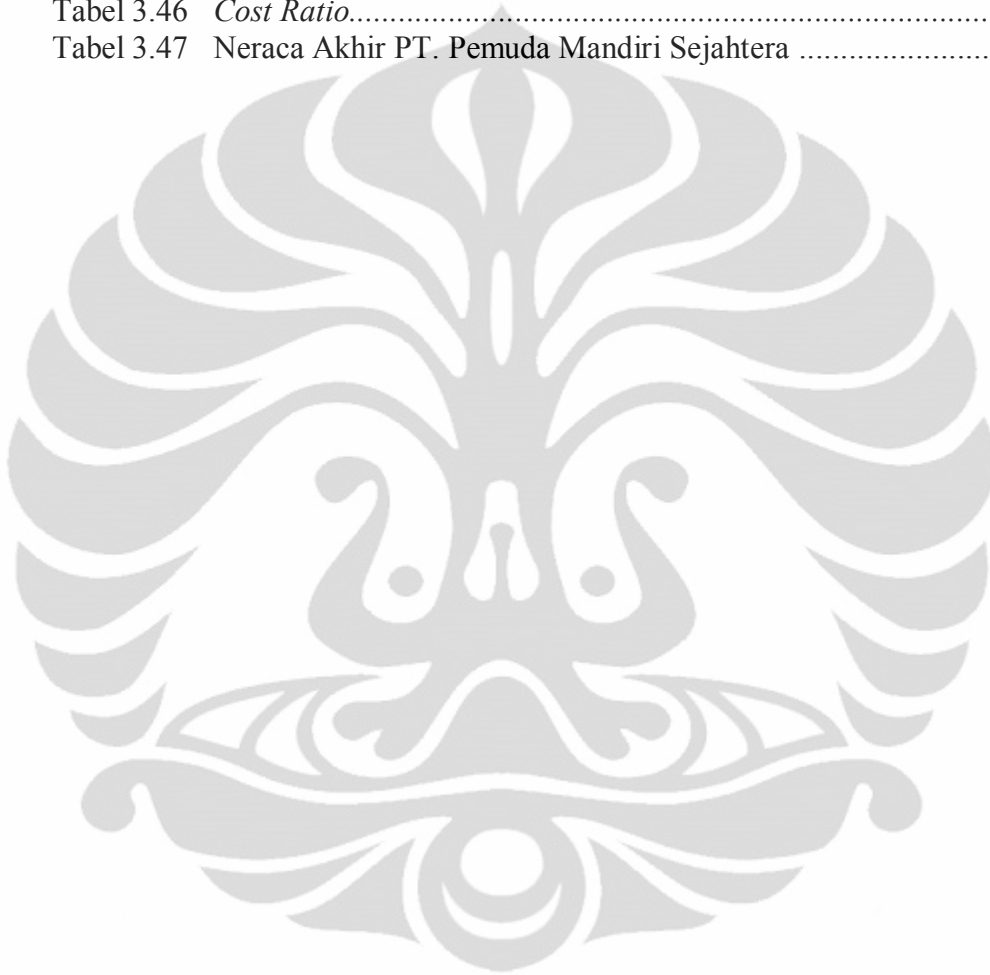
4.3.2 Analisa Rugi Laba .....	79
4.3.3 Analisa Aliran Kas .....	79
4.3.4 Analisa NPV .....	79
4.3.5 Analisa Payback Period .....	79
4.3.6 Analisa IRR .....	80
4.3.7 Anlisa BCR .....	80
4.3.8 Analisa Sensitivitas.....	80
4.3.8.1 Perubahan Terhadap Pendapatan .....	80
4.3.8.2 Perubahan Terhadap Biaya .....	82
<b>BAB 5 ANALISA HASIL</b> .....	83
5.1.1 Neraca Awal .....	83
5.1.2 Analisa Rugi Laba .....	84
<b>DAFTAR REFERENSI</b> .....	85



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Contoh matriks skor faktor dan alternatif lokasi .....	18
Tabel 3.1	Kebutuhan Tools dalam pembuatan 1 unit mould untuk <i>Core</i> dan <i>Cavity</i> .....	25
Tabel 3.2	Tabel proyeksi permintaan unit assy filter elemen.....	26
Tabel 3.3	Tabel proyeksi permintaan cutiing tools per tahun .....	27
Tabel 3.4	Tabel proyeksi permintaan abbrasive per tahun.....	27
Tabel 3.5	Matrik EFAS .....	32
Tabel 3.6	Matrik IFAS .....	33
Tabel 3.7	Matrik SWOT.....	35
Tabel 3.8	Space Matrik .....	37
Tabel 3.9	QSPM.....	41
Tabel 3.10	Matrik skor dari setiap faktor dan alternatif lokasi .....	46
Tabel 3.11	Bobot dan matriks nilai dari tiap faktor dan alternatif lokasi .....	47
Tabel 3.12	Penilaian alternatif lokasi.....	47
Tabel 3.13	Jumlah Kebutuhan Perlengkapan Kantor dan Biaya Perlengkapan Produksi .....	48
Tabel 3.14	Jumlah Kebutuhan Peralatan dan Biaya Peralatan Produksi Produksi .....	49
Tabel 3.15	Jumlah Kebutuhan Perlengkapan Produksi dan Biaya Perlengkapan Produksi .....	49
Tabel 3.16	Jumlah kebutuhan kendaraan dan biaya kendaraan .....	50
Tabel 3.17	Biaya yang dikeluarkan dalam pembuatan produk jangka waktu 5 tahun .....	51
Tabel 3.18	Biaya jasa subcont.....	53
Tabel 3.19	Jabatan, jumlah pegawai dan gaji pegawai.....	54
Tabel 3.20	Biaya Tenaga Kerja Per Periode .....	55
Tabel 3.21	Kebutuhan Listrik Tiap Mesin .....	55
Tabel 3.22	Kebutuhan Listrik Peralatan dan Perlengkapan Non Mesin .....	56
Tabel 3.23	Penggunaan Listrik per tahun .....	57
Tabel 3.24	Jumlah Biaya Pemakaian Listrik Dalam 1 Tahun.....	57
Tabel 3.25	Jumlah Biaya Listrik Per Tahun.....	58
Tabel 3.26	Total Biaya Produksi Per Tahun .....	58
Tabel 3.27	Biaya promosi .....	60
Tabel 3.28	Umur Pakai Aset .....	61
Tabel 3.29	Depresiasi.....	61
Tabel 3.30	Bonus Karyawan .....	62
Tabel 3.31	Jumlah Biaya Operasional Total Tiap Tahun .....	62
Tabel 3.32	Proyeksi Penerimaan Setahun dari Produk Tools Ceratech.....	63
Tabel 3.33	Proyeksi Penerimaan Setahun dari Produk SIA Abrasive .....	63
Tabel 3.34	Proyeksi Penerimaan Setahun dari Pembuatan Unit Part Filter Elemen Permintaan dari PT. Bekaert Advance Filtration.....	64
Tabel 3.35	Proyeksi total Penerimaan Selama 5 tahun.....	64
Tabel 3.36	Neraca Awal Per 1 Januari 2011 PT. Pemuda Mandiri Sejahtera.....	65
Tabel 3.37	Rugi Laba Per 31 Desember 2011 PT. Pemuda Mandiri Sejahtera ..	66

Tabel 3.38	Proyeksi Laporan Arus Kas Per 31 Desember 2011 .....	67
Tabel 3.39	<i>Net Present Value</i> (MARR = 6%).....	69
Tabel 3.40	<i>Net Present Value</i> (MARR = 10%).....	69
Tabel 3.41	Perhitungan NPV.....	70
Tabel 3.42	Perhitungan NPV.....	70
Tabel 3.43	<i>Benefit Ratio</i> .....	72
Tabel 3.44	<i>Cost Ratio</i> .....	72
Tabel 3.45	<i>Benefit Ratio</i> .....	72
Tabel 3.46	<i>Cost Ratio</i> .....	73
Tabel 3.47	Neraca Akhir PT. Pemuda Mandiri Sejahtera .....	74



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Diagram Keterkaitan Masalah.....	4
Gambar 1.2	Diagram Alir Penelitian .....	7
Gambar 3.1	Kekuatan persaingan dalam industri (Menurut Porter).....	31
Gambar 3.2	Analisi Space Matrix.....	39
Gambar 3.3	Grand Strategy Matrix .....	40
Gambar 3.4	Operation Chart Filter ekstrusi.....	44



# BAB 1

## PENDAHULUAN

Bab ini membahas penyusunan masalah dari seluruh penelitian yang merupakan tahap pertama penelitian ini, bab ini terdiri dari beberapa bagian yaitu latar belakang penelitian, perumusan masalah, diagram keterkaitan masalah, batasan penelitian, tujuan, hasil, manfaat penelitian serta langkah-langkah dan metodologi penelitian.

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pertumbuhan ekonomi sebagai salah satu indikator, dalam beberapa tahun terakhir berada pada kisaran lima hingga enam persen per tahun, kecuali mengalami penurunan pada 2009, saat terkena imbas oleh krisis finansial. Pertumbuhan ekonomi yang stabil menggambarkan kecenderungan yang stabil dalam peningkatan belanja masyarakat. Keadaan ini mengindikasikan pasar yang kondusif.

Perkembangan pertumbuhan permintaan sektor industri mengalami peningkatan. Khususnya di Cikarang yang merupakan salah satu pusat industri nasional dimana nilai ekspornya mampu bersaing dengan Batam. Kawasan Industri di Cikarang merupakan kawasan industri yang potensial mengingat sekitar 2.125 unit pabrik yang berasal dari 25 negara berlokasi di kawasan tersebut. Kawasan tersebut mampu menyumbang sebesar 34,46 % PMA Nasional, serta 22 - 45 % volume ekspor nasional. Tujuh kawasan industri sudah eksis di Cikarang antara lain: MM2100, Delta Silicon I, EJIP, BIIE, Jababeka I, Jababeka II dan Delta Silicon II.

Berdasarkan analisa perkembangan ekonomi dari Lembaga Management FEUI, untuk inflasi berdasarkan perkiraan pencapaian target inflasi yang ditetapkan oleh Bank Indonesia, perkiraan *range* untuk 2010-2015 adalah 3% hingga 7%, kecuali untuk 2015 yang diperkirakan dapat mencapai pengendalian yang baik seperti yang terjadi pada 2009. Pengendalian inflasi mempengaruhi pergerakan suku bunga dan nilai tukar. Namun, pengendalian ini dipengaruhi pula oleh pergerakan global untuk harga komoditas, khususnya minyak bumi. Proyeksi

**Universitas Indonesia**



untuk sektor ekonomi, seperti pertanian, pertambangan, industri pengolahan (manufaktur), utilitas, konstruksi, perdagangan, pengangkutan dan komunikasi, serta keuangan dan jasa-jasa lainnya dipengaruhi oleh kondisi historis dan kapasitas maksimum untuk masing-masing sektor. Setiap sektor memiliki karakteristik tersendiri dan setelah diagregasikan diperoleh data PDB. Pertumbuhan ekonomi dalam periode 2011-2015 diestimasikan berada pada kisaran 4,6 % hingga 8 %.

Iklim usaha yang menunjukkan trend positif tersebut mendorong pendirian PT. Pemuda Mandiri Sejahtera dengan ikut terlibat dalam rantai suplai jasa dan barang pada sektor industri manufaktur khususnya pada area pasar di Kawasan Industri Cikarang. Jasa yang ditawarkan yaitu pengerjaan pemesinan sedangkan untuk perdagangan produk-produk *technical* yang ditawarkan yaitu *Abbrasive* dengan merek SIA Abbrasive dan *cutting tools* dengan merek Ceratech.

Studi kelayakan diperlukan untuk dapat dijadikan suatu bahan pertimbangan dalam pendirian usaha ini. Adapaun dalam studi kelayakan tersebut, dilakukan peninjauan peninjauan terhadap aspek pasar, aspek teknis dan aspek finansial untuk mengetahui kelayakan dari pendirian usaha ini. Hasil analisa tersebut diperlukan guna mengetahui apakah rencana pendirian usaha ini akan menguntungkan secara ekonomis atau tidak, karena kegiatan yang akan dilakukan oleh suatu industri pada umumnya bertujuan untuk mendapatkan keuntungan secara ekonomis.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah yang ada dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana kelayakan dari bisnis yang dijalankan PT. Pemuda Mandiri Sejahtera ditinjau dari aspek pasar, aspek teknis dan aspek finansial ?”

## **1.3 Diagram Keterkaitan Masalah**

Proyeksi makroekonomi yang mengalami peningkatan pada periode 2011 sampai 2015 serta pertumbuhan peningkatan permintaan pada berbagai sektor merupakan indikator-indikator yang positif dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia. Termasuk juga pertumbuhan permintaan pada sektor industri

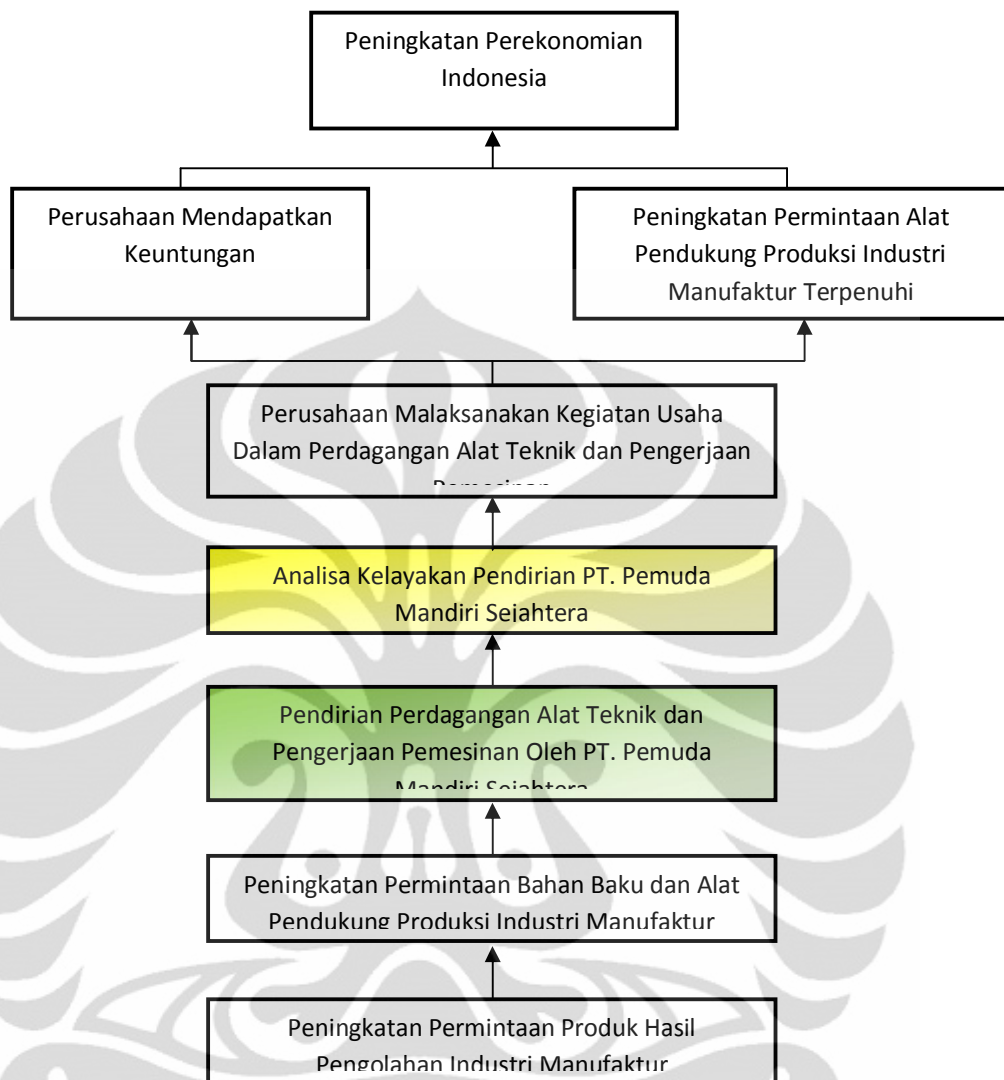
**Universitas Indonesia**

pengolahan atau manufaktur yang diproyeksikan mengalami peningkatan secara agregate 2-8%. Hal tersebut mendorong peningkatan kapasitas produksi. Dimana industri manufaktur akan meningkatkan sumber daya yang dimiliki untuk dapat mencapai kapasitas pertumbuhan permintaan.

Peralatan mesin dan jig dan fixture merupakan perlengkapan penunjang dalam kegiatan produksi di industri manufaktur yang harus dimanej dengan baik kondisi dan kebutuhannya. Kebutuhan akan peralatan mesin dan *jig* dan *fixture* diproyeksikan mengalami peningkatan seiring pertumbuhan volume produksi. Hal ini mendorong pendirian PT. Pemuda Mandiri Sejahtera terlibat dalam rantai suplai dalam pemenuhan akan kebutuhan peralatan mesin dan pembuatan jig dan fixture. Untuk memprediksi bisnis tersebut menguntungkan, diperlukan adanya suatu analisis kelayakan. Layak atau tidaknya sebuah bisnis dinilai dari Internal rate of return (IRR), Net Present Value (NPV), Payback Period, Benefit Cost Ratio (BCR).

Pelaksanaan bisnis yang dijalankan oleh PT. Pemuda Mandiri Sejahtera diharapkan dapat meningkatkan pemenuhan kebutuhan peralatan mesin, jig dan fixture pada industri manufaktur. Sehingga industri manufaktur dapat mencapai volume produksi yang mengalami peningkatan. Dengan peningkatan kapasitas produksi maka mendorong pertumbuhan ekonomi untuk terus tumbuh dan meningkat.

Hubungan permasalahan kelayakan bisnis yang dijalankan PT. Pemuda Mandiri Sejahtera dapat digambarkan pada Gambar 1.1 sebagai berikut :



**Gambar 1.1** Diagram Keterkaitan Masalah

#### 1.4 Ruang Lingkup

- **Batasan**

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pembahasan hanya pada aspek pasar, aspek teknis dan aspek finansial.
2. Wilayah pemasaran yang dibahas dalam aspek pemasaran adalah wilayah Cikarang.

3. Tidak ada pembahasan mengenai pemilihan alternatif peralatan yang digunakan dan kualitas produk serta kehandalan dari peralatan yang akan digunakan karena pembahasan hanya mengacu pada sumber daya yang dimiliki PT. Pemuda Mandiri Sejahtera.

- **Asumsi**

Adapun asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data dan informasi yang diperoleh dianggap benar
2. Analisa evaluasi harga didasarkan pada data yang diperoleh saat periode penelitian.
3. Investasi yang diperoleh dari investasi pribadi dan hutang dari perorangan.
4. Suku bunga, laju inflasi dan kondisi ekonomi nasional disesuaikan dengan kondisi lapangan dalam periode penelitian.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang dapat diambil dalam penelitian adalah :

1. Menganalisa aspek pasar, aspek teknis dan aspek finansial pengembangan bisnis yang dilakukan PT. Pemuda Mandiri Sejahtera.
2. Mengetahui gambaran apakah proyek pengembangan bisnis ini layak atau tidak untuk dilakukan diutamakan pada aspek finansial.

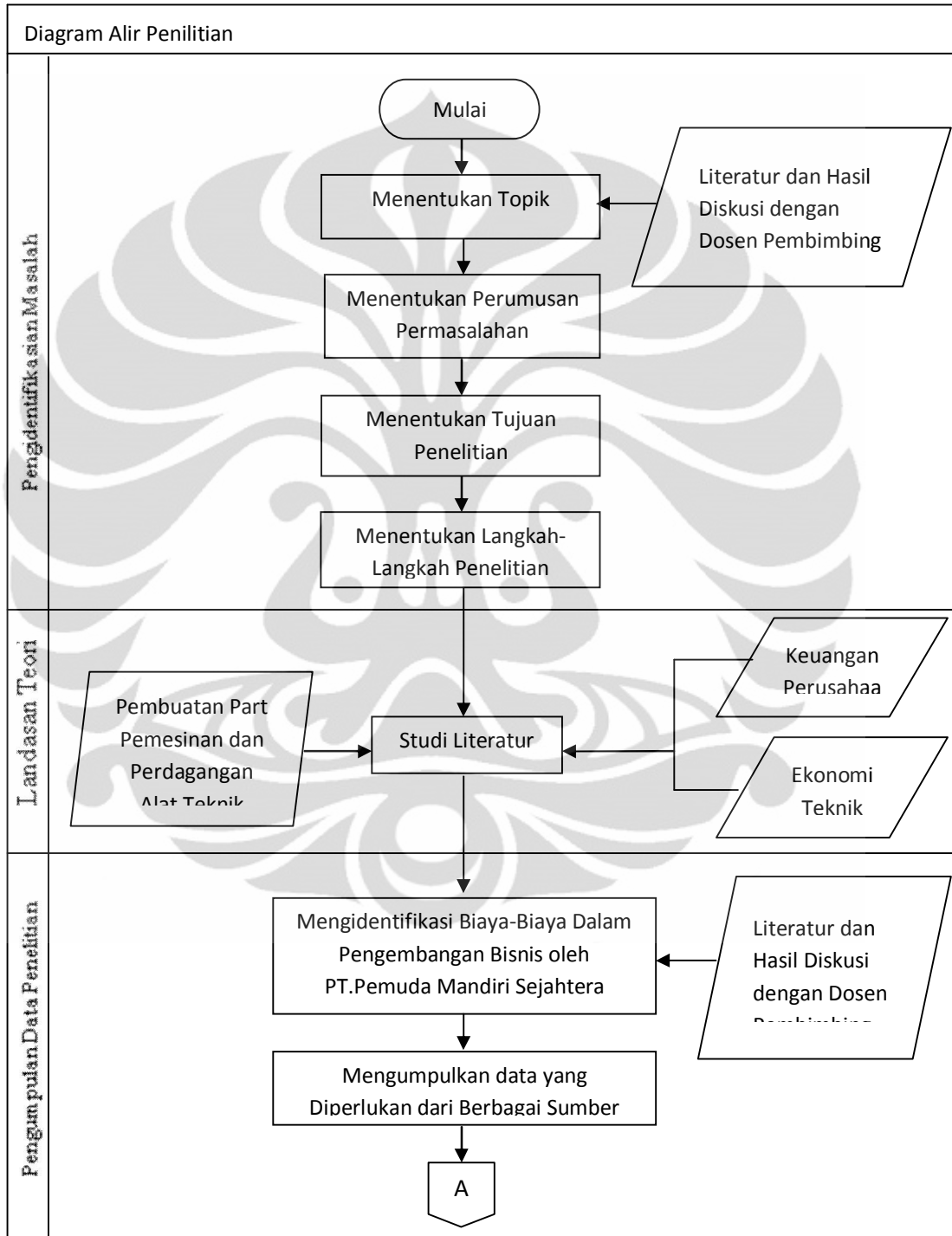
### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

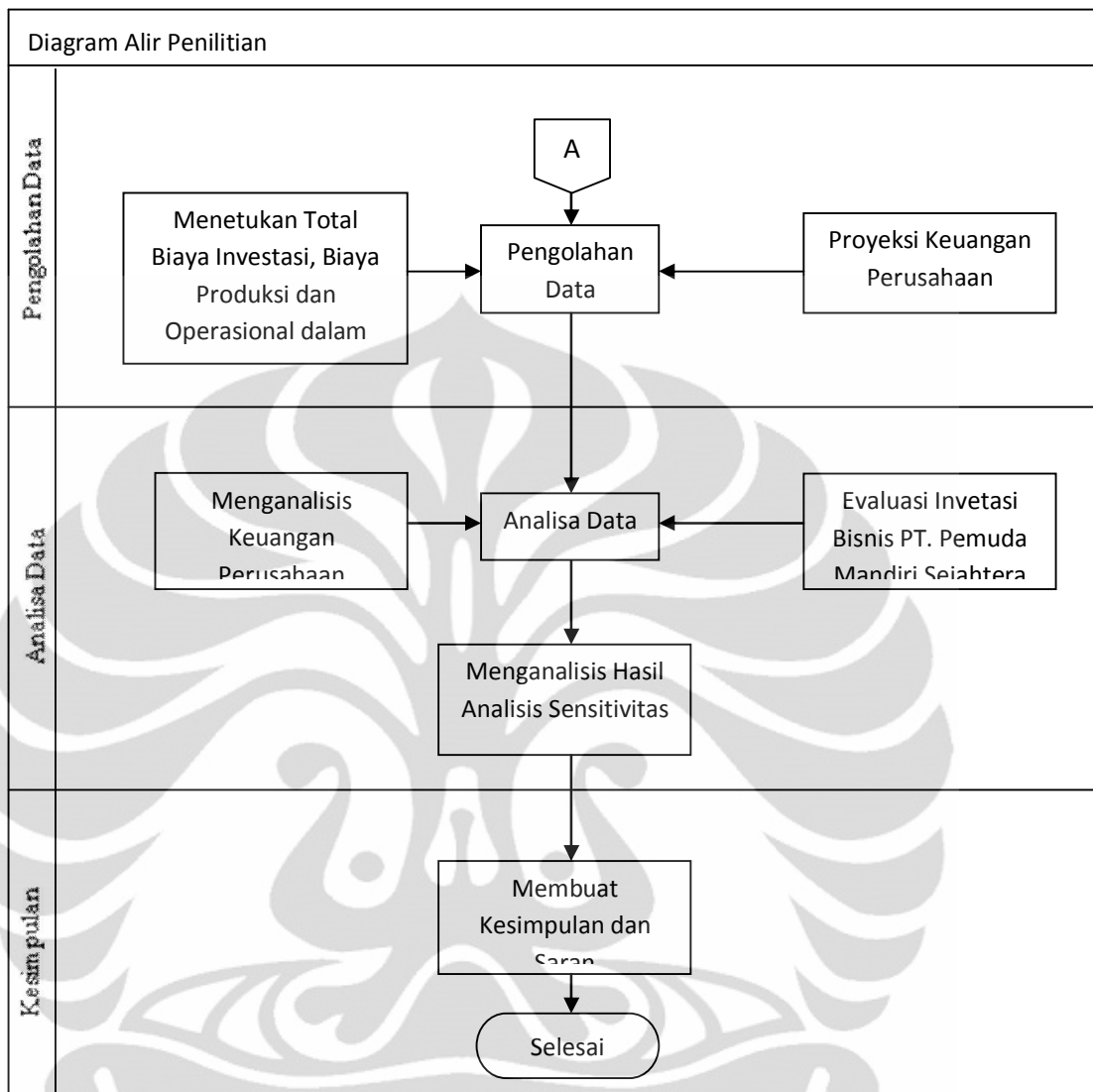
1. Bahan evaluasi dalam studi dan analisa tentang usaha yang dijalankan PT. Pemuda Mandiri Sejahtera.
2. Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pihak investor yang berminat pada usaha ini.

## 1.7 Langkah-Langkah dan Metodologi Penelitian

Pengerjaan penelitian dilakukan secara bertahap dalam beberapa langkah. Langkah-langkah pengerjaan tergambar dalam diagram alir penelitian.



Gambar 1.2 Diagram Alir Penelitian



**Gambar 1.2** Diagram Alir Penelitian (Sambungan)

Penelitian dilakukan sesuai dengan langkah-langkah berikut :

- **Pengidentifikasian Masalah**  
 Pengidentifikasian masalah dilakukan dengan menentukan topik penelitian, perumusan masalah, dan penentuan tujuan penelitian. Selain itu, ditentukan pula langkah-langkah pengerjaan penelitian.

- **Landasan Teori**  
Pada tahapan ini disusun kerangka teori tentang gambaran umum bisnis PT. Pemuda Mandiri Sejahtera, neraca keuangan perusahaan, dan ekonomi teknik.
- **Pengumpulan Data Penelitian**  
Data yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah data sekunder tentang biaya-biaya dan modal yang dibutuhkan untuk pengembangan bisnis, keuntungan yang akan dihasilkan dari bisnis ini. Serta hal-hal yang dibutuhkan untuk menganalisis kelayakan bisnis.
- **Pengolahan Data dan Analisis Data**  
Data diolah dengan melakukan proyeksi keuangan perusahaan yang selanjutnya dilakukan analisis kelayakan secara ekonomi teknik. Kemudian jika diketahui faktor yang paling dominan terhadap bisnis, perubahan faktor tersebut disimulasikan untuk mengetahui seberapa jauh bisnis terpengaruh oleh perubahan tersebut.
- **Penarikan Kesimpulan dan Saran**  
Pada tahap ini akan dilakukan penarikan kesimpulan serta pemberian saran kepada perusahaan terkait tentang pilihan yang optimal.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

Sistematika yang digunakan dalam penulisan penelitian ini mengikuti aturan standar baku penulisan tugas akhir mahasiswa. Penulisan tugas akhir ini dibuat dalam lima bab yang memberikan gambaran sistematis sejak awal penelitian hingga tercapainya tujuan penelitian.

Bab pertama merupakan pendahuluan yang berisikan latar belakang, perumusan masalah, diagram keterkaitan masalah, batasan penelitian, tujuan, hasil dan manfaat penelitian, serta langkah-langkah dan metodologi penelitian. Bab ini membahas penyusunan masalah dari seluruh penelitian yang merupakan tahap pertama dalam metodologi penelitian ini.

Bab kedua adalah landasan teori. Bab ini meninjau teori-teori dan literatur yang berhubungan dengan penelitian untuk dijadikan sebagai landasan berpikir

dalam melakukan penelitian. Adapun teori-teori yang dibahas meliputi konsep ekonomi mikro, neraca keuangan perusahaan, dan ekonomi teknik. Tinjauan literatur ini dilakukan untuk memperkuat aktivitas-aktivitas selama dilakukannya penelitian. Bab ini juga membahas permodelan penelitian.

Bab ketiga adalah pengumpulan dan pengolahan data. Data merupakan materi penting yang dibutuhkan dalam pengambilan skripsi ini. Pada bab ketiga akan dibahas mengenai pengumpulan data, mulai dari perumusan sumber data; proses pengidentifikasian data yang dibutuhkan; serta penjabaran data secara umum. Setelah data terkumpul, proses yang dibahas dalam bab ini adalah tentang bagaimana data yang sudah terkumpul diolah hingga menghasilkan hasil yang diinginkan.

Bab selanjutnya adalah analisis. Pada bab ini dilakukan analisa terhadap hasil pengolahan data pada bagian sebelumnya. Kemudian dilakukan analisis sensitivitas faktor yang dominan terhadap bisnis.

Bagian kelima merupakan kesimpulan dan saran yang dihasilkan dari keseluruhan penelitian ini. Kesimpulan yang diambil akan meliputi keseluruhan hasil pengolahan data dan hasil analisis sensitivitas terhadap perubahan variabel.



## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

Suatu investasi baik dalam bidang industri atau bidang lainnya bertujuan untuk memperoleh standar yang cukup layak di kemudian hari. Manfaat ini bisa berupa keuangan, non keuangan atau kombinasi keduanya. Dimana sering terjadi suatu investasi tidak mendapat untung sama sekali bahkan gagal dengan kerugian finansial yang sangat besar. Banyak faktor penyebab kegagalan investasi tersebut yang sebenarnya dapat dievaluasi jauh sebelum keputusan investasi diambil. Dengan mengevaluasi rencana investasi secara mendalam, kita akan mendapatkan gambaran hambatan apa saja yang mungkin timbul dikemudian hari, serta seberapa jauh hambatan itu dapat diatasi. Evaluasi proyek dan rencana investasi akan memberikan gambaran seberapa jauh rencana investasi pada suatu proyek tertentu dapat dipertanggung jawabkan dari berbagai macam segi.

#### **2.1 Studi Kelayakan**

Studi kelayakan dapat diartikan sebagai penelitian tentang akan didirikan atau perluasan suatu proyek guna mengetahui apakah layak atau tidaknya proyek tersebut dilaksanakan dan menguntungkan dipandang dari aspek pasar, aspek teknis, aspek finansial dan aspek sosial. Studi kelayakan bila dilakukan secara profesional akan dapat berperan penting dalam proses pengambilan keputusan investasi.

Proyek investasi pada umumnya membutuhkan dana yang tidak sedikit dan berpengaruh bagi perusahaan dalam jangka waktu yang panjang karena itu perlu dilakukan studi kelayakan proyek agar dana yang telah terlanjur diinvestasikan tidak terbuang percuma. Jadi tujuan dilakukannya studi kelayakan proyek adalah menghindari keterlanjuran modal yang terlalu besar untuk suatu kegiatan proyek yang ternyata tidak menguntungkan. Secara umum aspek – aspek yang diperlukan dalam melakukan studi kelayakan adalah sebagai berikut

##### **2.1.1 Aspek Pasar**

Bilamana dalam banyak analisa kelayakan proyek, aspek pasar menempati urutan pertama dalam studi kelayakan proyek, tidak berarti aspek pasar adalah yang terpenting diantara keempat macam aspek. Kalau aspek pasar sering

**Universitas Indonesia**

ditempatkan pada urutan pertama kegiatan studi kelayakan proyek, hal tersebut dilakukan karena bilamana tidak ada pasar yang menyerap hasil produksi, maka seyogyanya maka rencana investasi dibatalkan. Tetapi dilain pihak, walaupun aspek pasar yang ada cukup besar, bilamana ditinjau dari segi teknis proyek yang direncanakan tidak akan mampu menghasilkan produk yang dapat bersaing, rencana investasi proyek perlu juga dipikirkan satu atau dua kali lagi secara lebih hati – hati.

Secara umum di dalam evaluasi aspek pasar dan pemasaran beberapa hal yang diteliti yaitu mulai dari deskripsi pasar, yang meliputi area pasar dan metode transportasi, identifikasi calon konsumen, kedudukan produk yang direncanakan saat ini, komposisi dan perkembangan permintaan produk dari masa lampau hingga sekarang, proyeksi permintaan dimasa mendatang, sampai pada kemungkinan persaingan dan peranan pemerintah dalam menunjang perkembangan pemasaran produk.

Pada tahap ini besar permintaan produk serta kecenderungan perkembangan permintaan selama masa kehidupan proyek yang akan datang harus diperhitungkan secara cermat. Apabila tidak maka proyek tidak dapat beroperasi dengan efisien karena adanya kekurangan ataupun kelebihan permintaan. Agar proyek dapat beroperasi secara sehat, maka ada beberapa hal yang perlu ditelaah. Untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi di atas perlu melakukan pengumpulan data sekunder terdiri dari informasi yang telah ada pada suatu tempat yang telah dikumpulkan sebelumnya untuk maksud lain. Sedangkan data primer merupakan informasi yang dikumpulkan untuk tujuan tertentu yang sudah tersedia di peneliti, biasanya dilakukan dengan survey langsung ke tempat penelitian. Diharapkan data – data uyang diperoleh dapat menjawab pertanyaan dan peramalan pasar potensial dan penentuan *market share*.

#### 2.1.1.1 Metode Peramalan (*Forecasting*)

Merupakan suatu metode untuk memprediksi dan dapat mengetahui masalah yang akan dihadapi pada kondisi yang akan datang.

Secara umum metode peramalan dapat dikelompokkan menjadi sebagai berikut :

##### 1 Metode Kualitatif

Dilakukan apabila kita belum mempunyai data masa lalu karena data masa lalu tersebut sulit didapatkan. Sehingga dasar pertimbangan untuk peramalannya hanyalah data dari kondisi yang ada saat ini.

Peramalan dengan metode ini dapat dilakukan dengan cara :

a. Metode Delphi

Dilakukan dengan cara meminta pendapat dari berbagai orang yang ahli dalam bidang yang diramalkan.

b. Keputusan Manajemen

Dilakukan dengan cara mengumpulkan sekelompok eksekutif dari berbagai bidang/disiplin ilmu untuk mendiskusikan permasalahan yang dihadapi dan menyusun sebuah peramalan.

c. Penelitian Pasar

Dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan produk dan metode pemasaran

d. Kurva Siklus Hidup

Menggunakan analisis siklus hidup produk dimana tahap – tahap produk tumbuh, berkembang, klimaks, dan menurun yang dapat dijadikan sebagai faktor yang dapat mempengaruhi peramalan tersebut.

2. Metode Kuantitatif

Digunakan pada saat kondisi dimana tersedia informasi yang cukup mengenai keadaan masa lalu, dan informasi yang berhasil dikumpulkan dapat dikuantitatifkan ke dalam bentuk numerik. Peramalan dengan metode ini antara lain :

a. Metode Intrinsik

Metode yang akan mengasumsikan bahwa ada beberapa pola data pada masa lalu yang akan berlanjut pada masa yang akan datang. Peramalan ini akan mengikutsertakan sebuah analisa dari masa lampau untuk memperkirakan pola tersebut dan selanjutnya diproyeksikan ke masa yang akan datang.

Metode ini meliputi :

- *Time Series* (Deret Berkala)

Pada metode ini dilakukan peramalan ke masa yang akan datang berdasarkan data masa lalu dengan cara menentukan pola yang ada dalam suatu deret data historis untuk kemudian mengeksplorasinya dalam bentuk pola masa depan.

- *Moving Average*

Peramalan diperoleh dari perhitungan rata – rata aritmetik dari  $n$  observasi data yang terakhir. Semakin besar  $n$ , semakin kecil efek variasi acak dari peramalan. Untuk produk dengan jangka panjang dan stabil nilai  $n$  besar sangat sesuai, sedangkan untuk keadaan yang lebih variatif lebih sesuai dengan  $n$  yang lebih kecil.

- *Exponential Smoothing*

Metode ini dikembangkan untuk mengatasi kekurangan pada metode *moving average* dalam bobot data, juga penyimpangan yang ringkas dan respon yang dapat segera disesuaikan.

- Regresi Sederhana

Metode ini digunakan untuk menyesuaikan trend atau kecenderungan data yang ada. Dalam regresi sederhana diasumsikan adanya variabel yang disebut sebagai *dependent variabel* yang merupakan fungsi bagi *independen variabelnya*. Dalam proyeksi kecenderungan yang menjadi *dependent variabel* adalah waktu.

- Metode *Box Jenkins*

Metode ini didasari oleh adanya otokorelasi antara faktor – faktor yang terkait dalam peramalan tersebut. Artinya jika ada kenaikan jumlah permintaan pada suatu bagian kecil maka akan diikuti kenaikan pada bagian lain pada periode berikutnya.

b. Metode Ekstrinsik

Metode yang memperhitungkan faktor eksternal dalam peramalan seperti GNP, daya beli masyarakat, perubahan lingkungan, anggaran dan faktor yang lain yang dianggap berpengaruh terhadap hasil peramalan. Hubungan

**Universitas Indonesia**

antara faktor eksternal dan permintaan merupakan hubungan sebab akibat.

Metode ini terdiri dari :

- Metode *Multiple Regresi*  
Memiliki beberapa variabel bebas yang masing – masing memiliki faktor – faktor yang mempengaruhi hasil peramalan. Jadi semua faktor yang dominan diikutsertakan dalam peramalan.
- *Leading Indikator*  
Merupakan time series yang menunjukkan urutan waktu untuk diramalkan. Kemampuan metode ini ditunjukkan dalam peramalan titik balik modalnya.
- Metode Ekonometrik  
Merupakan metode makroekonomi yang merupakan bagian nyata yang mewakili hubungan antara variabel ekonomi dengan ekonomi nasional.
- Metode Input Output  
Merupakan bagian dari ekonometrik yang didasarkan pada aliran nilai sekitar industri.

#### 2.1.1.2 Faktor Persaingan

Dalam evaluasi pasar dan pemasaran, perlu pula ditelaah kemungkinan suasana persaingan produk dimasa mendatang. Dengan jalan membandingkan kekuatan dan kelemahan produk dari perusahaan pesaing terhadap produk dan perusahaan sendiri. Dengan menetapkan strategi yang tepat dari produk baru maka dapat diperkirakan berapa persen dari seluruh permintaan di pasar yang dapat diambil. Jumlah persen tersebut kemudian dituangkan dalam perkiraan jumlah hasil penjualan dalam satuan barang dan uang yang diharapkan dapat diperoleh selama masa operasi proyek.

#### 2.1.1.3 Strategi Pemasaran

Untuk menentukan arah dari produk baru dipandang kedudukannya dari keempat unsur bauran pemasaran yaitu pasar, produk, distribusi dan harga. Penetapan strategi pemasaran memerlukan peranan langsung dari pihak manajemen PT. Pemuda Mandiri Sejahtera untuk menentukan parameter dan

**Universitas Indonesia**

kebijakan yang diambil dalam penentuan strategi ini. Untuk penentuan strategi lanjutan dapat menggunakan tahapan strategi seperti analisa SWOT, Space Matriks, Matriks GE dan Grand Strategy. Dari keseluruhan strategi tersebut terdapat tiga tahap strategi pemasaran yaitu, tahap pengumpulan data, tahap analisis dan tahap pengambilan keputusan. Penentuan strategi dari ketiga tahapan tersebut berupa data kualitatif hasil dari diskusi atau pemikiran seluruh pihak manajemen perusahaan yang akan merumuskan strategi pada tahapan yang diambil.

### 2.1.2 Aspek Teknis

Aspek teknis merupakan suatu aspek yang berkaitan dengan pembangunan proyek secara teknis dan pengoperasiannya setelah proyek tersebut dibangun. Evaluasi aspek teknis meliputi deskripsi produk, penentuan kapasitas produksi ekonomis proyek, proses produksi yang dilakukan, persediaan bahan baku, jumlah tenaga kerja, penggunaan mesin dan peralatan. Disamping itu perlu juga diteliti dan diajukan saran tentang lokasi proyek dan tata letak pabrik yang paling menguntungkan ditinjau dari berbagai macam segi. Dari kesimpulan perihal di atas maka dapat diketahui juga rancangan awal penaksiran biaya investasi termasuk biaya eksploitasinya.

#### 2.1.2.1 Penetapan Kapasitas Produksi, Proses dan Jumlah Mesin

Penetapan kapasitas produksi sangat dibutuhkan dalam merancang fasilitas untuk produksi produk baru atau perubahan fasilitas yang ada. Keputusan mengenai jumlah kapasitas produksi menjadi sangat penting untuk kelancaran perencanaan dan pengendalian produksi. Secara umum kapasitas produksi dihitung dalam bentuk unit – unit fisik yang ditunjukkan berdasarkan keluaran maksimum yang dihasilkan oleh proses produksi atau bisa juga berdasarkan jumlah masukan (*resource input*) yang tersedia pada setiap periode operasi. Di dalam proses pembuatan produk, proses produksi dapat dilaksanakan melalui satu tahapan proses (*one stage*) atau melalui beberapa tahapan proses (*multi-stage*).

Langkah awal dari pengaturan tata letak pabrik yang baik adalah dengan menentukan jumlah mesin atau peralatan produksi yang dibutuhkan secara tepat,

**Universitas Indonesia**

disamping itu keputusan dalam pemilihan jenis dan tipe mesin serta peralatan juga merupakan langkah yang harus diperhatikan. Pemilihan penggunaan alternatif tipe mesin atau peralatan tertentu pada dasarnya akan dilandasi dengan pertimbangan – pertimbangan yang bersifat teknis dan ekonomis.

Beberapa informasi yang dibutuhkan dalam penentuan jumlah mesin antara lain : volume produksi yang dicapai, estimasi scrap pada setiap proses produksi, dan waktu kerja standard untuk proses produksi yang berlangsung.

#### 2.1.2.2 Penentuan Lokasi Pabrik

Tujuan dari pemilihan lokasi pabrik pada prinsipnya adalah memilih lokasi pabrik yang dapat memberikan total biaya produksi yang rendah dan keuntungan yang maksimal. Adapun faktor – faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan lokasi pabrik adalah sebagai berikut :

- Lokasi pasar, yaitu lokasi dimana pembeli berdomisili. Mengenai pasar dimana produk akan didistribusikan dapat dibedakan menjadi empat macam, yaitu internasional, nasional, regional dan lokal.
- Lokasi sumber bahan baku. Hal ini sangat berpengaruh di dalam menentukan lokasi pabrik, semakin mendekati sumber bahan baku maka biaya yang dikeluarkan akan semakin sedikit.
- Alat transportasi, tersedianya fasilitas – fasilitas transportasi juga dapat mempengaruhi terhadap lokasi pabrik.
- Buruh dan tingkat upah.
- Pajak dan peraturan pemerintah.
- Lingkungan sosial masyarakat, iklim dll.

Pemilihan lokasi pabrik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan metode kualitatif karena metode ini memiliki kelebihan dapat menyelesaikan problem – problem yang sulit untuk dikuantifikasikan.

Adapun prosedur dari penggunaan metode ini adalah :

1. Mengidentifikasi faktor – faktor yang relevan dan memiliki signifikansi yang berkaitan dengan proses pemilihan lokasi pabrik.
2. Pemberian bobot dari masing – masing faktor yang diidentifikasi tersebut berdasarkan derajat kepentingannya.

**Universitas Indonesia**

3. Pemberian nilai untuk masing – masing alternatif lokasi yang dianalisa.

Matriks skor dari setiap faktor dan alternatif lokasi dapat ditunjukkan sebagai berikut :

**Tabel 2.1** Contoh matriks skor faktor dan alternatif lokasi

Kriteria Alternatif	Lokasi I	Lokasi II	Lokasi III
Supply bahan baku dan bahan penunjang	Y11	Y12	Y13
Persediaan air tawar (PDAM)	Y21	Y22	Y23
Sarana transportasi	Y31	Y32	Y33
Persediaan jaringan listrik dan telepon	Y41	Y42	Y43
Keadaan lingkungan & sosial sekitarnya	Y51	Y52	Y53
Tenaga kerja	Y61	Y62	Y63
Harga jual/ sewa tanah	Y71	Y72	Y73

4. Mengalikan bobot dari masing – masing faktor diatas dengan skor dari tiap – tiap alternatif yang ada.
5. Memperhitungkan dengan formulasi :

$$Z = \sum_{i=1}^n x_i \times y_j \quad (2.1)$$

Dimana :

i = 1 sampai dengan 3

j = 1 sampai dengan 3

x = bobot

y = skor

dari hasil total perhitungan perkalian diatas, maka alternatif lokasi yang dianggap paling baik adalah alternatif lokasi yang memiliki nilai z yang terbesar.



### 2.1.3 Aspek Finansial

Evaluasi aspek finansial biasanya dilakukan setelah evaluasi aspek – aspek lain selesai dilakukan. Selama evaluasi aspek ini dihitung perkiraan jumlah dana yang diperlukan, baik untuk pengadaan investasi proyek maupun kebutuhan dana modal kerja awal. Disamping jumlah kebutuhan dana pembiayaan dan sumber dana, juga akan dipelajari struktur pembiayaan bagaimana yang paling menguntungkan dan berapa bagian dari jumlah kebutuhan dana tersebut dapat atau wajar untuk dibiayai dengan pinjaman dari pihak ketiga, dari mana sumbernya dan berapa biayanya.

Dari segi keuangan atau finansial, proyek dikatakan layak apabila dapat memberikan keuntungan dan mampu memenuhi kewajiban finansialnya.

#### 2.1.3.1 Penentuan Biaya

Penentuan biaya merupakan hal yang sangat penting karena dibutuhkan sebagai patokan dalam penentuan jumlah dana yang dibutuhkan untuk merealisasikan suatu proyek. Hal ini dapat dilihat secara jelas pada neraca awal. Adapun yang termasuk didalamnya adalah.

- Aktiva lancar  
Kas serta asuransi (dibayar dimuka) merupakan salah satu yang termasuk dalam aktiva lancar
- Aktiva tetap  
Kendaraan, tanah, bangunan, mesin, peralatan dan perlengkapan kantor, pra operasional merupakan yang termasuk dalam aktiva tetap.
- Kewajiban dan modal  
Sejumlah dana yang dibutuhkan untuk merealisasikan proyek tersebut yang diperoleh baik dari utang kepada bank maupun dari investasi pribadi.

Berdasarkan laporan neraca awal maka

#### 2.1.3.2 Proyeksi Laba Rugi

Analisa laba rugi dimaksudkan untuk melihat kemungkinan proyek memperoleh keuntungan atau kerugian pada tiap periode tertentu, sesuai dengan kapasitas produksi yang direncanakan dan diasumsikan bahwa produk akan terjual habis pada akhir tiap – tiap periode (akhir tahun). Adapun langkah – langkah perhitungan laba rugi adalah sebagai berikut :

1. Perhitungan biaya produksi dan perkiraan pendapatan dari penjualan berdasarkan rencana kapasitas produksi yang telah ditetapkan.
2. Perhitungan pembayaran bunga dan pokok pinjaman.

Dari proyeksi laba rugi akan dapat memberikan gambaran bagi pihak manajemen untuk menentukan kebijakan harga jual produk.

#### 2.1.3.3 Analisa Aliran Kas

Analisa kas merupakan deskripsi grafis dari setiap alternatif yang digunakan dan dianalisa. Aliran kas merupakan langkah pertama dalam analisa ekonomi teknik yang bertujuan untuk mempermudah mengetahui perkembangan uang sesuai dengan waktu.

#### 2.1.3.4 Penyusutan / Depresiasi

Merupakan pengalokasian biaya investasi suatu proyek pada setiap tahun sepanjang umur ekonomis proyek tersebut. Besarnya depresiasi tahunan yang dikenakan pada suatu properti tergantung pada ongkos investasi dari properti, tanggal pemakaian awalnya, estimasi masa pakainya, nilai sisa yang ditetapkan, dan metode depresiasi yang digunakan.

#### 2.1.3.5 Internal Rate of Return (IRR)

IRR merupakan tingkat bunga yang menyamakan present value dari aliran kas keluar dan present value dari aliran kas masuk. Secara sistematis tingkat bunga tersebut dapat dinyatakan sebagai  $r$ , dan dinyatakan dalam persamaan berikut ini :

$$\sum_{t=0}^N \frac{A_t}{(1+r)^t} - 0 \quad (2.2)$$

Dimana  $A_t$  adalah aliran kas pada periode  $t$ ,  $n$  merupakan periode terakhir aliran kas diharapkan, dan  $r$  adalah tingkat bunga yang memberikan potongan aliran waktu – waktu mendatang  $A$  sampai  $A_n$ , untuk menyatakan pengeluaran kas di awal periode 0 sampai  $A_0$ . Sehingga secara implisit dianggap bahwa kas masuk yang diterima dari investasi diinvestasikan kembali dan mendapat tingkat keuntungan yang sama dengan  $r$ . Penerimaan atau penolakan usulan investasi

#### 2.1.3.6 Net Present Value (NPV)

NPV merupakan perhitungan selisih antara nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang dengan penerimaan kas bersih (operasional ataupun *terminal cash – flow*) di masa datang. Adapun persamaan dari NPV :

$$NPV = \sum_{t=0}^N F_t (1 + i^0)^{-t} = 0. \quad (2.3)$$

dimana :

NPV = *net present value*

$F_t$  = aliran kas pada periode  $t$

$N$  = umur proyek atau periode studi dari proyek tersebut

$i^0$  = nilai rate of return dari proyek atau investasi tersebut

Apabila nilai sekarang / NPV lebih besar daripada 0 maka proyek dapat dikatakan menguntungkan, dan begitupula sebaliknya.

#### 2.1.3.7 Analisa Periode Pengembalian (Payback Period)

Periode pengembalian merupakan jumlah yang dibutuhkan untuk mengembalikan atau menutup ongkos investasi awal dengan tingkat pengembalian tertentu. Perhitungannya dilakukan berdasarkan aliran kas baik tahunan maupun yang merupakan nilai sisa.

#### 2.1.3.8 Analisa Sensitivitas

Ketidakpastian berarti bahwa makin banyak kemungkinan yang akan terjadi, karenanya jika kita dihadapkan pada masalah ketidakpastian dalam penaksiran aliran kas, maka kita perlu mencoba mengetahui apalagi yang akan

**Universitas Indonesia**

terjadi. Untuk mengetahui seberapa sensitif suatu keputusan terhadap perubahan faktor-faktor atau parameter-parameter yang mempengaruhinya, maka setiap pengambilan keputusan pada ekonomi teknik hendaknya disertai dengan analisa sensitivitas. Analisa sensitivitas dilakukan dengan mengubah nilai dari suatu parameter pada suatu saat untuk selanjutnya dilihat bagaimana pengaruhnya terhadap akseptabilitas suatu alternatif investasi,. Parameter-parameter yang biasanya berubah dan perubahannya bisa mempengaruhi keputusan-keputusan dalam studi ekonomi teknik adalah ongkos investasi, aliran kas, nilai sisa, tingkat bunga, tingkat pajak, dan sebagainya.

#### 2.1.3.9 Analisa Manfaat Biaya

Analisa manfaat biaya (*benefit cost analysis*) adalah cara praktis untuk menaksir kemanfaatan proyek, yang memerlukan tinjauan yang panjang dan luas. Tinjauan yang panjang dalam hal ini berarti mengevaluasi proyek tersebut selama horizon perencanaan atau umumnya. Tinjauan yang luas berarti semua efek ongkos-ongkos maupun manfaat harus dilihat dan dianalisis. Ini perlu dilakukan karena biasanya proyek secara langsung ataupun tidak langsung akan mempengaruhi orang banyak. Pengaruh tersebut bisa positif yang biasanya disebut benefit, dan bisa juga negatif yang biasanya disebut disbenefit. Suatu proyek dikatakan layak apabila rasio antara manfaat terhadap biaya yang dibutuhkannya lebih besar dari satu ( $B/C > 1$ )

$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^N (b_t / (1+i)^t)}{\sum_{t=0}^N (c_t / (1+i)^t) + k_0} \quad (2.4)$$

#### 2.1.3.10 Weighted Average Cost of Capital

Perhitungan WACC untuk mendapatkan nilai bunga atau rate finansial. WACC meunjukkan proporsi dari jumlah utang atau kewajiban dengan jumlah ekuitas. Nilai WACC ini didapatkan sebagai bandingan terhadap nilai IRR yang didapatkan apabila nilai dari WACC lebih besar dari nilai IRR maka proyek ini ditolak.

Rumus dari WCC antara lain :

$$WACC = \frac{E}{E+D} \times r_e + \frac{D}{D+E} (1 - T) r_d \quad (2.5)$$

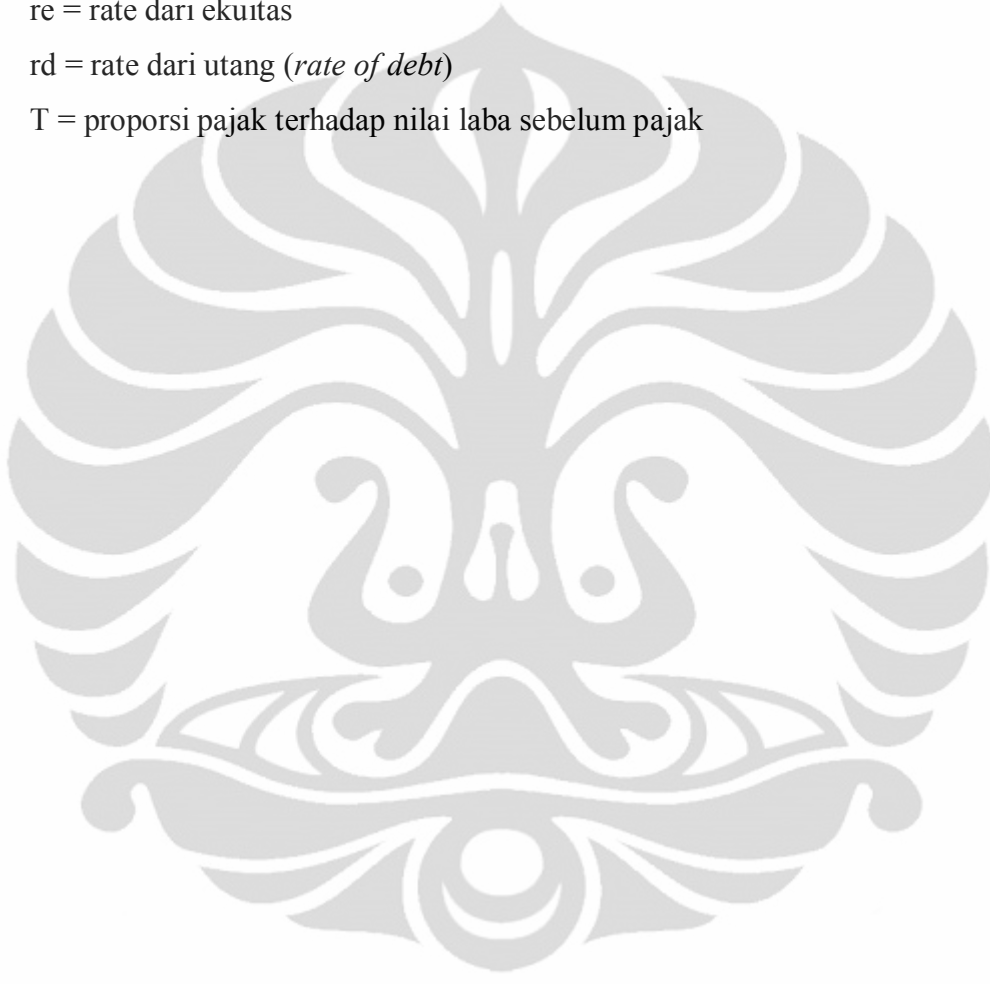
E = Jumlah proporsi ekuitas (investasi pribadi)

D = Jumlah proporsi utang

$r_e$  = rate dari ekuitas

$r_d$  = rate dari utang (*rate of debt*)

T = proporsi pajak terhadap nilai laba sebelum pajak



## BAB 3

### PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

#### 3.1 Aspek Pasar

##### 3.1.1 Permintaan Pasar

Berdasarkan akta pendirian No. 02 PT. Pemuda Mandiri Sejahtera berdiri tanggal 22 November 2010. Perusahaan tersebut memiliki ijin usaha dalam perdagangan dan jasa pembuatan komponen-komponen mesin atau otomotif.

Permintaan merupakan reaksi yang terjadi dari barang atau produk yang ditawarkan kepada pasar atau konsumen. Perkiraan permintaan akan kebutuhan produk pada masa mendatang perlu terlebih dahulu dikaji ulang kecenderungan permintaan produk tersebut pada masa lampau dan masa sekarang. Data yang dikumpulkan berupa data kualitatif dan kuantitatif yang dikumpulkan secara selektif baik berupa data sekunder maupun primer.

PT. Pemuda Mandiri Sejahtera yang bergerak dalam pembuatan part-part komponen mesin dan sebagai agen untuk penjualan produk teknik. Produk teknik yang dijual yaitu *cutting tools* dengan merek *ceratech* dan *abrasive* dengan merek *SIA Abrasive*. Berikut permintaan dari ketiga item tersebut :

a. Permintaan Pasar Pembuatan Part-Part Komponen Filter Elemen

Untuk pembuatan part-part komponen mesin, permintaan pasar berasal dari PT. Bekaert Advance Filtration. PT. Bekaert Advance Filtration Indonesia merupakan perusahaan pembuat Filter Elemen. Produk Filter Elemen tersebut untuk memenuhi konsumen industri pembuat Polyester, polypropilene film dan polyamide baik untuk pangsa pasar di Indonesia dan juga ekspor ke asia tenggara. Konsumen-konsumen tersebut antara lain : Polyplex-Thailand, Stenta Film – Thailand, Indorama-Indonesia, Polysindo-Indonesia, Panasia-Indonesia, Teijin-Indonesia, Texmaco-Indonesia, Hualon-Malaysia, Sunflag-Thailand dan lainnya. Untuk memenuhi permintaan dari konsumen PT. Bekaert yang besar tersebut, PT. Bekaert masih membutuhkan beberapa supplier untuk membuat part-part

**Universitas Indonesia**

komponen elemen filter dan juga part-part komponen untuk kegiatan produksi filter mereka. Rata – rata kapasitas dalam pembuatan unit filter elemen tersebut perbulan adalah 6 unit/ bulan.

b. Permintaan Pasar *Cutting Tools* – Proses Pembuatan *Cavity* dan *Core* pada *Mould*

Permintaan akan *cutting tools* tergolong tinggi karena merupakan kebutuhan rutin bagi industri pembuatan *mould* dan *dies*. Lebih khusus lagi *tools* yang menjadi konsentrasi PT.Pemuda Mandiri Sejahtera adalah *tools* yang digunakan untuk pembuatan *core* dan *cavity* pada *mould* atau cetakan. Dalam membuat *core* dan *cavity* 1 set *mould* membutuhkan *tools* sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Kebutuhan *Tools* dalam pembuatan 1 unit *Mould* untuk *Core* dan *Cavity***

No.	Proses Pengerjaan	Tools yang dipakai	Jumlah (pcs)
1	Open cavity roughing	Diameter 20 mm	1
2	Reroughing	Diameter 12 mm	1
3	Reroughing	Diameter 12 mm	1
4	Reroughing	Diameter 8 mm	1
5	Reroughing	Diameter 6 mm	1
6	Finish slope	Diameter 4 mm	1
7	Finish pencil	Diameter 2 mm	1

Sumber : Workshop Mould PT. Showa Indonesia Mfg

c. Permintaan Abrasive Pada Pembuatan Tangki Stainless Steel

Pada industri pembuat tangki stainless steel dibutuhkan abrasive untuk menghilangkan dan menghaluskan permukaan bekas pengelasan. Proses

**Universitas Indonesia**

penghalusan permukaan tersebut dilakukan secara bertahap dengan type abrasives yang bervariasi. Proses tahapan dalam penghilangan bekas pengelasan dan penghalusan permukaan pada pembuatan tangki stainless steel adalah sebagai berikut :

1. Tahap ke 1 adalah menghilangkan bekas las dengan grinda dan menggunakan abrasive type belt grinder.
2. Tahap ke 2 adalah penggerindaan finishing dengan type abrasive BSK Flap brush.
3. Tahap ke 3 adalah penggerindaan satin finish dengan type abrasive Nylon flap brush.
4. Tahap ke 4 adalah penggerindaan polishing akhir dengan type abrasive buffing wheel.

Permintaan abrasive tergolong tinggi dan kebutuhannya rutin.

Berdasarkan sumber data dari Tetrapack yang merupakan produsen Tangki dalam pembuatan tangki stainless steel dibutuhkan type belt grinder 10 pcs, abrasive BSK Flap brush 5 pcs Nylon flap brush 5 pcs dan buffing wheel 5 pcs. Dengan output rata-rata 5 tangki per bulan.

### 3.1.2 Proyeksi Permintaan

Dari permintaan pasar yang ada, Manajemen PT. Pemuda Mandiri Sejahtera menargetkan perolehan dalam pemenuhan pasar sebagai berikut :

- a. Proyeksi Pembuatan Part-Part Komponen Filter Elemen.  
Dengan kapasitas yang ada, PT. Pemuda Mandiri Sejahtera memenuhi 2 dari 6 unit Assembly Filter Elemen.

**Tabel 3.2** Tabel Proyeksi Permintaan Unit Assy Filter Elemen

Periode	Qty (set)
2011	24
2012	24
2013	24
2014	24
2015	24



b. Proyeksi Permintaan .Cutting Tools

Dari data yang yang dihimpun, dari total jumlah industri mould, Manajemen PT. Pemuda Mandiri Sejahtera menargetkan mencapai pemenuhan pasar pada 5 perusahaan dengan asumsi kapasitas mould yang dihasilkan adalah 5 set perbulan. Dapat dilihat pada tabel dibawah proyeksi permintaan pertahun.

**Tabel 3.3** Tabel Proyeksi Permintaan Cutting Tools Per Tahun

<b>Tools</b>	<b>Proyeksi Permintaan / Tahun (pcs)</b>
Dia. 12 mm	300
Dia. 12 mm	300
Dia. 8 mm	300
Dia. 6 mm	300
Dia. 4 mm	300
Dia. 2 mm	300

c. Proyeksi Permintaan .Abrasive

Dari data yang yang dihimpun, dari total jumlah industri mould, Manajemen PT. Pemuda Mandiri Sejahtera menargetkan mencapai pemenuhan pasar pada 5 perusahaan dengan asumsi kapasitas tangki yang dihasilkan adalah 5 set perbulan. Dapat dilihat pada tabel dibawah proyeksi permintaan pertahun.

**Tabel 3.4** Tabel Proyeksi Permintaan Abrasive Per Tahun

<b>No</b>	<b>Type Abrasive-SIA</b>	<b>Proyeksi Permintaan / Tahun (pcs)</b>
1	Belt grinder BSG 10/50	3000
2	BSK Flap brush FH 12	3000
3	Non woven nylon flap brush FVVR	1500
4	Buffing wheel	1500

### 3.1.3 Pangsa Pasar

Pangsa pasar produk *power SIA abrasive dan Tools Cerasech* adalah industri-industri di kawasan Cikarang. Lebih khusus lagi, segmen pasar produk tersebut adalah industri-industri yang bergerak di bidang pembuatan *mould* dan

*dies*, pembuatan *vassel* atau tangki-tangki stainless steel dan pengerjaan *painting*. Sedangkan pangsa pasar untuk jasa pemesinan dari PT. Bekaert Advance Filtration.

### 3.1.4 Strategi Pemasaran

Dalam perencanaan pemasaran produk ini memerlukan rangkaian pemikiran strategi yang tepat dalam mewujudkan gagasan baru untuk memenangkan persaingan di pasar yang telah ditentukan. Strategi sendiri sebenarnya bukanlah sepenuhnya hal yang bersifat kuantitatif tetapi banyak hal yang bersifat kualitatif yang sering merupakan hal yang sangat menentukan langkah ke depan dari perusahaan. Pihak PT. Pemuda Mandiri Sejahtera. Hal ini kemudian akan dirangkum dalam analisa secara menyeluruh pihak perusahaan yaitu menggunakan analisa SWOT (Strength, Weaknes, Opputurnity dan Threth) yang dapat dijadikan acuan dalam penentuan strategi perusahaan. Berikut adalah analisa SWOT dari perusahaan :

Analisa SWOT :

#### 1. Kekuatan

- Sumber daya manusia yang memiliki kemampuan yang bagus.
- Sumber bahan baku atau material yang berada di kawasan Cikarang cukup melimpah, atau industri penunjang jumlahnya banyak.
- Mempunyai jaringan yang kuat dengan beberapa industri.
- Budaya organisasi yang kuat untuk terus belajar menguasai teknologi dan informasi.
- Brand produk yang baik.

#### 2. Kelemahan

- Kondisi keuangan perusahaan yang belum stabil dapat memicu divestasi modal
- Pada perusahaan yang masih merintis, loyalitas karyawan cenderung kurang dan memicu turn over karyawan terutama pada bagian sales.
- Belum adanya prosedur-prosedur kerja

### 3. Peluang

- Perkembangan pertumbuhan permintaan sektor industri mengalami peningkatan.
- Masih kurangnya tuntutan akan kualitas, service dan delivery sesuai permintaan konsumen.
- Masih kurangnya satu workshop yang menyediakan mesin-mesin yang mampu mengerjakan pekerjaan dari PT. Bekaert Advance Filtration yang sifatnya job order dan bervariasi pekerjaannya serta memiliki tingkat rekayasa yang tinggi.
- Brand produk dari kompetitor memiliki kualitas produk yang biasa dan harga yang tinggi.
- Segmen pasar yang luas.

### 4. Ancaman

- Kebijakan UU Moneter pemerintah dan ketidakpastian situasi politik dalam negeri yang sewaktu –waktu dapat memunculkan resesi ekonomi yang lebih buruk.
- Dengan berlakunya AFTA dan kebijakan perdagangan bebas akan membawa dampak munculnya pesaing-pesaing baru dari produk luar negeri.
- Respon dari pesaing yang menerapkan strategi perang harga.

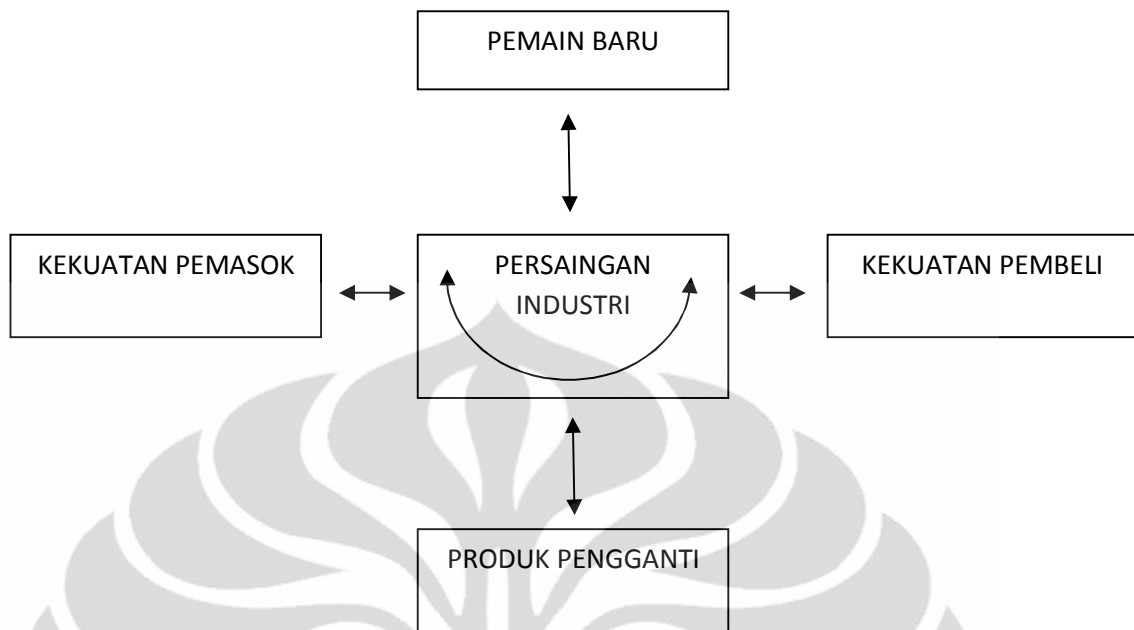
Keempat analisa tersebut akan dijadikan acuan dari pihak PT.Pemuda Mandiri Sejahtera dalam pengambilan keputusan yang terkait dengan bisnisnya, yang merupakan perencanaan jangka panjang yang memerlukan analisa berbagai aspek yang lebih dalam dan terperinci untuk menentukan arah perkembangan perusahaan.

Secara garis besar strategi pasar dapat didefinisikan dalam 5 kelompok, yaitu :

1. Strategi cakupan pasar : Dalam strategi ini yang dipilih oleh pihak manajemen PT.Pemuda Mandiri Sejahtera adalah strategi pasar regional.
2. Strategi Komitmen Pasar : strategi berkaitan dengan tingkat keterlibatan perusahaan dalam mencari pasar baru tertentu. Hal ini dilandasi oleh

pandangan bahwa tidak semua pelanggan sama pentingnya bagi perusahaan. Oleh karena itu perusahaan berusaha memusatkan perhatiandan komitmennya pada pasar tertentu. Komitmen itu sendiri bisa berupa sumber daya finansial, manajerial, maupun keduanya PT. Pemuda Mandiri Sejahtera menerapkan strategi komitmen kuat akan dituntut untuk melakukan perencanaan operasinya dalam pasar yang dituju secara optimal, yaitu, dengan jalan mencapai skala ekonomis dalam promosi, distribusi, produksi dan lainnya. Dan apabila datang ancaman dari pesaing PT. Pemuda Mandiri Sejahtera harus berusaha melawannya dengan menerapkan strategi *marketing mix* yang berbeda. Untuk melaksanakan strategi ini perusahaan harus mampu beroperasi secara optimal dengan merealisasikan skala ekonomis dalam promosi, distribusi, produksi dan lainnya. PT. Pemuda Mandiri Sejahtera harus secara terus menerus melakukan introspeksi kedalam maupun keluar terhadap posisi yang telah dicapai. Perusahaan memiliki sumber daya yang memadai dan keinginan serta kemampuan untuk mengambil resiko.

Proses pengambilan keputusan strategis yang diambil berupa strategi di tingkat korporat yang disusun dimana perusahaan akan bersaing dengan cara mengubah *distinctive competence* menjadi *competitive advantage*. Menurut (Porter, 1994) dalam penyusunan strategi korporat, kita perlu mengetahui terlebih dahulu keunggulan bersaing yang dimiliki, atau yang akan diciptakan, dan menempatkannya pada masing-masing unit bisnis. Penciptaan keunggulan bersaing tersebut mengacu pada pemain baru yang masuk di industri ini, kekuatan daya beli konsumen, kekuatan pemasok, serta substitusi sejenis lainnya yang bisa dianggap sebagai pesaing terhadap produk yang akan dianalisa.



**Gambar 3.1** Kekuatan Persaingan Dalam Industri (Menurut Porter)

Perubahan dari strategi korporat dari *distinctive competence* ke arah *competitive advantage* seiring dengan pengembangan metode strategi baru yaitu strategic thinking. Dimana PT. Pemuda Mandiri Sejahtera berupaya memperoleh keunggulan bersaing yang lebih tinggi daripada pesaingnya. Hal ini dilakukan dengan menerapkan harga jual yang lebih rendah daripada pesaing dengan kualitas yang sama, menerapkan diferensiasi berupa penguatan brand image dimata konsumen dan yang terakhir adalah strategi fokus untuk memperoleh keunggulan bersaing sesuai segmentasi dan pasar.

Kemudian dilakukan tahapan perencanaan strategis melalui tiga tahap analisa, yaitu :

1. Tahap pengumpulan data
2. Tahap analisis
3. Tahap pengembalian keputusan

Pada tahap awal pada dasarnya tidak hanya sekedar kegiatan pengumpulan data, tetapi juga merupakan suatu kegiatan pengklasifikasian dan pra analisis. Pada tahap ini data dapat dibedakan menjadi dua, yaitu data eksternal dan data

internal. Data alat yang digunakan berupa matrik faktor startegi eksternal dan matrik faktor strategi internal. Berikut ini adalah matrik faktor statrtegi eksternal

**Tabel 3.5** MATRIK EFAS

FAKTOR-FAKTOR STRATEGI EKSTERNAL	BOBOT	RATING	NILAI
PELUANG :			
a. Pertumbuhan permintaan sektor industri	0,25	4	1,00
b. Tuntutan QCDSM	0,15	3	0,45
c. Pengusaan rekayasa yang mumpuni	0,10	4	0,40
d. Pangsa pasar yang masih lebar	0,10	3	0,30
ANCAMAN :			
a. Kebijakan pemerintah dan gejolak politik	0,15	2	0,30
b. Respon pesaing dan strategi perang harga	0,05	3	0,15
c. Produk pesaing yang reliabel dan murah	0,10	3	0,30
d. Pasar bebas dan AFTA	0,10	2	0,20
TOTAL	1,00		3,10

Dari hasil matrik faktor strategi eksternal merupakan hasil diskusi dan brainstorming dengan pihak manajemen PT. Pemuda Mandiri Sejahtera dalam menentukan faktor-faktor tersebut. Pada matrik ini tipa faktor baik dari faktor peluang dan faktor ancaman diberikan bobot yang dijumlahnkan secara

**Universitas Indonesia**

keseluruhan akan berjumlah 1. Dan pada tiap faktor akan diberikan rating nilai dengan skala antara 1-4, dimana angka 4 merupakan angka terbaik untuk faktor peluang sedangkan untuk faktor ancaman sebaliknya apabila ancaman semakin besar maka akan diwakili oleh angka 1 dan apabila ancaman tersebut kecil maka akan diwakili oleh angka 4. Kemudian keseluruhan bobot dan rating yang kemudian akan memberikan nilai total dari matrik faktor strategi eksternal. Total nilai ini dapat digunakan untuk membandingkan kekuatan perusahaan ini dengan pesaing-pesaing.

Setelah dilakukan analisa pada faktor eksternal yang meliputi faktor peluang dan faktor kemudian perlu membuat matrik faktor strategi internal untuk menghitung nilai dari faktor kekuatan dan faktor kelemahan dari perusahaan. Berikut ini adalah matrik faktor strategi internal :

**Tabel 3.6** MATRIK IFAS

FAKTOR-FAKTOR STRATEGI INTERNAL	BOBOT	RATING	NILAI
KEKUATAN :			
a. SDM yang profesional	0,10	4	0,40
b. Harga produk yang bersaing	0,20	4	0,80
c. Kualitas lebih produk	0,15	4	0,60
d. Penguasaan teknologi yang baik	0,10	4	0,40

**Tabel 3.6** MATRIK IFAS (Sambungan)

FAKTOR-FAKTOR STRATEGI INTERNAL	BOBOT	RATING	NILAI
KELEMAHAN :			
a. Kondisi keuangan yang tidak mendukung	0.20	1	0,20
b. Konsep iklan dan pemasaran yang belum optimal	0,10	3	0,30
c. Strategi perusahaan yang rawan ditiru			
d. Turnover tenaga pemasaran (Perusahaan Masih merintis)	0,10	3	0,30
	0,05	2	0,10
TOTAL	1,00		3,10

Dari hasil matrik faktor strategi internal juga merupakan hasil diskusi dan brainstorming dengan pihak manajemen PT. Pemuda Mandiri Sejahtera dalam menentukan faktor-faktor tersebut. Pada matrik ini tiap faktor baik dari faktor kekuatan perusahaan dan faktor kelemahan perusahaan diberikan bobot yang dijumlahkan secara keseluruhan akan berjumlah 1. Dan pada tiap faktor akan diberikan rating nilai dengan skala antara 1-4, dimana angka 4 merupakan angka terbaik untuk fktor kekuatan sedangkan untuk faktor kelemahan sebaliknya apabila kelemahan semakin besar maka akan diwakili oleh angka 1 dan apabila kelemahan tersebut kecil maka dapat diwakili oleh angka 4. Kemudian keseluruhan bobot dan rating yang kemudaina akan memberikan nilai total dari matrik faktor strategi internal. Total nilai ini dapat digunakan untuk membandingkan kekuatan perusahaan ini dengan pesain-pesaing dalam industri yang sama.



Hasil dari matrik faktor strategi internal dan matrik faktor strategi internal akan dijadikan landasan dalam menentukan fase tahapan analisa strategi, dimana nilai total akan digunakan dalam menentukan letak posisi dari strategi matrik GE (General Electric). Menurut (Rangkuti, 2000) Matrik IFAS dan matrik EFAS dapat digunakan pula untuk membuat matrik IE (Matrik Internal Eksternal) atau matrik GE dalam tahap analisa strategi perusahaan untuk menentukan langkah ke depan.

Kemudian tahap analisis strategi, memanfaatkan semua informasi dari tahap pengumpulan data dalam model-model kuantitatif perumusan strategi. Untuk memperoleh analisis yang lebih lengkap dan akurat digunakan beberapa model sekaligus. Anantara lain adalah model matrik SWOT yaitu alat yang dibuat dan disusun untuk menggambarkan secara jelas faktro-faktor strategis perusahaan dan menjelaskan bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi perusahaan dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki perusahaan. Matrik ini menghasilkan empat set kemungkinan alternatif strategis, antara lain :

**Tabel 3.7** Matrik SWOT

<p>IFAS</p> <p>EFAS</p>	<p><b>KEKUATAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. SDM yang profesional</li> <li>b. Harga produk yang bersaing</li> <li>c. Nilai lebih produk</li> <li>d. Penguasaan teknologi yang baik</li> </ul>	<p><b>KELEMAHAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kondisi keuangan yang tidak mendukung</li> <li>b. Konsep iklan dan pemasaran yang belum optimal</li> <li>c. Strategi perusahaan yang rawan ditiru</li> <li>d. Turn over tenaga pemasaran (Perusahaan masih merintis)</li> </ul>
<p><b>PELUANG :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pertumbuhan segment pasar</li> <li>b. Tuntutan QCDSM</li> <li>c. Penguasaa rekayasa dan kronologi</li> <li>d. Pangsa pasar yang masih lebar</li> </ul>	<p><b>STRATEGI SO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Meningkatkan daya upaya pengenalan produk kepada konsumen</li> <li>b. Memantapkan dan menguatkan posisi produk di pasar</li> <li>c. Mempertimbangkan segment lain untuk produk</li> </ul>	<p><b>STRATEGI WO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penguasaan produk knowledge dan informasi pasar</li> <li>b. Efisiensi dalam pengeluaran</li> <li>c. Pemberian insentif lebih pada tenaga pemasaran</li> </ul>
<p><b>ANCAMAN :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kebijakan pemerintah dan gejolak politik</li> <li>b. Respon pesaing dalam strategi perang harga</li> <li>c. Produk pesaing yang reliabel dan harga murah</li> <li>d. Pasar bebas dan AFTA</li> </ul>	<p><b>STRATEGI ST</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mentapkan strategi keunggulan pesaing</li> </ul>	<p><b>STRATEGI WT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Divestasi perusahaan untuk mendapatkan dana segar.</li> </ul>

Strategi SO (Strength Opportunity) dibuat berdasarkan jalan pikiran perusahaan yaitu oleh pihak manajemen dengan memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya dalam mencapai tujuan dari perusahaan. Penerapan fungsi dari promosi yang optimal akan memberikan edukasi kepada para konsumen yang akan memakai produk ini berdasarkan kualitas produk yang ditawarkan perusahaan. Menguatkan posisi produk di pasar sebagai market leader dari produk cutting tools dan abrasive.

Strategi WO (Weakness Opportunity) penerapan strategi ini berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada. Penguasaan pengetahuan akan produk dan informasi pasar. Pemberian insentif lebih kepada tenaga pemasaran agar dapat meningkatkan performa dari pegawai tersebut. Karena ada masalah intern dalam hal keuangan maka pihak perusahaan harus melakukan efisiensi dan penghematan dalam pengeluaran.

Strategi ST (Strenght Threat) adalah strategi yang digunakan perusahaan untuk mengatasi ancaman yang timbul dengan kekuatan yang dimiliki oleh perusahaan. Menetapkan strategi keunggulan bersaing dalam rangka memenangkan persaingan dalam kompetisi pasar dengan para kompetitor.

Strategi WT (Weakness Threat) strategi ini didasrkan pada sikap perusahaan yang defensif atau bertahan untuk berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman. Kelemahan dari pihak PT. Pemuda Mandiri Sejahtera adalah keuangan yang belum stabil, dimana masalah intern perusahaan dan pengeluaran yang besar memicu timbulnya masalah keuangan. Akan tetapi hal ini bukanlah masalah yang cukup besar karena tidak memaksa perusahaan untuk sampai menutup atau menghentikan perusahaan. Mempertimbangkan peluang adanya program divestasi modal perusahaan untuk memperoleh dana segar dari investor yang mau menanamkan modalnya di PT. Pemuda Mandiri Sejahtera.

Perusahaan dapat menggunakan matrik space untuk mempertajam analisisnya. Tujuannya adalah agar perusahaan itu dapat melihat posisinya dan arah perkembangan selanjutnya. Space merupakan singkatan dari *The Strategic*

**Universitas Indonesia**

*Position and Action Evaluation Matrix*. Matrik ini dibuat untuk mengetahui posisi badan usaha. Terdapat 4 kwadran yaitu kwadran yang mengindikasikan strategi *aggressive*, *conservative*, *defensive*, dan *competitive* yang paling tepat bagi perusahaan. Sumbu vertikal menggambarkan dimensi internal : *financial strenght (FS)* dan dimensi *eksternal environmental stability (ES)* dan sumbu horisontal menggambarkan dimensi internal *competitive advantage (CA)* dan dimensi *eksternal industry strenght (IS)*. Langkah pertama dalam membuat matrik space adalah memilih variabel untuk mendefinisikan FS, CA, ES, dan IS. Menentukan nilai range antara +1 (terburuk) sampai +6 (terbaik) untuk masing-masing variabel yang mewakili dimensi FS dan IS. Kemudian menentukan nilai range antara -1 (terbaik) sampai -6 (terburuk) untuk dimensi FS dan CA. Perhitungan nilai rata-rata untuk FS, CA, ES, dan IS dengan menjumlahkan nilai dari masing-masing variabel untuk setiap dimensi dan membagi jumlah variabel termasuk dimensi spesifiknya. Kemudian nilai yang didapat ditambahkan dalam koordinat cartesius kemudian dilihat resultan dari nilai tersebut. Ditarik garis dari koordinat yang terbentuk anatara sumbu x dan sumbu y. Berikut ini adalah tabel matrik space :

**Tabel 3.8** *Space Matrix*

POSISI FAKTOR STRATEGI INTERNAL	RATING	POSISI FAKTOR STRATEGI EKSTERNAL	RATING
KEKUATAN KEUANGAN (KU)		STABILITAS LINGKUNGAN BISNIS (SL)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertumbuhan penjualan :</li> <li>• Pertumbuhan pendapatan :</li> <li>• Hutang :</li> </ul>	2 2 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inflas :</li> <li>• Tingkat persaingan :</li> <li>• Perubahan teknologi :</li> </ul>	-2 -2 -2
Total :	7	Total :	-6
KU : 7/3	2,33	SL : -6/3 =	-2,00

**Tabel 3.8** *Space Matrix* (sambungan)

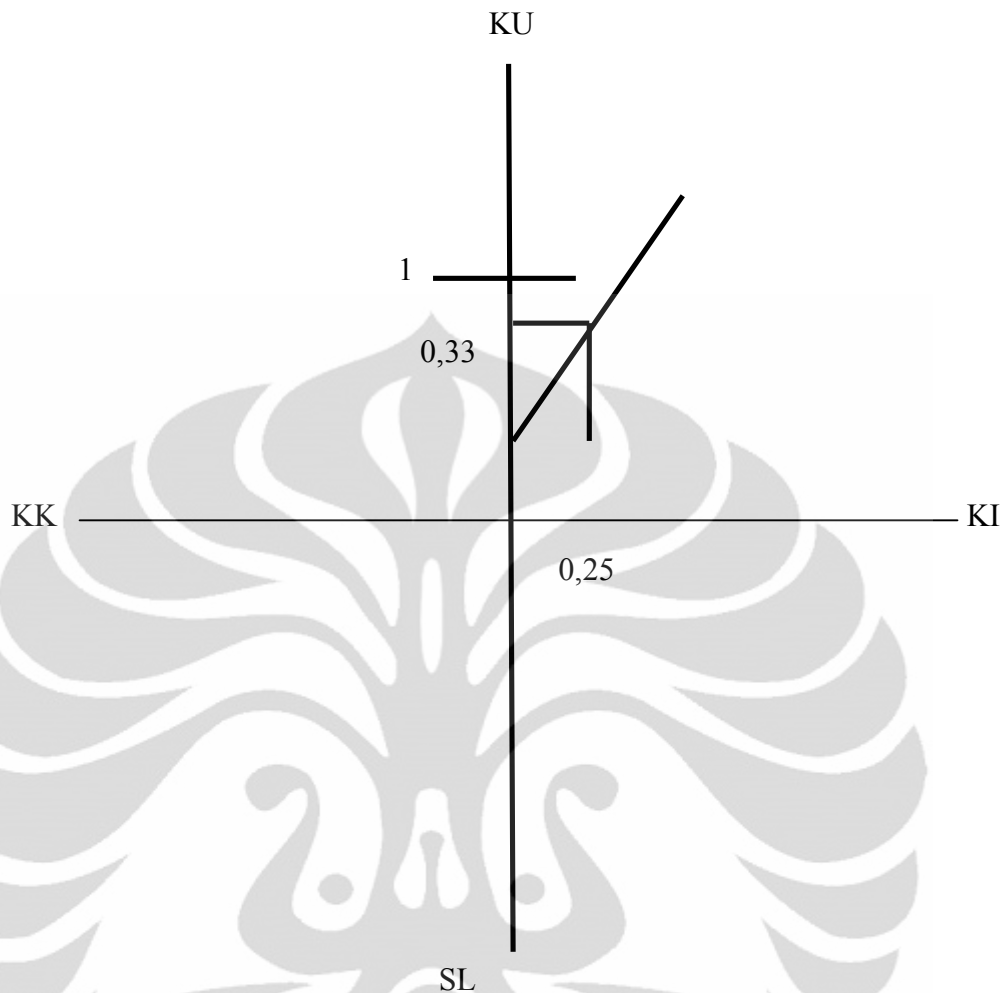
KEUNTUNGAN KOMPETITIF (KK)		KEKUATAN INDUSTRY (KI)	
• Harga bersaing :	-2	• Pertumbuhan pasar :	3
• Siklus hidup produk :		• Pangsa pasar :	
• Kesetiaan konsumen :	-2	• Kondisi Keuangan :	3
• Kualitas produk :	-3	• Potensi SDM :	1
	-2		3
Total	-9	Total :	10
KK : -9/4	-2,25	KI : 10/4	2,50

Perhitungan :

$$KU + SL = 2,33 + (1,67) = 0,33$$

$$KK + KI = -2 + 2,67 = 0,25$$

Berdasarkan matrik space, analisis tersebut dapat memperlihatkan dengan jelas garis vektor yang positif baik untuk kekuatan keuangan (KU) maupun kekuatan industri (KI). Dari tabel diatas menunjukkan nilai KU adalah 2,33, nilai SL adalah -1,67, nilai KK sebesar -2 dan nilai KI SEBESAR 2,67. Hasil tersebut masih memerlukan perhitungan lebih lanjut yaitu menambahkan nilai KU dengan SL dan juga menambahkan nilai KK dengan nilai KI dari matrik space. Hasil penambahan tersebut akan memberikan sebuah nilai yang akan menentukan arah strategi matrik space tahap lanjutan pada sumbu x dan sumbu y.

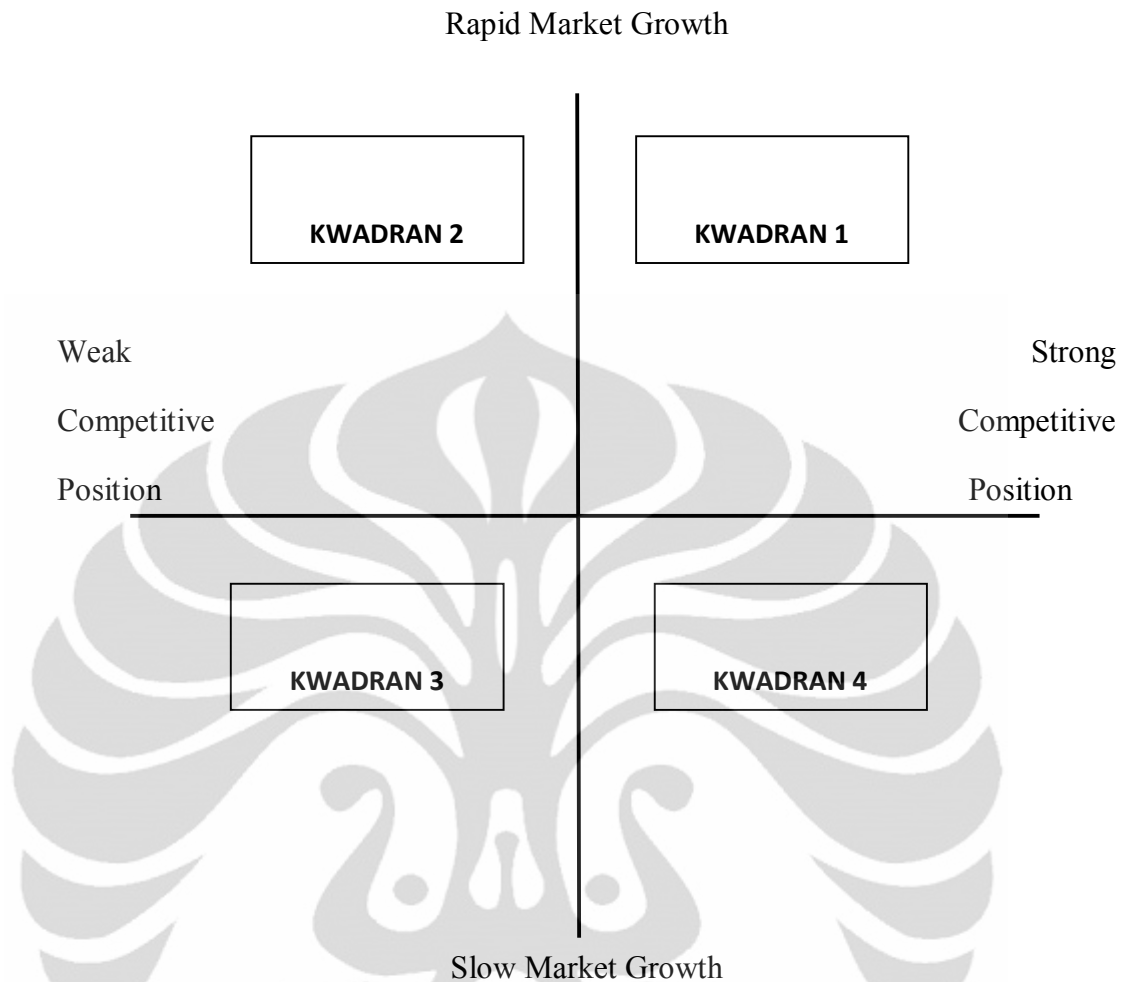


**Gambar 3.2** Analisi Space Matrix

Posisi perusahaan berada pada posisi kwadran agresive dar matrik space hal ini menyatrakan bahwa perusahaan memiliki posisi untuk menggunakan internal strenghts untuk mengambil keuntungan dari peluang eksternal, memperbaiki kelemahan internal dan menghindari ancaman. Pada posisi ini semua strategi integrasi, strategi intensif dan strategi diversifikasi dapat diterapkan tergantung pada kondisi perusahaan.

Kemudia strategi yang direncanakan dan dianalisa adalah matrik Grand Strategy. Matrik ini didasarkan pada dua dimensi evaluasi yaitu competitive position dan market growth. Pada sumbu x menjelaskan competitive position dengan ukuran weak strong. Sementara pada sumbu y menjelaskan market growth dengan ukuran slow – rapid. Bentuk dari matrik dapat dilihat berikut ini :

**Universitas Indonesia**



**Gambar 3.3** Grand Strategy Matrix

Pada matrik Grand strategy posisi perusahaan berada pada posisi perusahaan berada posisi kwadran 1 dimana posisi ini adalah posisi excellent strategic. Strategi yang diterapkan adalah integrasi vertikal yaitu forward integration, integral horisontal, diversifikasi konsentrik, pengembangan pasar, pengembangan produk dan penetrasi pasar. Pada kwadran 1 berusaha mengambil keuntungan dari peluang eksternal yang ada.

Selanjutnya pencapaian pada tahap akhir strategi, yaitu tahap pengambilan keputusan. Pada tahap ini yang banyak berperan penting adalah keputusan manajemen puncak atau direksi serta rapat umum pemegang saham dengan para *stakeholder* dari PT. Pemuda Mandiri Sejahtera. Jadi yang banyak berperan pada tahap pengambilan keputusan adalah penilaian secara subyektif oleh pihak

manajemen yang lebih mengandalkan pengalaman sebagai sense dari pengambilan keputusan ini, akan tetapi melalui model QSPM Matrix (*The Quantitative Strategic Planning Matrix*) yang merupakan alat teknis pada tahap pengambilan keputusan dari struktur perumusan strategi. Sasaran dari strategi ini adalah untuk mengindikasikan strategi yang terbaik. QSPM merupakan alat bagi pihak manajemen untuk mengevaluasi strategi alternatif secara obyektif, berdasarkan critical success factor yang diperoleh dari EFAS Matrix dan IFAS Matrix. Keputusan yang dibuat membutuhkan intuisi yang baik dan pertimbangan dari seluruh manajemen. *Critical success factor* dibuat dari dimensi internal kekuatan dan kelemahan serta dimensi eksternal peluang dan ancaman. Bentuknya antara lain :

**Tabel 3.9** QSPM

INTERNAL

CRITICAL FACTOR SUCCESS	BOBOT	RATING	NILAI
• Kualitas produk	0,40	4,00	1,60
• Harga barang	0,40	3,00	1,20
• Kondisi keuangan	0,20	3,00	0,60
	1,00	10,00	3,40

EKSTERNAL

CRITICAL FACTOR SUCCESS	BOBOT	RATING	NILAI
• Pertumbuhan pasar	0,40	3,00	1,20
• Kompetitor	0,30	3,00	0,90
• Stabilitas Kondisi Negara	0,30	4,00	1,20
	1,00	10,00	3,30



Dari tabel critical success factor berdasarkan *Attractiveness Score* (Nilai Ketertarikan) yang memberikan nilai untuk masing-masing strategi. Penekanan utama dari strategi alternatif adalah pada peningkatan kualitas produk untuk mencapai keadaan keunggulan bersaing yang lebih baik, pertumbuhan pasar yang akan menentukan permintaan dari produk dan perkembangan produk itu sendiri dan stabilitas kondisi negara yang banyak memerlukan perhatian lebih karena mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap pasar dan dunia industri.

### **3.1.5 Bauran Pemasaran**

#### **3.1.5.1 Harga**

Penentuan harga dari produk baru ini dilakukan oleh pihak manajemen PT. Pemuda Mandiri Sejahtera. Harga merupakan faktor penting bagi perusahaan dalam menentukan strategi pemasaran dan dalam rangka memenangkan pasar. Pesaing akan memberikan reaksi terhadap harga yang ditetapkan terhadap produk. Untuk itu memerlukan sebuah rencana yang matang untuk dibicarakan dengan seluruh pihak manajemen yang terkait. Karena kesalahan menentukan harga produk dan memprediksikan respon dari pesaing dan konsumen akan berakibat buruk bagi perusahaan.

#### **3.1.5.2 Tempat**

Area distribusi pasar adalah wilayah Cikarang, dan distribusi produk ini menggunakan sarana transportasi perusahaan yang ada.

#### **3.1.5.3 Promosi**

Produk baru memerlukan sebuah rancangan promosi yang baik dan matang saat produk terjun di pasar. Promosi sendiri memiliki fungsi memberikan informasi mengenai produk, mempengaruhi dan membujuk konsumen untuk membeli produk dan mengingatkan pelanggan terhadap produk. Memberikan informasi dapat berupa pengenalan produk, memperkenalkan cara pemakaian produk, meluruskan kesan yang salah, mengurangi ketakutan pembeli dan membangun citra perusahaan. Membujuk mempunyai tujuan agar pembeli mau membeli produk saat itu juga dan merubah persepsi pelanggan terhadap atribut produk. Mengingatkan pembeli bahwa produk ini dibutuhkan dalam waktu dekat

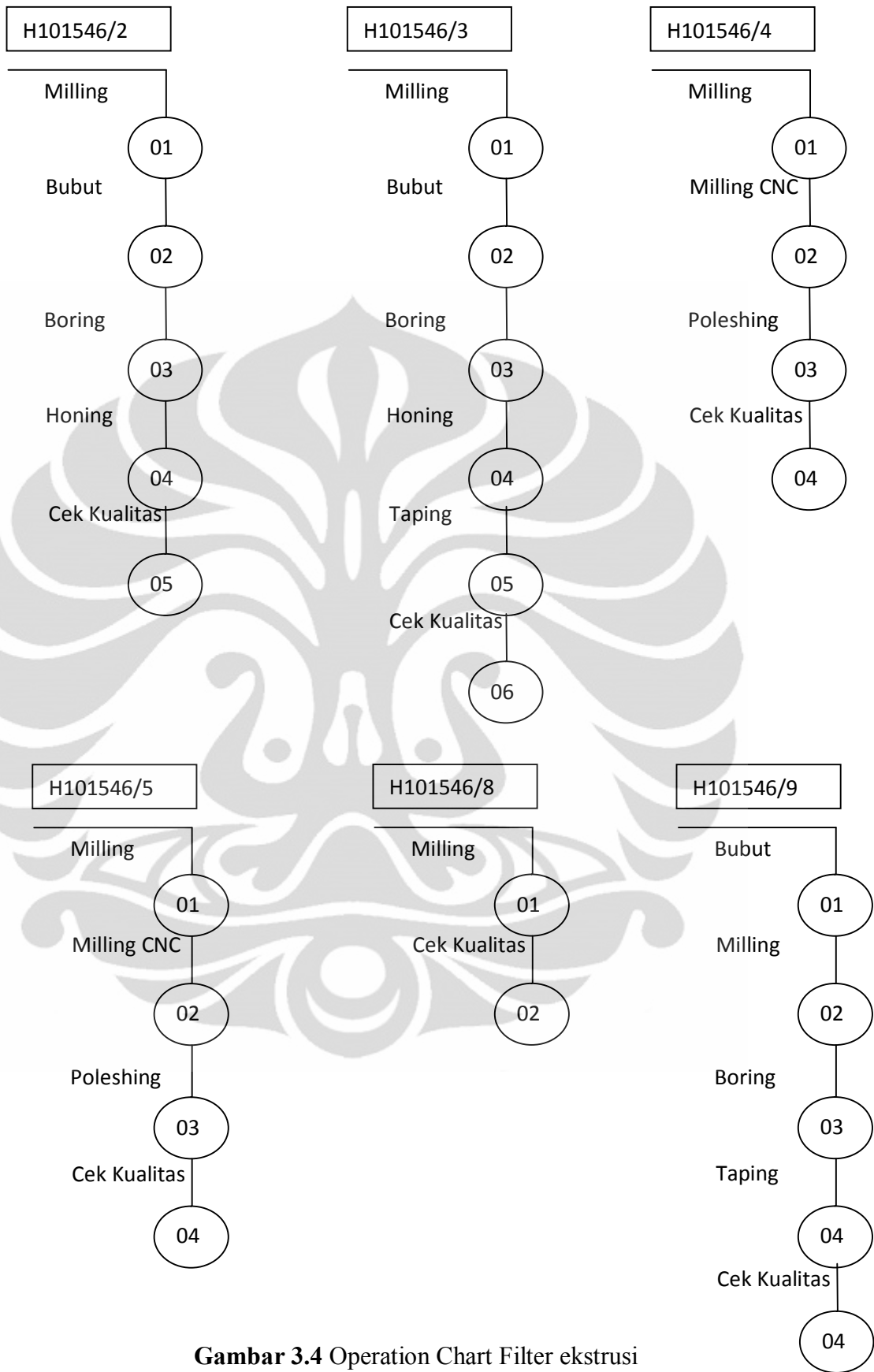
dan menjaga ingatan pertama konsumen jatuh pada produk ini. Membutuhkan bentuk personal selling dengan menggunakan sales force atau sales engineering kepada pihak konsumen untuk memberikan penjelasan secara teknis dan mementuk pemahaman pelanggan terhadap produk.

Strategi bauran promosi berupaya memberikan distribusi yang optimal dari setiap metode promosi. *Personal selling* paling tepat dalam memperkenalkan produk ini karena produk ini termasuk produk teknis dan penjual harus memberikan penjelasan-penjelasan teknis dan menjawab pertanyaan-pertanyaan pelanggan. Pasar tools, abrasive dan power tools tinggi untuk itu metode pemasaran *personal selling* dan periklanan merupakan langkah tepat dalam promosi produk. dan besar biaya promosi yang dikeluarkan cukup besar dalam kurun waktu lima tahun mengingat dalam kurun waktu tersebut penetrasi produk di pasar masih merupakan agenda utama perusahaan disamping meningkatkan penjualan.

## **3.2 Aspek Teknis**

### **3.2.1 Proses Pembuatan Komponen Filter Elemen**

Pembuatan part-part komponen yang di kerjakan oleh PT. Pemuda Mandiri Sejahtera mempunyai variasi proses karena sifatnya job order. Proses tersebut meliputi antara lain: milling, bubut, boring, honing poleshing, dan milling cnc. Urutan proses tergantung dari design yang diminta. Untuk filter elemen model H101546 bisa dilihat urutan prosesnya pada gambar 4.4. Dalam memenuhi permintaan pembuatan komponen part filter elemen ini, untuk proses milling cnc, honing dan poleshing melibatkan supplier lain dalam pembuatannya karena keterbatasan mesin yang ada.



**Gambar 3.4** Operation Chart Filter ekstrusi

### **3.2.2 Lokasi Proyek yang direncanakan**

Pada dasarnya lokasi proyek yang paling ideal adalah lokasi yang terletak pada suatu tempat yang dipilih yang pada akhirnya akan memberikan total biaya produksi yang rendah dan keuntungan yang maksimal bagi perusahaan. Ada dua langkah utama yang seharusnya diambil dalam proses penentuan lokasi suatu tempat usaha, yaitu pemilihan daerah atau territorial secara umum dan pemilihan berdasarkan ukuran dari jumlah penduduk (komunitas) dan lahan secara khusus.

### **3.2.3 Pemilihan daerah/ territorial secara umum**

Ada tiga daerah di wilayah jabodetabek yang menjadi alternative pemilihan lokasi usaha, diantaranya Cakung, Cibitung dan Cikarang. Pada proses pemilihan dari beberapa alternative lokasi tersebut akan digunakan metode kualitatif untuk menentukan alternative lokasi yang sebaiknya dipilih. Adapun prosedur yang harus dilakukan dalam analisa ini adalah sebagai berikut :

❖ Mengidentifikasi faktor-faktor yang berkaitan dan memiliki hubungan dengan proses pemilihan lokasi usaha.

1. Supply bahan baku dan bahan pembantu

Dalam proses pembuatan part-part filter ekstrusi, bahan baku utama yang dibutuhkan adalah logam AISI 304L dimana distributor untuk material tersebut untuk ketiga lokasi alternative cukup banyak dan untuk bahan lainnya juga tersedia.

2. Persediaan air, jaringan telepon dan listrik

Tersedianya jaringan telepon, air dan listrik sebagai alat komunikasi, kebutuhan hidup sehari-hari dan supply energy juga sangat diperlukan sekali di dalam pengoperasian perusahaan.

3. Keadaan lingkungan dan sosial sekitarnya

Salah satu factor yang juga perlu dipertimbangkan dalam menentukan lokasi perusahaan adalah bagaimana keadaan lingkungan dan social disekitar lokasi, hal ini berkaitan dengan keadaan masyarakatnya, misalkan budaya usaha yang berlaku, kemudian jumlah penduduk local dan ketersediaan tenaga kerja, peraturan tentang lingkungan (polusi), kebijakan pajak dan sebagainya.

**Universitas Indonesia**

4. Kemudahan sarana transportasi

Karena untuk saat ini fokus pemasaran berada di wilayah cikarang dan Jakarta sebagai pangsa pasar utama. Ketersediaan sarana jalan penghubung antar kota yang baik dan tingkat kedekatann kota alternative dengan kota tujuan dari pemasaran. Transportasi utama adalah transportasi darat jadi jalan darat merupakan faktor penting pertimbangan.

❖ Penentuan bobot dari kriteria-kriteria yang berpengaruh

Pemberian bobot dari masing-masing faktor atau kriteria yang diidentifikasi tersebut berdasarkan derajat kepentingannya. Adapun kriteria pembobotannya dapat dilihat dibawah ini :

**Kriteria pembobotan lokasi**

Kriteria	Bobot
• Supply bahan baku dan bahan penunjang	45%
• Persediaan air, jaringan telepon dan listrik	25%
• Keadaan lingkungan masyarakat dan sosial disekitarnya	20%
• Kemudahan sarana transportasi	10%

❖ Pemberian nilai untuk masing-masing alternatif lokasi yang dianalisa.

Matriks skor (0 - 10) dari setiap faktor dan alternatif lokasi dapat ditunjukkan sebagai berikut :

**Tabel 3.10** Matriks Skor Dari Setiap Faktor dan Alternatif Lokasi

Kriteria	Alternatif		
	Lokasi 1	Lokasi 2	Lokasi 3
Penyediaan bahan baku dan bahan penunjang	9	8	7
Kemudahan sarana transportasi	8	6	4
Keadaan sosial lingkungan masyarakat	9	9	9
Persediaan listrik, air dan sambungan telepon	9	9	9

keterangan : - Lokasi 1 untuk Cikarang

- Lokasi 3 untuk Cakung

- Lokasi 2 untuk Cibitung

❖ Mengalikan bobot dari masing-masing faktor diatas dengan skor dari tiap-tiap alternatif lokasi yang ada

**Tabel 3.11** Bobot dan Matriks Nilai Dari Tiap Faktor dan Alternatif

Lokasi

Kriteria	Bobot	Alternatif		
		Lokasi 1	Lokasi 2	Lokasi 3
Penyediaan bahan baku dan bahan penunjang	0,3	9	8	7
Kemudahan sarana transportasi	0,2	8	6	4
Keadaan sosial lingkungan masyarakat	0,25	9	9	9
Persediaan listrik, air dan sambungan telepon	0,25	9	9	9

Memperhitungkan dengan formulasi :

$$Z = \sum_{i=1}^n x_i \times y_{ij} \quad (3.1)$$

dimana :

i = 1 sampai dengan 3

x = bobot

j = 1 sampai dengan 3

y = skor

maka didapatkan nilai-nilai dari tiap-tiap alternatif lokasi yang dapat dilihat pada tabel dibawah.

**Tabel 3.12** Penilaian Alternatif Lokasi

Kriteria	Alternatif		
	Lokasi 1	Lokasi 2	Lokasi 3
Penyediaan bahan baku dan bahan penunjang	2,7	2,4	2,1
Kemudahan sarana transportasi	1,6	1,2	0,8
Keadaan sosial lingkungan masyarakat	2,25	2,25	2,25
Persediaan listrik, air dan sambungan telepon	2,25	2,25	2,25
Total Nilai	8,8	8,1	7,4

Dari hasil total perhitungan perkalian diatas, maka pemilihan alternatif lokasi yang dianggap baik adalah alternatif lokasi yang memiliki nilai z/ total nilai yang terbesar. Dengan demikian lokasi 1 memiliki total nilai yang terbesar, sehingga lokasi yang terbaik menurut analisa ini adalah lokasi 1, yaitu Cikarang.

### 3.3 Aspek Finansial

#### 3.3.1 Biaya Investasi Proyek

##### 3.3.1.1 Biaya Pendirian Perusahaan

Biaya kepengurusan notaris dalam pembuatan akta pendirian perseroan terbatas, Surat izin usaha perdagangan (SIUP), Tanda Daftar Perusahaan (TDP), Surat keterangan terdaftar dari Kementerian Menteri Hukum dan HAM, dan pembuatan NPWP Perusahaan. Total biaya untuk kepengurusan notaris tersebut sebesar Rp 7.000.000,00

##### 3.3.1.2 Biaya Pemasangan Listrik

Ditetapkan bahwa biaya penyambungan listrik dengan daya tersambung 14,1 VA sampai dengan 200 kVA adalah sebesar Rp454,-/VA. Sehingga untuk biaya pemasangan tenaga listrik perusahaan sebesar 29,24 kV dari PLN adalah:

$$29,24 \times \text{Rp}454,- \times 1000\text{VA} = \text{Rp}13.274.960,-$$

Biaya instalasi listrik antara lain :

$$\text{Pembelian trafo} = 6.000.000$$

$$\text{Instalasi listrik jaringan} = \frac{5.000.000}{+}$$

$$\text{Total Biaya} = 11.000.000$$

##### 3.3.1.3 Biaya perlengkapan kantor

Dari kebutuhan perlengkapan untuk tiap ruangan dan fasilitas kantor maka dapat dihitung jumlah keseluruhannya, yaitu :

**Tabel 3.13** Jumlah kebutuhan Perlengkapan Kantor dan Biaya Perlengkapan Kantor

No.	Perlengkapan	Jumlah	Harga satuan (Rp)	Total (Rp)
1	Kursi	4	Rp 175.500,00	Rp 700.000,00
2	Meja	4	Rp 425.000,00	Rp 1.700.000,00
3	Filling Kabinet	1	Rp 649.800,00	Rp 649.800,00
4	Meja Rapat + Kursi	1	Rp 4.775.250,00	Rp 4.775.250,00
5	Mesin Fax, printer dan copy	1	Rp 3.435.000,00	Rp 3.435.000,00
6	Pesawat Telepon	1	Rp 65.000,00	Rp 65.000,00

Universitas Indonesia

**Tabel 3.13** Jumlah kebutuhan Perlengkapan Kantor dan Biaya Perlengkapan Kantor (Sambungan)

No.	Perlengkapan	Jumlah	Harga satuan (Rp)	Total (Rp)
7	Komputer lengkap	4	Rp 3.000.000,00	Rp 12.000.000,00
8	Papan tulis putih	1	Rp 300.000,00	Rp 300.000,00
9	Air Conditioner	2	Rp 2.000.000,00	Rp 4.000.000,00
<b>Jumlah</b>				<b>27.625.050</b>

#### 3.3.1.4 Biaya Peralatan Produksi

Peralatan produksi yang digunakan dalam proses manufaktur terdiri dari 2 jenis yaitu peralatan produksi mesin dan peralatan produksi non mesin. Untuk dapat mengetahui jumlah dan biaya peralatan produksi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.14** Jumlah Kebutuhan Peralatan dan Biaya Peralatan Produksi

No	Peralatan	Jumlah	Harga Total
1	Mesin Milling	1	Rp 65.000.000,00
2	Mesin Bubut	1	Rp 40.000.000,00
3	Dividing Head	1	Rp 7.000.000,00
<b>Total</b>			<b>Rp 112.000.000,00</b>

#### 3.3.1.5 Biaya Perlengkapan Produksi

Perlengkapan produksi digunakan sebagai sarana pembantu dalam proses manufaktur yang dilakukan di lantai produksi. Perlengkapan produksi antara lain adalah :

**Tabel 3.15** Jumlah Kebutuhan Perlengkapan Produksi dan Biaya Perlengkapan

No	Perlengkapan	Jumlah	Harga Satuan	Total
1	Exhaust Fan	1	Rp 600.000,00	Rp 600.000,00
2	Blower Listrik	1	Rp 200.000,00	Rp 200.000,00
3	Perkakas	1	Rp 2.500.000,00	Rp 2.500.000,00
4	Rak	2	Rp 1.000.000,00	Rp 2.000.000,00
5	Alat ukur	3	Rp 300.000,00	Rp 900.000,00
6	Pemadam Kebakaran	1	Rp 600.000,00	Rp 600.000,00
<b>Total</b>				<b>Rp 6.800.000,00</b>



### 3.3.1.6 Biaya Kendaraan

Kendaraan digunakan dalam distribusi barang ke konsumen, mengirim tagihan dan kegiatan pemasaran. Untuk wilayah yang jauh dan membawa barang dalam jumlah besar menggunakan mobil sedangkan untuk wilayah operasi yang dekat dan membawa barang yang relatif kecil menggunakan sepeda motor. Jumlah kendaraan dan biayanya antara lain adalah

**Tabel. 3.16** Jumlah Kebutuhan Kendaraan dan Biaya Kendaraan

No	Kendaraan	Jumlah	Harga Perunit (Rp)	Total (Rp)
1	Sepeda Motor Honda Supra	1	Rp 15.000.000,00	Rp 15.000.000,00
	<b>Jumlah</b>			<b>Rp 15.000.000,00</b>

### 3.3.2 Biaya Produksi

#### 3.3.2.1 Biaya material

Material yang digunakan pada umumnya merupakan material yang digunakan secara langsung dapat didefinisikan sedangkan yang tidak langsung kecil jumlahnya dan tidak dapat diperinci secara keseluruhan. Bahan baku atau material yang digunakan dalam proses pengerjaan part-part filter ekstrusi antara lain logam AISI 304L, baut, dan dowel pin. Data harga untuk material perunit komponen atau harga material secara keseluruhan dalam jangka produksi yang disesuaikan dengan periode waktu yang diinginkan. Pada tabel proyeksi kebutuhan bahan baku dapat diketahui biaya yang dikeluarkan untuk membuat produk selama jangka waktu 5 tahun

Tabel 3.1.7 Proyeksi Kebutuhan Bahan Baku

Komponen	Bahan	Dimensi Raw Material (mm)			Berat (KG)	QTY/ Tahun	Kebutuhan bahan/ tahun 2011	Kebutuhan bahan/ tahun 2012	Kebutuhan bahan/ tahun 2013	Kebutuhan bahan/ tahun 2014	Kebutuhan bahan/ tahun 2015
		P/Ø	L	T							
H10546/2	AISI 304L	149	123	153	22,43	24	Rp 48.453.655,68	Rp 51.845.411,58	Rp 55.215.363,33	Rp 58.528.285,13	Rp 62.039.982,24
H10546/3	AISI 304L	149	149	753	133,74	24	Rp 288.875.859,84	Rp 309.097.170,03	Rp 329.188.486,08	Rp 348.939.795,25	Rp 369.876.182,96
H10546/4	AISI 304L	149	149	60	10,66	24	Rp 23.017.996,80	Rp 24.629.256,58	Rp 26.230.158,25	Rp 27.803.967,75	Rp 29.472.205,81
H10546/5	AISI 304L	149	149	117	20,78	24	Rp 44.885.093,76	Rp 48.027.050,32	Rp 51.148.808,59	Rp 54.217.737,11	Rp 57.470.801,34
H10546/8	AISI 304L	41	45	45	0,66	24	Rp 1.434.672,00	Rp 1.535.099,04	Rp 1.634.880,48	Rp 1.732.973,31	Rp 1.836.951,70
H10546/9	AISI 304L	31,8		39	0,03	24	Rp 66.661,56	Rp 71.327,87	Rp 75.964,18	Rp 80.522,03	Rp 85.353,35
Baut M6x45	Std					24	Rp 18.720,00	Rp 20.030,40	Rp 21.332,38	Rp 22.612,32	Rp 23.969,06
Baut M20x140	Std					48	Rp 864.000,00	Rp 924.480,00	Rp 984.571,20	Rp 1.043.645,47	Rp 1.106.264,20
Baut M20x100	Std					96	Rp 1.296.000,00	Rp 1.386.720,00	Rp 1.476.856,80	Rp 1.565.468,21	Rp 1.659.396,30
Dowel pin Ø6x25	Std					144	Rp 3.240.000,00	Rp 3.466.800,00	Rp 3.692.142,00	Rp 3.913.670,52	Rp 4.148.490,75
Baut Inbus M5x5	Std					24	Rp 18.000,00	Rp 19.260,00	Rp 20.511,90	Rp 21.742,61	Rp 23.047,17
<b>TOTAL</b>							<b>Rp 412.170.659,64</b>	<b>Rp 441.022.605,82</b>	<b>Rp 469.689.075,19</b>	<b>Rp 497.870.419,70</b>	<b>Rp 527.742.644,89</b>

Jadi biaya kebutuhan bahan baku tahun pertama adalah Rp412.170.659,64. Biaya kebutuhan bahan baku tahun kedua adalah Rp441.022.605,82. Biaya kebutuhan bahan baku tahun ketiga adalah Rp469.689.075,19. Biaya kebutuhan bahan baku tahun keempat adalah Rp497.870.419,70. Biaya kebutuhan bahan baku tahun kelima Rp572.742.664,89. Biaya material yang diperlukan untuk melakukan kegiatan produksi tiap tahun tidaklah sama, berdasarkan proyeksi yang dikeluarkan oleh Lembaga Manajemen FE UI bahwa nilai inflasi 2012 sebesar 7%, tahun 2013 sebesar 6,5% tahun 2014 sebesar 6% dan tahun 2015 sebesar 6%. Kenaikan inflasi tersebut adalah proyeksi juga pada kenaikan harga yang diberikan untuk penentuan biaya bahan baku.

### 3.3.2.2 Biaya jasa pengerjaan ke subcont

Biaya jasa pengerjaan ke subcont adalah biaya yang dikeluarkan untuk jasa pengerjaan diluar. Hal ini karena kemampuan mesin PT. Pemuda Mandiri Sejahtera masih terbatas. Jasa pengerjaan yang dikerjakan di luar adalah proses honing, pengerjaan pada mesin milling cnc dan poleshing. Untuk proses-proses tersebut PT.Pemuda Mandiri Sejahtera menjalin rekanan dengan PT. Advan Metal Enginnering yang berlokasi di Cikarang. Pada tabel 3.18 dapat diketahui biaya yang dikeluarkan untuk jasa pengerjaan ke subcont selama jangka waktu 5 tahun

Tabel 3.18 Proyeksi Biaya Jasa Subcont

Komponen	Pengerjaan	Estimasi waktu pengerjaan (jam)/pcs	QTY/ tahun	Biaya per jam 2011	Total Biaya 2011	Total Biaya 2012	Total Biaya 2013	Total Biaya 2014	Total Biaya 2015
H101546/2	Honing	3	24	Rp 100.000,00	Rp 7.200.000,00	Rp 7.704.000,00	Rp 8.204.760,00	Rp 8.697.045,60	Rp 9.218.868,34
H101546/3	Honing	3	24	Rp 100.000,00	Rp 7.200.000,00	Rp 7.704.000,00	Rp 8.204.760,00	Rp 8.697.045,60	Rp 9.218.868,34
H101546/4	Milling CNC	5	24	Rp 200.000,00	Rp 24.000.000,00	Rp 25.680.000,00	Rp 27.349.200,00	Rp 28.990.152,00	Rp 30.729.561,12
H101546/5	Milling CNC	5	24	Rp 200.000,00	Rp 24.000.000,00	Rp 25.680.000,00	Rp 27.349.200,00	Rp 28.990.152,00	Rp 30.729.561,12
H101546/4	Polishing	2	24	Rp 100.000,00	Rp 4.800.000,00	Rp 5.136.000,00	Rp 5.469.840,00	Rp 5.798.030,40	Rp 6.145.912,22
H101546/5	Polishing	2	24	Rp 100.000,00	Rp 4.800.000,00	Rp 5.136.000,00	Rp 5.469.840,00	Rp 5.798.030,40	Rp 6.145.912,22
<b>Total</b>					<b>Rp 72.000.000,00</b>	<b>Rp 77.040.000,00</b>	<b>Rp 82.047.600,00</b>	<b>Rp 86.970.456,00</b>	<b>Rp 92.188.683,36</b>

Jadi biaya jasa pengerjaan ke subcont tahun pertama adalah Rp72.000.000,-. Biaya jasa pengerjaan ke subcont tahun kedua adalah Rp77.040.000,-. Biaya jasa pengerjaan ke subcont tahun ketiga adalah Rp82.047.600,-. Biaya jasa pengerjaan ke subcont tahun keempat adalah Rp86.970.456,-. Biaya jasa pengerjaan ke subcont tahun kelima Rp92.188.683,36. Biaya jasa pengerjaan ke subcont tiap tahun tidaklah sama, berdasarkan proyeksi yang dikeluarkan oleh Lembaga Manajemen FE UI bahwa nilai inflasi 2012 sebesar 7%, tahun 2013 sebesar 6,5% tahun 2014 sebesar 6% dan tahun 2015 sebesar 6%. Kenaikan inflasi tersebut adalah proyeksi juga pada kenaikan harga yang diberikan untuk penentuan biaya jasa pengerjaan ke subcont.

### 3.3.2.3 Biaya Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja adalah biaya yang dikeluarkan untuk membayar gaji tiap bulan kepada seluruh karyawan maupun eksekutif dari perusahaan. Pemberian besar gaji karyawan disesuaikan dengan dengan kemampuan atau skill serta tanggung jawab yang diemban. Semakin besar peranan dan tanggung jawab dari pegawai semakin besar pula gaji yang akan diterima. Pada rencana usaha PT. Pemuda Mandiri Sejahtera telah ditetapkan jumlah karyawan secara keseluruhan pada tabel di bawah ini :

**Tabel. 3.19** Jabatan, jumlah pegawai dan gaji pegawai

No.	Jabatan	Jumlah	Gaji Pokok	Total
1	Manager Pemasaran dan Keuangan	1	Rp 3.000.000,00	Rp 3.000.000,00
2	Manager Produksi	1	Rp 3.000.000,00	Rp 3.000.000,00
3	Staff Produksi	1	Rp 1.500.000,00	Rp 1.500.000,00
4	Sales Engineer	2	Rp 1.500.000,00	Rp 3.000.000,00
5	Administrasi dan keuangan	1	Rp 1.500.000,00	Rp 1.500.000,00
6	Operator Mesin Milling	1	Rp 1.200.000,00	Rp 1.200.000,00
7	Operator Mesin Bubut	1	Rp 1.200.000,00	Rp 1.200.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>8</b>		<b>Rp 14.400.000,00</b>

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan jumlah tenaga kerja sebanyak 8 orang, dengan total gaji pegawai tiap bulannya sebesar Rp. 14.400.000,-. Biaya tenaga kerja tiap tahunnya selama 5 tahun berbeda satu sama lain. Proyeksi kenaikan biaya tenaga kerja dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel. 3.20** Proyeksi Biaya Tenaga Kerja

No	Periode	Biaya Tenaga Kerja
1	Tahun 2011	Rp 172.800.000,00
2	Tahun 2012	Rp 184.896.000,00
3	Tahun 2013	Rp 197.838.720,00
4	Tahun 2014	Rp 211.687.430,40
5	Tahun 2015	Rp 226.505.550,53

Jumlah biaya tenaga kerja yang naik dari periode awal sampai periode akhir proyeksi merupakan hasil pertimbangan pihak manajemen PT. PMS dengan mempertimbangkan faktor inflasi.

#### 3.3.2.4 Biaya pemakaian listrik

Biaya listrik disini terdiri dari biaya pemakaian listrik untuk peralatan dan biaya pemakaian listrik untuk penerangan.

- ❖ Pemakaian listrik untuk peralatan dan perlengkapan  
Pada bengkel yang direncanakan untuk kebutuhan listrik peralatan dan perlengkapan dibagi menjadi 2, yaitu non mesin dan mesin. Untuk kebutuhan listrik mesin, waktu produksi selama 8 jam perhari sesuai jam kerja. Kebutuhan listrik mesin dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.21** Kebutuhan Listrik Tiap Mesin

No	Peralatan	Jumlah	Kebutuhan Listrik (KW)
1	Mesin Milling	1	18,5
2	Mesin Bubut	1	7,5
<b>Total</b>			26

Dari tabel diatas dapat dihitung kebutuhan listrik untuk keseluruhan mesin pertahunnya yaitu sebesar :  $8 \text{ (jam)} \times 24 \text{ (hari)} \times 12 \text{ (bulan)} \times 26 \text{ Kwh} = 59.904 \text{ Kwh/Tahun}$ . Untuk peralatan dan perlengkapan non mesin terlebih dahulu dikategorikan yang membutuhkan listrik dalam operasionalnya. Pada data yang didapatkan dapat diketahui kebutuhan listrik peralatan dan perlengkapan non produksi dimana diasumsikan penggunaan pada waktu kerja sebesar 80% dari kebutuhan total. Kebutuhan listrik untuk perlengkapan dan peralatan non mesin antara lain :

**Tabel 3.22** Kebutuhan Listrik Peralatan dan Perlengkapan Non Mesin

No.	Perlengkapan	Jumlah	Kebutuhan Listrik (Kwh)	Total Kebutuhan Listrik (Kwh)
1	Mesin Fax, printer dan copy	1	0,1	0,1
2	Pesawat Telepon	1	0,05	0,05
3	Komputer lengkap	4	0,5	2
4	Air Conditioner	2	0,5	1
5	Exhaust Fan	1	0,1	0,1
6	Blower Listrik	1	0,5	0,5
<b>Jumlah</b>				<b>4</b>

Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui kebutuhan listrik pertahun dari peralatan dan perlengkapan non mesin yaitu sebesar :  $80\% \times 8 \text{ (jam)} \times 24 \text{ (hari)} \times 12 \text{ (bulan)} \times 4 \text{ Kwh} = 7.378,8 \text{ Kwh/Tahun}$

- ❖ **Pemakaian listrik untuk penerangan**  
 Karena konstruksi bangunan bertingkat dua, maka pada siang hari di dalam ruangan memerlukan penerangan. Berdasarkan jumlah penerangan dalam kantor maupun lantai produksi maka dapat diperoleh jumlah kebutuhan listrik keseluruhan. Pemakaian listrik untuk penerangan dalam gedung tiap tahunnya adalah

**Tabel 3.23** Penggunaan Listrik per tahun

No.	Penerangan	Jumlah	Kebutuhan Listrik (Kwh)	Total Kebutuhan Listrik (Kwh)
1	Lampu kantor	3	0,04	0,12
2	Lampu bengkel produksi	2	0,04	0,08
3	Lampu Luar Ruangan	2	0,04	0,08
<b>Jumlah</b>				<b>0,28</b>

Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui kebutuhan listrik pertahun dari Penerangan yaitu sebesar :  $8 \text{ (jam)} \times 24 \text{ (hari)} \times 12 \text{ (bulan)} \times 0,28 \text{ Kwh} = 645,12 \text{ Kwh/Tahun}$

Berdasarkan keppres no. 89 tahun 2002, tanggal 31 desember 2002 tentang harga jual tenaga listrik yang disediakan oleh PT.PLN, maka untuk golongan industri sedang dengan batas daya 14 kVA sampai dengan 200 kVA ditetapkan:

- Biaya Beban : Rp35.000,- /kVA/Bulan
- Biaya pemakaian
  - Pada WBP (Waktu beban puncak): Rp 652,4/kWh
  - Pada LWBP (Waktu luar beban puncak): Rp 466,-/kWh

Dengan ketentuan diatas, maka dapat ditentukan jumlah biaya pemakaian listrik pertahunnya, yaitu :

**Tabel 3.24** Jumlah Biaya Pemakaian Listrik Dalam 1 Tahun

No	Keterangan Biaya	Perincian Biaya	Jumlah Biaya
1	Biaya Beban	30,28 Kwh x 12 x Rp35.000,-	Rp 12.717.600,00
2	Biaya Pemakaian		
	-Penerangan	645 x Rp 466,-	Rp 300.570,00
	-Peralatan dan perlengkapan	67.282 x Rp 466,-	Rp 31.353.412,00
	<b>Jumlah Total</b>		<b>Rp 44.371.582,00</b>

Universitas Indonesia



Tabel diatas menunjukkan jumlah kebutuhan listrik total pertahun dan biaya total listrik tetapi pada periode tahun proyeksi berikutnya diperkirakan terjadinya kenaikan total listrik akibat proyeksi kenaikan inflasi tiap tahunnya. Untuk dapat mengetahui jumlah kenaikan biaya listrik periode proyeksi yang dilakukan antara lain :

**Tabel 3.25** Jumlah Biaya Listrik Per Tahun

No	Periode	Biaya Listrik pertahun
1	2011	Rp 44.371.582
2	2012	Rp 47.477.593
3	2013	Rp 50.563.636
4	2014	Rp 53.597.454
5	2015	Rp 56.813.302

Dari keseluruhan biaya produksi yang sudah didefinisikan dihitung menurut periode waktu atau tahun dimana dilaksanakan proses produksi. Proyeksi biaya produksi selama periode waktu yang diproyeksikan antara lain :

**Tabel 3.26** Total Biaya Produksi Per Tahun

Periode waktu proyeksi	Biaya Bahan Baku	Biaya Jasa Subcont	Biaya Tenaga Kerja	Biaya Listrik
2011	Rp 412.170.659,64	Rp 72.000.000,00	Rp 172.800.000,00	Rp 44.371.582,00
2012	Rp 441.022.605,82	Rp 77.040.000,00	Rp 184.896.000,00	Rp 47.477.592,74
2013	Rp 469.689.075,19	Rp 82.047.600,00	Rp 197.838.720,00	Rp 50.563.636,27
2014	Rp 497.870.419,70	Rp 86.970.456,00	Rp 211.687.430,40	Rp 53.597.454,44
2015	Rp 527.742.644,89	Rp 92.188.683,36	Rp 226.505.550,53	Rp 56.813.301,71

### 3.3.3 Biaya Operasional

#### 3.3.3.1 Biaya Sewa tempat operasional

Biaya sewa tempat operasional sebesar Rp. 18.000.000 setiap tahunnya. Sehingga total biaya yang dikeluarkan selama 5 periode atau 5 tahun sebesar Rp. 90.000.000,00 dengan asumsi tidak ada kenaikan setiap tahunnya.

### 3.3.3.2 Biaya Administrasi

Biaya Administrasi adalah biaya yang dikeluarkan oleh pihak perusahaan untuk masing-masing eksekutif dan seluruh staff di kantor beserta bagian administratif yang berupa biaya alat tulis dan biaya administratif kantor. Untuk biaya administrasi ditentukan sebesar Rp. 8.400.000,00 tiap tahun dan tidak ada kenaikan pada periode proyeksi yang ditentukan oleh pihak perusahaan.

### 3.3.3.3 Biaya Transportasi

Biaya transportasi adalah biaya sewa mobil dan biaya bahan bakar yang dikeluarkan oleh kendaraan perusahaan dan biaya yang dikeluarkan oleh pengemudi selama perjalanan seperti biaya retribusi toll dan parkir yang dikeluarkan dalam mendistribusikan produk atau perjalanan dalam kepentingan perusahaan. Biaya sewa mobil sebesar Rp3000.000,- x 12 = Rp 36.000.000,- Dengan asumsi setiap minggunya menempuh perjalanan sekitar 175 km untuk kendaraan mobil dan 50 km untuk kendaraan motor. Konsumsi bahan bakar untuk kendaraan mobil 1liter/10km dan 1liter/40km untuk kendaraan motor. Biaya bahan bakar kendaraan mobil perminggu sebesar :  $175\text{km}/10\text{km} \times \text{Rp}4.500 = \text{Rp}78.750,00$  dan biaya bahan bakar kendaraan motor perminggu sebesar :  $50\text{km}/40\text{km} \times \text{Rp}4.500,00 = \text{Rp}5.625,00$ . Biaya Bahan bakar selama setahun =  $(\text{Rp}5.625,- + \text{Rp}78.750,-) \times 50 \text{ minggu} = \text{Rp} 4.218.750,-$ . Biaya retribusi toll selama setahun berkisar  $8 \times \text{Rp}21.500,- \times 50 \text{ minggu} = \text{Rp} 8.600.000,-$ . Biaya parkir setahun berkisar Rp1.600.000,-

### 3.3.3.4 Biaya Internet

Biaya Internet merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sehubungan dengan pemakaian jasa internet. Biaya ini dibayarkan perbulan dengan jumlah prabayar sebesar Rp. 150.000,- perbulan. Dengan pemakaian untuk 4 unit komputer sehingga total biaya internet pertahun Rp. 150.000,- x 4 x 12 =Rp. 7.200.000,-

### 3.3.3.5 Biaya Telepon dan Air

Biaya penggunaan telepon dan air diasumsikan tetap selama masa periode proyeksi perusahaan. Biaya air sebesar Rp3.000.000,- tiap tahunnya dan biaya telepon sebesar Rp8.400.000,-

### 3.3.3.6 Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan dialokasikan untuk keperluan pemeliharaan kendaraan mobil dan sepeda motor. Biaya pemeliharaan diasumsikan tetap selama periode proyeksi perusahaan. Biaya pemeliharaan sebesar Rp2.000.000,- pertahun.

### 3.3.3.7 Biaya Promosi

Biaya promosi produk dikeluarkan sebesar 3% dari jumlah laba kotor tiap tahunnya. Jumlah ini akan dipakai untuk mempromosikan produk kepada konsumen. Biaya promosi tiap tahunnya tidak sama karena tergantung dari penerimaan dari perusahaan. Biaya promosi tiap tahun antara lain :

**Tabel 3.27** Tabel Biaya Promosi

Periode	Laba Kotor	Biaya Promosi
2011	1.017.843.878	30.535.316
2012	1.089.092.950	32.672.788
2013	1.158.959.512	34.768.785
2014	1.226.518.695	36.795.561
2015	1.297.992.942	38.939.788

### 3.3.3.8 Depresiasi

Depresiasi adalah penurunan nilai dari sebuah properti atau aset karena waktu atau pemakaian (Pujawara,1995). Depresiasi atau penyusutan pada aset yang dihitung depresiasinya adalah perlengkapan kantor, kendaraan dan biaya amortisasi. Depresiasi yang dilakukan di PT. Pemuda Mandiri Sejahtera adalah menggunakan metode *straight line* atau metode garis lurus. Rumus depresiasi garis lurus antara lain ialah :

$$Dt = \frac{P}{N} \quad (3.2)$$

Keterangan : P = nilai awal aset

N = masa pakai dari aset tersebut

Dt = besar depresiasi pada tahun ke-t

Untuk menentukan besarnya biaya depresiasi terlebih dahulu ditentukan umur pakai dari properti atau aset yang akan didepresiasi. Aset dan umur pakainya antara lain seperti pada tabel 3.28.

**Tabel 3.28** Umur Pakai Aset

<b>Depresiasi</b>	<b>Umur Pakai</b>
Depresiasi Kendaraan	10
Depresiasi Perlengkapan Kantor	5
Depresiasi Peralatan Operasional	5
Depresiasi Perlengkapan Operasional	5
Depresiasi Mesin	10
Amortisasi	5

Depresiasi tersebut antara lain dapat dilihat pada tabel 3.29 berikut :

**Tabel 3.29** Depresiasi

<b>Depresiasi</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Depresiasi kendaraan	Rp 1.500.000,00	Rp 1.500.000,00	Rp 1.500.000,00	Rp 1.500.000,00	Rp 1.500.000,00
Depresiasi Perlengkapan Kantor	Rp 5.525.010,00	Rp 5.525.010,00	Rp 5.525.010,00	Rp 5.525.010,00	Rp 5.525.010,00
Depresiasi Peralatan Operasional	Rp 1.400.000,00	Rp 1.400.000,00	Rp 1.400.000,00	Rp 1.400.000,00	Rp 1.400.000,00
Depresiasi Perlengkapan Operasional	Rp 1.360.000,00	Rp 1.360.000,00	Rp 1.360.000,00	Rp 1.360.000,00	Rp 1.360.000,00
Depresiasi Mesin	Rp 10.500.000,00	Rp 9.800.000,00	Rp 9.800.000,00	Rp 9.800.000,00	Rp 9.800.000,00
Amortisasi	Rp 6.254.992,00	Rp 6.254.992,00	Rp 6.254.992,00	Rp 6.254.992,00	Rp 6.254.992,00

**Universitas Indonesia**

Biaya amortisasi adalah penyusutan dari biaya pra operasional yaitu total biaya perijinan, pemasangan instalasi listrik.

### 3.3.3.9 Bunga Investor

Pemberian kredit oleh investor sebesar Rp.200.000.000,- dengan masa pinjaman selama 5 tahun. Bunga pinjaman yang diberikan sebesar 30% yaitu Rp.200.000.000,- x 30% = Rp60.000.000,- tiap tahunnya. Pembayaran pokok utang tiap tahunnya  $Rp.200.000.000 : 5 = Rp.40.000.000,-$ . Jumlah utang pokok ditambah bunga sebesar  $Rp.40.000.000,- + Rp60.000.000,- = Rp.100.000.000,-$  / tahun.

### 3.3.3.10 Bonus Karyawan

Pemberian bonus karyawan diberikan pada karyawan 2 kali dalam setahun yaitu berupa Tunjangan Hara Raya (THR) sebesar 1xgaji pokok dan bonus pada akhir tahun sebesar 1 x gaji.

**Tabel 3.30** Bonus Karyawan

Periode	Bonus karyawan
2011	Rp 43.200.000,00
2012	Rp 46.224.000,00
2013	Rp 49.228.560,00
2014	Rp 52.182.273,60
2015	Rp 55.313.210,02

Adapun biaya operasional total untuk periode waktu proyeksi antara lain

**Tabel 3.31** Jumlah Biaya Operasional Total Tiap Tahun

<b>Biaya Operasional</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Bunga Investor	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000
Biaya Promosi	30.535.316	32.672.788	34.768.785	36.795.561	38.939.788
Biaya Transportasi	50.418.750	50.418.750	50.418.750	50.418.750	50.418.750
Depresiasi kendaraan	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Depresiasi Perlengkapan Kantor	5.525.010	5.525.010	5.525.010	5.525.010	5.525.010
Depresiasi Peralatan Operasional	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000
Depresiasi Perlengkapan Operasional	1.360.000	1.360.000	1.360.000	1.360.000	1.360.000
Depresiasi Mesin	10.500.000	10.500.000	10.500.000	10.500.000	10.500.000
Amortisasi	6.254.992	6.254.992	6.254.992	6.254.992	6.254.992
Biaya Sewa Tempat	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000
Biaya Administrasi	8.400.000	8.400.000	8.400.000	8.400.000	8.400.000
Biaya Transportasi	14.418.750	14.418.750	14.418.750	14.418.750	14.418.750
Biaya Internet	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000
Biaya Pemeliharaan	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
Biaya Telepon dan Air	11.400.000	11.400.000	11.400.000	11.400.000	11.400.000
Biaya Lain lain	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
Bonus Karyawan	43.200.000	46.224.000	49.228.560	52.182.274	55.313.210

### 3.3.4 Harga Jual Produk dan Proyeksi Penerimaan

#### 3.3.4.1 Proyeksi Penerimaan

Penerimaan yang diterima oleh perusahaan berasal dari perdagangan tools merek ceratech, abrasive merek SIA dan pembuatan part-part unit filter elemen yang merupakan permintaan dari Bekaert Advance Filtration.

Proyeksi penerimaan dari produk tools ceratech diestimasi dengan acuan target penjualan mencapai 300 pcs dalam setahun. Proyeksi penerimaan dari produk tools ceratech dapat dilihat pada tabel 3.32

**Tabel 3.32** Proyeksi Penerimaan Setahun dari Produk Tools Ceratech

No.	Proses Pengerjaan	Tools yang dipakai	Target (pcs)	Harga Satuan	Total Harga
1	Reroughing	Dia. 12 mm	300	Rp 500.000	Rp 150.000.000
2	Reroughing	Dia. 12 mm	300	Rp 500.000	Rp 150.000.000
3	Reroughing	Dia. 8 mm	300	Rp 400.000	Rp 120.000.000
4	Reroughing	Dia. 6 mm	300	Rp 200.000	Rp 60.000.000
5	Finish slope	Dia. 4 mm	300	Rp 800.000	Rp 240.000.000
6	Finish pencil	Dia. 2 mm	300	Rp 400.000	Rp 120.000.000
	Jumlah				Rp 840.000.000

Proyeksi penerimaan dari produk SIA Abrasive diestimasi dengan acuan target penjualan mencapai 3000 pcs untuk Belt grinder BSG 10/50 dan BSK Flap brush FH 12 dan 1500 pcs untuk Non woven nylon flap brush FVVR dan Buffing wheel dalam setahun. Proyeksi penerimaan dari produk tools ceratech dapat dilihat pada tabel 3.33

**Tabel 3.33** Proyeksi Penerimaan Setahun dari Produk SIA Abrasive

No	Proses Pengerjaan	Type Abrasive-SIA	Target	Harga Satuan	Total Harga
1	Grinding weld	Belt grinder BSG 10/50	3000	Rp 40.000	Rp 120.000.000
2	Finishing	BSK Flap brush FH 12	3000	Rp 55.000	Rp 165.000.000
3	Satin Finish	Non woven nylon flap brush FVVR	1500	Rp 57.500	Rp 86.250.000
4	Polishing	Buffing wheel	1500	Rp 65.000	Rp 97.500.000
	<b>Jumlah</b>				<b>Rp 468.750.000</b>

Proyeksi penerimaan dari produk Filter Elemen diestimasi dengan acuan target penjualan mencapai 24 pcs dalam setahun. Proyeksi penerimaan dari filter elemen dapat dilihat pada tabel 3.34

**Tabel 3.34** Proyeksi Penerimaan Setahun dari Pembuatan Unit Part Filter Elemen Permintaan dari PT. Bekaert Advance Filtration

No	Part	Qty	Harga per unit	Harga Total
1	Unit Filter ekstrusi	24	Rp 60.726.505	Rp 1.457.436.120

Proyeksi penerimaan selama masa periode proyek 5 tahun di estimasi mengalami peningkatan karena kenaikan inflasi setiap tahun. Data kenaikan inflasi diambil sesuai proyeksi yang dikeluarkan Lembaga Manajemen FE UI bahwa nilai inflasi 2012 sebesar 7%, tahun 2013 sebesar 6,5% tahun 2014 sebesar 6% dan tahun 2015 sebesar 6%. Kenaikan inflasi tersebut adalah proyeksi juga pada kenaikan harga yang diberikan untuk penerimaan. Proyeksi total penerimaan selama masa periode proyek dapat dilihat pada tabel 3.37.

**Tabel 3.37** Proyeksi total Penerimaan Selama 5 tahun

Periode	Total Penerimaan
2011	Rp 2.766.186.120
2012	Rp 2.959.819.148
2013	Rp 3.152.207.393
2014	Rp 3.341.339.837
2015	Rp 3.541.820.227

### 3.3.5 Neraca Awal

Diawal perencanaan finansial diperhitungkan jumlah aktiva dari perusahaan untuk menentukan langkah lebih lanjut dari perhitungan analisa finansial perusahaan. Berdasarkan perhitungan akuntansi biaya aset sama dengan jumlah modal ditambah kewajiban. Proyeksi neraca awal dari perusahaan antara lain :



**Tabel 3.38** Neraca Awal Per 1 Januari 2011

PT. Pemuda Mandiri Sejahtera

(Dalam Rupiah)

Aktiva Lancar		Kewajiban	
Kas	189.299.990	Utang Investor	200.000.000
Sewa dibayar dimuka	18.000.000		
<b>Toatal Aktiva Lancar</b>	<b>207.299.990</b>		
Aktiva Tetap		Modal	
Kendaraan	15.000.000	Investasi pribadi	200.000.000
Mesin	105.000.000		
Peralatan Operasional	7.000.000		
Perlengkapan Kantor	27.625.050		
Perlengkapan Opersional	6.800.000		

### 3.3.6 Laporan Rugi Laba

Laporan rugi laba digunakan untuk menunjukkan hasil suatu operasi selama satu periode anggaran. Dengan demikian kita dapat mengetahui prospek dari proyek selama periode tertentu, dalam hal ini tiap tahunnya.

**Tabel 3.39 Rugi Laba Per 31 Desember 2011 PT. Pemuda Mandiri Sejahtera**  
(Dalam Rupiah)

	2011	2012	2013	2014	2015
Penjualan Part Filter Ekstrusi	1.457.436.120	1.559.456.648	1.660.821.331	1.760.470.610	1.866.098.847
Biaya untuk Produksi					
Biaya Bahan Baku	412.170.660	441.022.606	469.689.075	497.870.420	527.742.645
Biaya Jasa Subcont	72.000.000	77.040.000	82.047.600	86.970.456	92.188.683
Biaya Tenaga Kerja	172.800.000	184.896.000	197.838.720	211.687.430	226.505.551
Biaya Listrik	44.371.582	47.477.593	50.563.636	53.597.454	56.813.302
Laba Kotor Penjualan Part Filter Ekstrusi	756.093.878	809.020.450	860.682.299	910.344.850	962.848.667
Penjualan Tools Ceratech	840.000.000	898.800.000	957.222.000	1.014.655.320	1.075.534.639
Pembelian Tools Ceratech	672.000.000	719.040.000	765.777.600	811.724.256	860.427.711
Laba kotor penjualan Tools Ceratech	168.000.000	179.760.000	191.444.400	202.931.064	215.106.928
Penjualan SIA Abrasive	468.750.000	501.562.500	534.164.063	566.213.906	600.186.741
Pembelian SIA Abrasive	375.000.000	401.250.000	427.331.250	452.971.125	480.149.393
Laba kotor penjualan SIA Abrasive	93.750.000	100.312.500	106.832.813	113.242.781	120.037.348
Total Laba Kotor	1.017.843.878	1.089.092.950	1.158.959.512	1.226.518.695	1.297.992.942
Biaya Operasional					
Bunga Investor	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000
Biaya Promosi	30.535.316	32.672.788	34.768.785	36.795.561	38.939.788
Biaya Transportasi	50.418.750	50.418.750	50.418.750	50.418.750	50.418.750
Depresiasi kendaraan	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Depresiasi Perlengkapan Kantor	5.525.010	5.525.010	5.525.010	5.525.010	5.525.010
Depresiasi Peralatan Operasional	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000
Depresiasi Perlengkapan Operasional	1.360.000	1.360.000	1.360.000	1.360.000	1.360.000
Depresiasi Mesin	10.500.000	10.500.000	10.500.000	10.500.000	10.500.000
Amortisasi	6.254.992	6.254.992	6.254.992	6.254.992	6.254.992
Biaya Sewa Tempat	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000
Biaya Administrasi	8.400.000	8.400.000	8.400.000	8.400.000	8.400.000
Biaya Transportasi	14.418.750	14.418.750	14.418.750	14.418.750	14.418.750
Biaya Internet	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000
Biaya Pemeliharaan	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
Biaya Trelepon dan Air	11.400.000	11.400.000	11.400.000	11.400.000	11.400.000
Biaya Lain lain	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
Bonus Karyawan	43.200.000	46.224.000	49.228.560	52.182.274	55.313.210
Total Biaya Operasional	282.112.818	287.274.290	292.374.847	297.355.336	302.630.500
Laba sebelum pajak	735.731.060	801.818.659	866.584.664	929.163.359	995.362.442
Pajak Progressive	203.219.318	223.045.598	242.475.399	261.249.008	281.108.733
Laba sesudah pajak	532.511.742	578.773.062	624.109.265	667.914.351	714.253.710
70%Laba ditahan	372.758.219	405.141.143	436.876.485	467.540.046	499.977.597
30%Pembagian deviden	159.753.523	173.631.918	187.232.779	200.374.305	214.276.113

Perhitungan pajak progresif berdasarkan UU PPh tahun 2000 pasal 17 ayat 1b adalah sebagai berikut :

Tahun 2011 :  $=(30\%*735.731.060)-17.500.000 = 203.219.318$

Tahun 2012:  $(30\%*801.818.659)-17.500.000 = 223.045.598$

Tahun 2013:  $(30\%*866.584.664)-17.500.000 = 242.475.399$

Tahun 2014:  $(30\%*929.163.359)-17.500.000 = 261.249.008$

Tahun 2015 :  $(30\%*995.362.442)-17.500.000 = 281.108.733$

### **3.3.6 Proyeksi aliran kas (*cash flow*)**

Cash flow dapat memberikan informasi mengenai jumlah kas yang diperlukan dalam memulai suatu usaha, perencanaan investasi, dan menjamin kesesuaian kas untuk ketersediaan kas terhadap pengeluaran-pengeluaran yang akan terjadi di masa datang. Metode tidak langsung langsung atau *indirect method*. Memasukkan nilai amortisasi dan depresiasi sebagai biaya non operasi yang harus dimasukkan jika menggunakan metode tidak langsung.

Proyeksi aliran kas antara lain :

**Tabel 3.40** Proyeksi Laporan Arus Kas Per 31 Desember 2011 PT.  
Pemuda Mandiri Sejahtera (Dalam Rupiah)

		2011	2012	2013	2014	2015
<b>CASH IN FLOW (CIF)</b>						
	Laba sesudah pajak	532.511.742	578.773.062	624.109.265	667.914.351	714.253.710
	Depresiasi kendaraan	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
	Depresiasi Perlengkapan Kantor	5.525.010	5.525.010	5.525.010	5.525.010	5.525.010
	Depresiasi Peralatan Operasional	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000
	Depresiasi Perlengkapan Operasional	1.360.000	1.360.000	1.360.000	1.360.000	1.360.000
	Depresiasi	10.500.000	10.500.000	10.500.000	10.500.000	10.500.000
	Amortisasi	6.254.992	6.254.992	6.254.992	6.254.992	6.254.992
<b>Total Cash In Flow</b>		559.051.744	605.313.064	650.649.267	694.454.353	740.793.712
<b>Cash Out Flow</b>						
	Cicilan Utang	40.000.000	40.000.000	40.000.000	40.000.000	40.000.000
	Pembayaran deviden	159.753.523	173.631.918	187.232.779	200.374.305	214.276.113
<b>Total Cash Out flow</b>		199.753.523	213.631.918	227.232.779	240.374.305	254.276.113
<b>Net Cash flow</b>		359.298.221	391.681.145	423.416.487	454.080.048	486.517.599
<b>Kas awal</b>		289.299.990	648.598.211	1.040.279.356	1.463.695.844	1.917.775.892
<b>Kas akhir</b>		648.598.211	1.040.279.356	1.463.695.844	1.917.775.892	2.404.293.490

### 3.3.7 Perhitungan *Payback Period*

Adalah analisa yang diperlukan untuk menghitung periode (tahun) yang diperlukan untuk mengembalikan atau menutupi biaya awal. Analisa periode pengembalian menghitung aliran kas bersih (out cash flow) pada tahun proyeksi.

Periode pengembalian untuk investasi pribadi antara lain :

Periode pengembalian untuk investasi pribadi :

Modal( investasi pribadi) :	200.000.000
Net Cash Flow Tahun 1	359.298.221
Net Cash Flow Tahun 2	391.681.145
Net Cash Flow Tahun 3	423.416.487
Net Cash Flow Tahun 4	454.080.048
Net Cash Flow Tahun 5	486.517.599
Payback Period =	$(200.000.000 / 359.298.221 \text{ tahun})$
=	0,55664 Tahun
=	$(0,55664 \times 12 \text{ bulan})$
=	6 bulan $+(0,6797 \times 30 \text{ hari})$
=	7 bulan 21 hari

Periode pengembalian untuk investasi total :

Modal( investasi total) :	400.000.000
Net Cash Flow Tahun 1	359.298.221
Net Cash Flow Tahun 2	391.681.145
Net Cash Flow Tahun 3	423.416.487
Net Cash Flow Tahun 4	454.080.048
Net Cash Flow Tahun 5	486.517.599
Payback Period =	$1+(400.000.000 - 359.298.221) / 391.681.145$
=	1 tahun $+(0,1039 \times 12 \text{ bulan})$
=	1 tahun 1 bulan $+(0,2469 \times 30 \text{ hari})$
=	1 tahun 1 bulan 5 hari

### 3.3.8 Perhitungan *Net Present Value (NPV)*

NPV merupakan simbol netto proyek pada dewasa ini, yaitu pada tahun pembangunan proyek. NPV diperoleh dengan mendiskontokan selisih antara jumlah kas yang masuk dengan jumlah kas yang keluar tiap tahun dengan tingkat bunga yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun tingkat bunga (MARR)

disini adalah sebesar 7,5% dan 10% dari  $MARR > WACC$ , maka perhitungan NPV dari proyek ini adalah sebagai berikut :

$$NPV = FV - \frac{1}{(1+r)^n} \quad (3.3)$$

**Tabel 3.41** *Net Present Value* (MARR = 7,5%)

Tahun	Net Cash Flow	Discount Factor 7,5%	PV
2011	359.298.221	0,930	334.230.904
2012	391.681.145	0,865	338.934.468
2013	423.416.487	0,805	340.833.577
2014	454.080.048	0,749	340.015.380
2015	486.517.599	0,697	338.888.033
Total Present Value			1.692.902.362
Investasi			400.000.000
<b>Net Present Value</b>			<b>1.292.902.362</b>

**Tabel 3.42** *Net Present Value* (MARR = 10%)

Tahun	Net Cash Flow	Discount Factor 10%	PV
2011	359.298.221	0,909	326.634.747
2012	391.681.145	0,826	323.703.426
2013	423.416.487	0,751	318.119.074
2014	454.080.048	0,683	310.142.782
2015	486.517.599	0,621	302.089.151
Total Present Value			1.580.689.180
Investasi			400.000.000
<b>Net Present Value</b>			<b>1.180.689.180</b>

### 3.3.9 Perhitungan *Internal Rate of Return (IRR)*

IRR adalah tingkat bunga yang apabila dipergunakan untuk mendiskonto seluruh selisih kas masuk pada tahun – tahun proyek akan menghasilkan jumlah kas yang sama dengan jumlah investasi proyek. Untuk mendapatkan nilai IRR maka ditentukan rate bunga saat  $NPV = 0$ . Untuk mendapatkan nilai rate (suku bunga) tersebut maka diperlukan cara *trial and error* untuk mencari nilai rate agar  $NPV = 0$ . Dengan menggunakan cara *trial and error*, maka didapatkan hasil perhitungan sebagai berikut :

**Tabel 3.43** Perhitungan NPV

Tahun	Net Cash Flow	Discount Factor 93%	PV
2011	359.298.221	0,518	186.164.882
2012	391.681.145	0,268	105.152.124
2013	423.416.487	0,139	58.897.361
2014	454.080.048	0,072	32.726.773
2015	486.517.599	0,037	18.168.204
Total Present Value			401.109.344
Investasi			400.000.000
<b>Net Present Value</b>			1.109.344

**Tabel 3.44** Perhitungan NPV

Tahun	Net Cash Flow	Discount Factor 94%	PV
2011	359.298.221	0,515	185.205.269
2012	391.681.145	0,266	104.070.875
2013	423.416.487	0,137	57.991.264
2014	454.080.048	0,071	32.057.194
2015	486.517.599	0,036	17.704.754
Total Present Value			397.029.356
Investasi			400.000.000
<b>Net Present Value</b>			(2.970.644)

Dengan menggunakan interpolasi didapatkan nilai IRR dari proyek adalah :

$$IRR = 93\% + \frac{1.109.344}{1.109.344 + 2.970.644} \times (94\% - 93\%)$$

Dari perhitungan interpolasi didapatkan nilai IRR = 93,002719% ~ 93,002%

### 3.3.10 Perhitungan Weighted Average Cost of Capital (WACC)

Perhitungan WACC untuk mendapatkan biaya modal yang diperoleh dari gabungan investasi pribadi dan utang kepada bank. Hal ini dapat dilihat pada tabel neraca awal, yang menunjukkan gabungan dari jumlah utang atau kewajiban dan jumlah ekuitas (investasi pribadi). Nilai WACC ini didapatkan sebagai bandingan terhadap nilai IRR yang didapatkan apabila nilai dari WACC lebih besar dari nilai IRR maka proyek ini ditolak. Perhitungan WACC juga melihat berapa bunga utang atau bunga investor yang diberikan sebesar 40% (diwakili oleh notasi  $r_d = \text{rate of debt}$ ) dan bunga ekuitas sebesar 6,09% (diwakili oleh notasi  $r_e = \text{rate of}$

Universitas Indonesia

equity). Penentuan jumlah re adalah rata-rata suku bunga deposito beberapa bank pada tanggal 1 januari 2011. Rumus dari WACC antara lain :

$$WACC = \frac{E}{E+D} \times re + \frac{D}{D+E} (1 - T)rd \quad (3.4)$$

T adalah proporsi rata-rata pajak progresif terhadap nilai laba sebelum pajak nilai rata-rata

$$WACC = \frac{0,6}{0,6+0,4} \times 0,0609 + \frac{0,4}{0,4+0,6} (1 - 0,31)0,40$$

Nilai WACC = 14,69% ; IRR = 93,002%

Nilai WACC < Nilai IRR, maka Proyek dapat diimplementasikan

### 3.3.11 Perhitungan Benefit Cost Ratio (BCR)

BCR disini merupakan perbandingan antara benefit (cash inflow) dengan cost (cash outflow + investasi) yang dinyatakan dalam nilai present worth.

Dengan menggunakan suku bunga 6% maka akan didapatkan :

**Tabel 3.45** *Benefit Ratio*

Cash Inflow	Discount Factor 7,5%	Present Worth
359.298.221	0,930232558	334.230.904
391.681.145	0,865332612	338.934.468
423.416.487	0,80496057	340.833.577
454.080.048	0,74880053	340.015.380
486.517.599	0,696558632	338.888.033
<b>Benefit</b>		1.692.902.362



**Tabel 3.46 Cost Ratio**

Cash Out flow	Discount Factor 7,5%	Present Worth
199.753.523	0,9302	185.817.230
213.631.918	0,8653	184.862.666
227.232.779	0,8050	182.913.428
240.374.305	0,7488	179.992.407
254.276.113	0,6966	177.118.221
cost		910.703.953
investasi		400.000.000
<b>Total</b>		<b>1.310.703.953</b>
b/c		1,292

$$B/C = \frac{1.692.902.362}{1.310.703.953} = 1,292$$

Dengan menggunakan MARR sebesar 10% maka akan didapatkan :

**Tabel 3.47 Benefit Ratio**

Cash Inflow	Discount Factor 10%	Present Worth
359.298.221	0,9091	326.634.747
391.681.145	0,8264	323.703.426
423.416.487	0,7513	318.119.074
454.080.048	0,6830	310.142.782
486.517.599	0,6209	302.089.151
<b>Benefit</b>		<b>1.580.689.180</b>

**Tabel 3.48 Cost Ratio**

Cash Out flow	Discount Factor 10%	Present Worth
199.753.523	0,9091	181.594.111
213.631.918	0,8264	176.555.305
227.232.779	0,7513	170.723.350
240.374.305	0,6830	164.178.885
254.276.113	0,6209	157.885.460
Cost		850.937.112
Investasi		400.000.000
<b>Total</b>		<b>1.250.937.112</b>

$$\frac{B}{C} = \frac{1.580.689.180}{1.250.937.112} = 1,2636$$

### 3.3.12 Neraca Akhir

Neraca ini menunjukkan proyeksi keuangan dari perusahaan selama periode yang telah ditentukan untuk mendapatkan nilai kewajiban ditambah modal sama dengan jumlah dari keseluruhan aktiva.

**Tabel. 3.49** Neraca Akhir PT. Pemuda Mandiri Sejahtera  
Per 31 Desember Periode 2011-2015  
(Dalam Rupiah)

<b>Aktiva Lancar</b>		<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Kas		648.598.211	1.040.279.356	1.463.695.844	1.917.775.892	2.404.293.490
Sewa dibayar dimuka		18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000
<b>Total Aktiva Lancar</b>		<b>666.598.211</b>	<b>1.058.279.356</b>	<b>1.481.695.844</b>	<b>1.935.775.892</b>	<b>2.422.293.490</b>
<b>Aktiva Tetap</b>						
Kendaraan		15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000
(Akumulasi Penyusutan Kendaraan)		1.500.000	3.000.000	4.500.000	6.000.000	7.500.000
Mesin		105.000.000	105.000.000	105.000.000	105.000.000	105.000.000
(Akumulasi Penyusutan Mesin)		10.500.000	21.000.000	31.500.000	42.000.000	52.500.000
Peralatan Operasional		7.000.000	7.000.000	7.000.000	7.000.000	7.000.000
(Akumulasi Peralatan Operasional)		1.400.000	2.800.000	4.200.000	5.600.000	7.000.000
Perlengkapan Kantor		27.625.050	27.625.050	27.625.050	27.625.050	27.625.050
(Akumulasi Penyusutan Perlengkapan kantor)		5.525.010	11.050.020	16.575.030	22.100.040	27.625.050
Perlengkapan Operasional		6.800.000	6.800.000	6.800.000	6.800.000	6.800.000
(Akumulasi Penyusutan Perlengkapan operasional)		1.360.000	2.720.000	4.080.000	5.440.000	6.800.000
Biaya Pra Operasi		31.274.960	31.274.960	31.274.960	31.274.960	31.274.960
(Biaya Amortisasi)		6.254.992	12.509.984	18.764.976	25.019.968	31.274.960
<b>Total Aktiva Tetap</b>		<b>166.160.008</b>	<b>139.620.006</b>	<b>113.080.004</b>	<b>86.540.002</b>	<b>60.000.000</b>
<b>Total Aktiva</b>		<b>832.758.219</b>	<b>1.197.899.362</b>	<b>1.594.775.848</b>	<b>2.022.315.894</b>	<b>2.482.293.490</b>
<b>Kewajiban + Modal</b>						
Kewajiban		320.000.000	240.000.000	160.000.000	80.000.000	-
Modal Akhir		512.758.219	957.899.362	1.434.775.848	1.942.315.894	2.482.293.490
<b>Total Kewajiban + Modal</b>		<b>832.758.219</b>	<b>1.197.899.362</b>	<b>1.594.775.848</b>	<b>2.022.315.894</b>	<b>2.482.293.490</b>

Universitas Indonesia

## BAB 4

### ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Aspek Pasar

PT. Pemuda Mandiri Sejahtera yang bergerak dalam pembuatan part-part komponen mesin dan sebagai agen untuk penjualan produk teknik. Produk teknik yang dijual yaitu *cutting tools* dengan merek *ceratech* dan *abrasive* dengan merek *SIA Abrasive*. Berikut permintaan dari ketiga item tersebut :

a. Permintaan Pasar Pembuatan Part-Part Komponen Filter Elemen

Untuk pembuatan part-part komponen mesin, permintaan pasar berasal dari PT. Bekaert Advance Filtration. PT. Bekaert Advance Filtration Indonesia merupakan perusahaan pembuat Filter Elemen. Produk Filter Elemen tersebut untuk memenuhi konsumen industri pembuat Polyester, polypropilene film dan polyamide baik untuk pangsa pasar di Indonesia dan juga ekspor ke asia tenggara. Konsumen-konsumen tersebut antara lain : Polyplex-Thailand, Stenta Film – Thailand, Indorama-Indonesia, Polysindo-Indonesia, Panasia-Indonesia, Teijin-Indonesia, Texmaco-Indonesia, Hualon-Malaysia, Sunflag-Thailand dan lainnya. Untuk memenuhi permintaan dari konsumen PT. Bekaert yang besar tersebut, PT. Bekaert masih membutuhkan beberapa supplier untuk membuat part-part komponen elemen filter dan juga part-part komponen untuk kegiatan produksi filter mereka. Rata – rata kapasitas dalam pembuatan unit filter elemen tersebut perbulan adalah 6 unit/ bulan.

b. Permintaan Pasar *Cutting Tools* – Proses Pembuatan *Cavity* dan *Core* pada *Mould*

Permintaan akan *cutting tools* tergolong tinggi karena merupakan kebutuhan rutin bagi industri pembuatan *mould* dan *dies*. Lebih khusus lagi *tools* yang menjadi konsentrasi PT.Pemuda Mandiri Sejahtera adalah *tools* yang digunakan untuk pembuatan *core* dan *cavity* pada *mould* atau cetakan. Dalam membuat *core* dan *cavity* 1 set *mould* membutuhkan *tools* terlihat pada tabel 3.1

c. Permintaan Abrasive Pada Pembuatan Tangki Stainless Steel

Pada industri pembuat tangki stainless steel dibutuhkan abrasive untuk menghilangkan dan menghaluskan permukaan bekas pengelasan. Proses penghalusan permukaan tersebut dilakukan secara bertahap dengan type abrasive yang bervariasi. Proses tahapan dalam penghilangan bekas pengelasan dan penghalusan permukaan pada pembuatan tangki stainless steel adalah sebagai berikut :

1. Tahap ke 1 adalah menghilangkan bekas las dengan grinda dan menggunakan abrasive type belt grinder.
2. Tahap ke 2 adalah penggerindaan finishing dengan type abrasive BSK Flap brush.
3. Tahap ke 3 adalah penggerindaan satin finish dengan type abrasive Nylon flap brush.
4. Tahap ke 4 adalah penggerindaan polishing akhir dengan type abrasive buffing wheel.

Permintaan abrasiv tergolong tinggi dan kebutuhannya rutin. Berdasarkan sumber data dari Tetrapack yang merupakan produsen Tangki dalam pembuatan tangki stainless steel dibutuhkan type belt grinder 10 pcs, abrasive BSK Flap brush 5 pcs Nylon flap brush 5 pcs dan buffing wheel 5 pcs. Dengan output rata-rata 5 tangki per bulan.

#### 4.1.1 Permintaan Pasar

Dari permintaan pasar yang ada, Manajemen PT. Pemuda Mandiri Sejahtera menargetkan perolehan dalam pemenuhan pasar sebagai berikut :

- a. Proyeksi Pembuatan Part-Part Komponen Filter Elemen.

Dengan kapasitas yang ada, PT. Pemuda Mandiri Sejahtera memenuhi 2 dari 6 unit Assembly Filter Elemen.

**Tabel 4.1** Proyeksi Permintaan Unit Assy Filter Elemen

Periode	Qty (set)
2011	24
2012	24
2013	24
2014	24
2015	24

b. Proyeksi Permintaan .Cutting Tools

Dari data yang yang dihimpun, dari total jumlah industri mould, Manajemen PT. Pemuda Mandiri Sejahtera menargetkan mencapai pemenuhan pasar pada 5 perusahaan dengan asumsi kapasitas mould yang dihasilkan adalah 5 set perbulan. Dapat dilihat pada tabel dibawah proyeksi permintaan pertahun.

**Tabel 4.2** Tabel Proyeksi Permintaan Cutting Tools Per Tahun

Tools	Proyeksi Permintaan / Tahun (pcs)
Dia. 12 mm	300
Dia. 12 mm	300
Dia. 8 mm	300
Dia. 6 mm	300
Dia. 4 mm	300
Dia. 2 mm	300

c. Proyeksi Permintaan .Abrasive

Dari data yang yang dihimpun, dari total jumlah industri mould, Manajemen PT. Pemuda Mandiri Sejahtera menargetkan mencapai pemenuhan pasar pada 5 perusahaan dengan asumsi kapasitas tangki yang dihasilkan adalah 5 set perbulan. Dapat dilihat pada tabel dibawah proyeksi permintaan pertahun.

**Tabel 4.3 Tabel Proyeksi Permintaan Abrasive Per Tahun**

No	Type Abrasive-SIA	Proyeksi Permintaan / Tahun (pcs)
1	Belt grinder BSG 10/50	3000
2	BSK Flap brush FH 12	3000
3	Non woven nylon flap brush FVVR	1500
4	Buffing wheel	1500

#### 4.1.2 Strategi Pasar

Strategi pasar adalah bagian penting dari aspek pasar yang memberikan masukan mengenai kondisi pasar, kondisi persaingan dan kondisi perusahaan itu sendiri, dalam rangka pengambilan keputusan oleh pihak manajemen perusahaan. Tahapan pembentukan strategi ada tiga tahap yaitu tahap pengumpulan data dapat dilakukan analisa SWOT. Untuk tahap analisa menggunakan matrik GE, Space Matrix, Matriks SWOT dan Grand Strategy Matrix. Dan tahap pengambilan keputusan menggunakan model QSPM (Quantitative Strategy Planning Matrix)

Matriks GE atau Matriks IE (Internal-Eksternal) melihat hasil dari matrik strategi faktor eksternal dan matrik strategi faktor internal dimana nilai dari keduanya menunjukkan posisi strategi perusahaan pada kwadran I yaitu fase growth atau fase pertumbuhan, yang menandakan perusahaan dalam kondisi yang baik.

*Space Matrix* menunjukkan bahwa keuangan (KU) nilainya 2,23. Strategi lingkungan bisnis (SI) nilainya -2. Nilai keuntungan kompetitif (KK) sebesar -2,25. Dan nilai kekuatan industri (KI) sebesar 2,50. Dan perhitungan KU dan SI nilainya sebesar 0,33 dan perhitungan KK dan KI sebesar 0,25. Hasil perhitungan ini menunjukkan arah posisi strategi agresif.

## 4.2 Aspek teknis

### 4.2.1 Proyeksi Kebutuhan Bahan Baku

Pemenuhan kebutuhan bahan baku untuk produksi diambil dari supplier lokal. Dan proyeksi kebutuhan periode yang ditentukan dari tahun 2011 sampai tahun 2015 berbeda satu sama lain.

## **4.2.2 Lokasi Proyek**

Pemilihan lokasi dilakukan berdasarkan metode kualitatif yang mana dalam masalah ini sulit dikuantifikasikan karena banyak penilaian yang dilakukan berdasarkan sense atau judgement dari pihak ahli dan manajemen PT. Pemuda Mandiri sejahtera. Dengan pemilihan lokasi menurut total nilai yang terbesar, diantara masing – masing alternatif lokasi yang tersedia yaitu di Cikarang.

## **4.3 Aspek Finansial**

### **4.3.1 Neraca Awal**

Penentuan neraca awal dari proyek ini adalah untuk menentukan aset yang dimiliki perusahaan dan juga proporsi utang yang dapat berupa utang dari investor pribadi dengan proporsi 50%. Proporsi utang dari investor dan investasi pribadi perlu ditentukan dengan baik untuk menentukan jumlah kewajiban awal perusahaan.

### **4.3.2 Analisa rugi laba**

Evaluasi harga atau biaya produksi yaitu biaya bahan baku, biaya tenaga kerja dan biaya listrik terus diasumsikan meningkat berdasarkan kenaikan jumlah produksi dan perkiraan kenaikan bahan baku karena adanya pengaruh kenaikan mata uang asing dan kenaikan inflasi serta suku bunga bank. Pengambilan waktu selama 5 tahun yaitu periode proyeksi keuangan merupakan suatu batas saja, dimana untuk mengetahui bentuk aliran kas, dan apabila pada jangka waktu tertentu periode tersebut belum mencapai sejumlah uang pengembalian modal, maka proyeksi waktu dapat diperpanjang.

Adapun dari perhitungan proyeksi laporan rugi laba dapat diketahui pihak perusahaan mendapat keuntungan dalam usahanya berdasarkan kewajiban untuk mengembalikan kewajiban pada investor kurang lebih dalam jangka waktu 1 tahun, sedang untuk investasi total yang dikeluarkan kurang lebih 1 tahun.

### **4.3.3 Analisa aliran kas**

Aliran kas untuk industri ini menunjukkan nilai positif pada saat periode / tahun pertama sampai pada tahun kedua, akan tetapi pada tahun ketiga dan seterusnya menunjukkan penurunan karena adanya kebijakan penurunan harga

**Universitas Indonesia**

sehingga mempengaruhi jumlah penerimaan. Metode analisa aliran kas yang digunakan adalah metode tidak langsung yaitu dengan memasukkan biaya non operasi seperti depresiasi.

#### **4.3.4 Analisa nilai bersih sekarang (Net Present Value/NPV)**

Dengan menggunakan tingkat bunga menurut bunga deposito bank sebesar 7,5% sebagai MARR awal untuk membandingkan keuntungan yang dapat diberikan dari deposito bank dengan investasi dalam usaha ini, dan periode yang dianalisis adalah dari tahun pertama hingga tahun kelima, maka NPV dari proyek ini bernilai positif, yaitu Rp1.292.902.362,- sehingga dengan demikian proyek ini dikatakan layak, karena syarat layaknya NPV adalah lebih besar dari 0. Sedangkan nilai MARR kedua adalah sebesar 10%, angka ini diperoleh dari cost of capital dari WACC yang dihitung dimana nilai MARR harus lebih besar dari nilai cost of capital. Untuk perhitungan MARR yang kedua nilai NPV dari proyek sebesar Rp1.180.689.180,-

#### **4.3.5 Analisa tingkat pengembalian (Pay Back Period/ PBP)**

Nilai BEP untuk proyek ini didapatkan bahwa waktu pengembalian investasinya, untuk investasi probadi jika dinilai sekarang sebesar 1 tahun dan 3 hari. Nilai ini menunjukkan bahwa masa pengembalian investasi dari proyek ini relatif cukup singkat jika dilihat dari masa analisis proyek, yaitu 5 tahun. Sedangkan untuk PBP bagi keseluruhan nilai total dari investasi adalah sebesar 1 tahun dan 7 bulan 16 hari

#### **4.3.6 Analisa Internal Rate of Return (IRR)**

IRR merupakan salah satu kriteria yang penting dalam menentukan kelayakan dari proyek. Tingkat IRR yang dicapai oleh perusahaan untuk periode investasi selama 5 tahun adalah 93,002% . tingkat IRR 93,002% tersebut berarti bahwa proyek ini memberikan laju keuntungan sebesar 93,002% pertahun, nilainya lebih besar bila dibandingkan dengan tingkat suku bungan yang ditetapkan perusahaan (MARR), yaitu 7,5% dan 10%. Maka berdasarkan tingkat IRR proyek ini dapat dikatakan layak.

#### **4.3.7 Analisa Benefit Cost Ratio (BCR)**

Proyek ini dapat dikatakan layak untuk diimplementasikan apabila nilai BCR lebih besar dari 1. Untuk proyek ini nilai dari BCR yang didapatkan pada

**Universitas Indonesia**



tingkat MARR 7,5% adalah sebesar 1,292 dan untuk MARR sebesar 10% nilai BCR sebesar 1,2636. Hal ini menunjukkan bahwa selisih keuntungan tiap tahunnya lebih besar dibandingkan selisih biayanya, sehingga dengan demikian proyek ini dapat dikatakan layak.

#### 4.3.8 Analisa Sensitivitas

##### 4.3.8.1 Perubahan terhadap pendapatan

Perubahan pendapatan yang dimaksudkan disini adalah terjadinya penurunan penerimaan dari perusahaan pada jangka waktu proyeksi. Hal ini mungkin dapat terjadi bila permintaan pasar menjadi lebih kecil dari perkiraan awal. Perhitungan analisa sensitivitas ini menggunakan MARR 7,5 % dan 10%. Sehingga dari perhitungan yang dilakukan pada kondisi ini menghasilkan

**Tabel 4.4 Analisa Sensitivitas Terhadap Perubahan Pendapatan (MARR 7,5%)**

Parameter Kelayakan	Presentase Penurunan Pendapatan			
	5%	10%	20%	38%
NPV	1.116.370.039	942.018.672	593.315.939	(32.168.024)
IRR	80,658	68,473	45,994	5,4760
BCR	1,227	1,1557	0,982	0,464

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa proyek dapat menyesuaikan dengan perubahan penurunan pendapatan sampai tingkat 10% artinya meskipun penurunan pendapatan sampai 10% proyek masih dapat dikatakan layak. Sedangkan apabila penurunan pendapatan mencapai angka 20% proyek sudah dikatakan tidak layak karena nilai BCR kurang dari 1 meskipun NPV>0 dan nilai IRR lebih besar dari MARR. Nilai NPV negatif (NPV<0) dan IRR lebih kecil dari MARR pada tingkat penurunan pendapatan sampai 38%.

Perhitungan berikutnya adalah sama namun yang berubah adalah nilai MARR yaitu sebesar 10%. Dapat dilihat hasil dari perhitungan ketiga parameter tersebut antara lain :

**Tabel 4.5 Analisa Sensitivitas Terhadap Perubahan Pendapatan (MARR 10%)**

Parameter Kelayakan	Presentase Penurunan Pendapatan			
	5%	10%	20%	37%
NPV	1.014.389.644	850.107.296	521.542.599	(35.000.199)
IRR	80,658	68,473	45,994	7,648
BCR	1,198	1,126	0,951	0,500

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa proyek dapat menyesuaikan dengan perubahan penurunan pendapatan sampai tingkat 10% artinya meskipun penurunan pendapatan sampai 10% proyek masih dapat dikatakan layak. Sedangkan apabila penurunan pendapatan mencapai angka 20% proyek sudah dikatakan tidak layak karena nilai BCR kurang dari 1 meskipun NPV>0 dan nilai IRR lebih besar dari MARR. Nilai NPV negatif (NPV<0) dan IRR lebih kecil dari MARR pada tingkat penurunan pendapatan sampai 37%.

#### 4.3.8.2 Perubahan terhadap biaya

Perubahan biaya dalam hal ini kenaikan jumlah dari biaya produksi dan biaya operasional periode proyeksi yang ditentukan, mungkin dapat terjadi bila biaya – biaya yang diperhitungkan menjadi lebih besar dari perkiraan awal. Untuk analisa yang telah dilakukan terhadap parameter-parameter kelayakan sebagai berikut :

**Tabel 4.6 Analisa Sensitivitas Terhadap Perubahan Biaya (MARR 7,5%)**

Parameter Kelayakan	Presentase Kenaikn Biaya			
	5%	10%	17%	31%
NPV	1.078.781.850	864.661.337	564.892.619	(34.644.816)
IRR	80,567	67,574	48,638	4,469
BCR	1,213	1,122	0,966	0,493

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa proyek dapat menyesuaikan dengan perubahan kenaikan biaya sampai tingkat 10% artinya meskipun kenaikan biaya sampai 10% proyek masih dapat dikatakan layak. Sedangkan apabila kenaikan biaya mencapai angka 17% proyek sudah dikatakan tidak layak karena nilai BCR kurang dari 1 meskipun NPV>0 dan nilai IRR lebih besar dari MARR. Nilai NPV negatif (NPV<0) dan IRR lebih kecil dari MARR pada tingkat kenaikan biaya sampai 31%.

Perhitungan berikutnya adalah sama namun yang berubah adalah nilai MARR yaitu sebesar 10%. Dapat dilihat hasil dari perhitungan ketiga parameter tersebut antara lain :

**Tabel 4.7 Analisa Sensitivitas Terhadap Perubahan Biaya (MARR 10%)**

Parameter Kelayakan	Presentase Kenaikan Biaya			
	5%	10%	17%	30%
NPV	980.591.754	780.494.327	500.357.931	(19.895.377)
IRR	80,567	67,574	48,638	8,206
BCR	1,185	1,094	0,938	0,516

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukkan bahwa proyek dapat menyesuaikan dengan perubahan kenaikan biaya sampai tingkat 10% artinya meskipun kenaikan biaya sampai 10% proyek masih dapat dikatakan layak. Sedangkan apabila kenaikan biaya mencapai angka 17% proyek sudah dikatakan tidak layak karena nilai BCR kurang dari 1 meskipun NPV>0 dan nilai IRR lebih besar dari MARR. Nilai NPV negatif (NPV<0) dan IRR lebih kecil dari MARR pada tingkat kenaikan biaya sampai 30%.

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa pengolahan data yang telah dilakukan, menghasilkan beberapa hal yang dapat disimpulkan antara lain :

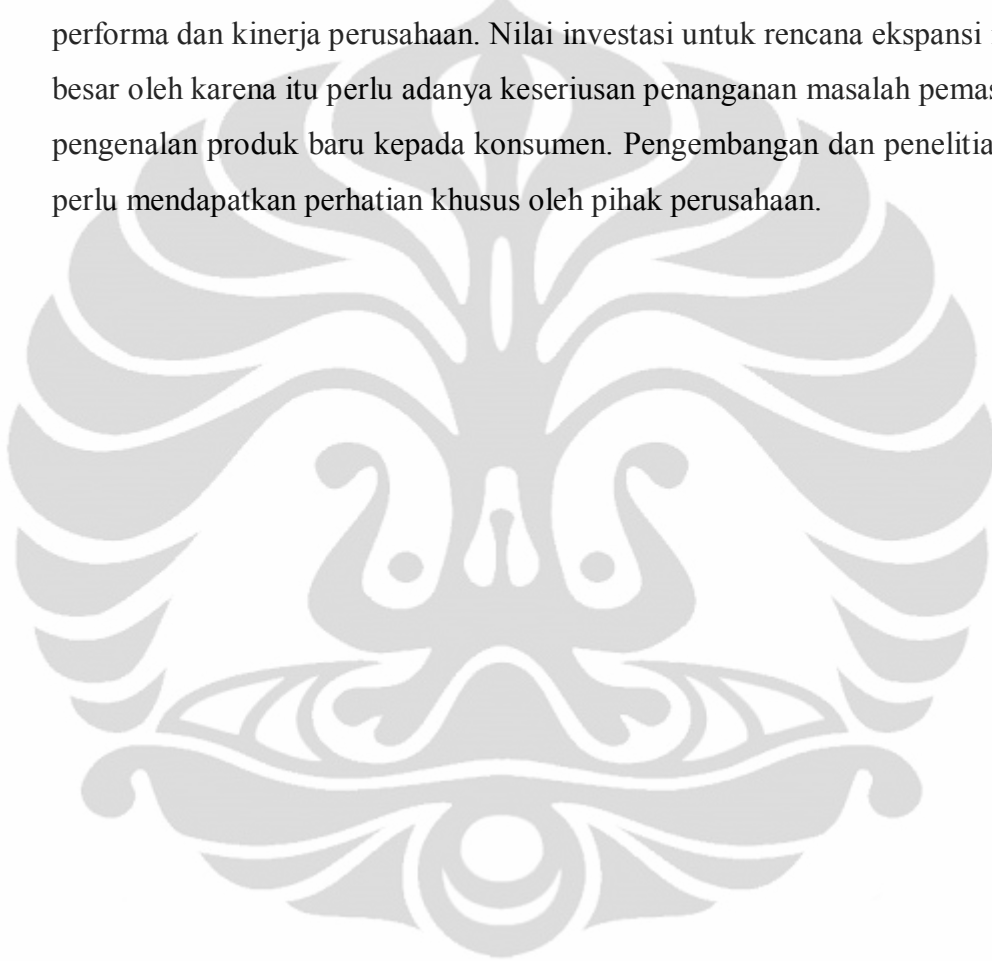
1. Aspek pasar dari perdagangan cutting tool-ceratech , Sia-Abbrasive dan pembuatan part komponen unit Filter Elemen memiliki prospek yang cukup besar dan masih terbuka potensi di Cikarang yang masih besar.
2. Dilihat dari analisa aspek teknis menunjukkan bahwa kebutuhan bahan baku dapat dipenuhi oleh supplier lokal, kebutuhan peralatan dan perlengkapan dihitung dari rencana produksi. Dengan modal yang ada tidak semua proses bisa dilakukan di PT. Pemuda Mandiri Sejahtera, Untuk proses Milling CNC, Poleshing dan Honing dikerjakan oleh subcon mitra PT. Pemuda Mandiri Sejahtera.
3. Berdasarkan analisa finansial yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:
  - a. Dari perhitungan rugi laba, setiap tahun usaha ini akan menghasilkan keuntungan terus meningkat.
  - b. Dari perhitungan periode pengembalian (*pay back period*) dan MARR yang ditentukan (7,5% dan 10 %), dapat diketahui bahwa periode pengembalian dari usaha ini terbilang cepat yaitu 7 bulan 21 hari dan 1 tahun 1 bulan 5 hari.
  - c. Dari hasil perhitungan parameter kelayakan menunjukkan hasil sebagai berikut :
    - $NPV > 0$
    - $IRR > MARR$
    - $BCR > 0$

Dengan demikian dan segi finansial, rencana usaha ini layak untuk diimplementasikan.

4. Berdasarkan hasil analisa sensitivitas, bisnis ini ternyata cukup sensitiv dan relatif cukup baik walaupun masih banyak perubahan-perubahan yang terjadi, yang dapat mempengaruhi perubahan terhadap perusahaan.

## **5.2 Saran**

PT. Pemuda Mandiri Sejahtera harus selalu berupaya untuk meningkatkan performa dan kinerja perusahaan. Nilai investasi untuk rencana ekspansi ini cukup besar oleh karena itu perlu adanya keseriusan penanganan masalah pemasaran dan pengenalan produk baru kepada konsumen. Pengembangan dan penelitian produk perlu mendapatkan perhatian khusus oleh pihak perusahaan.



## DAFTAR REFERENSI

- Canada, John R. G. Suliva, William A. White, John. (1996). Capital Investments Analysis for Engineering and management. New York : Prentice Hall, International Inc
- Clifton, David S. (1997). Project Feasibility Analysis, John Wiley an Sons, New York.
- Dewi, Femina Ratna. (1997). Studi Kelayakan Pendirian Industri kalsium Khlorida di Tulung Agung, Jawa Timur. Laporan Penelitian Tugas Akhir, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Djamin, Zulkarnain. (1993). Perencanaan dan Analisa Proyek, Edisi Ketiga, Jakarta : Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.
- Nasution, A (1999). Perencanaan dan Pengendalian Produksi, PT Guna Widya, Jakarta.
- Pujawan, I Nyoman. (1995). Ekonomi Teknik, PT. Guna Widya, Jakarta.
- Sutojo, Siswanto. (1995). Studi Kelayakan Proyek, Teori dan Praktek, Seri Manajemen No. 66, PT. Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Wignjosuebrotto, Sritomo. (1993). Pengantar Teknik Industri, Jakarta : PT. Guna Widya.