

## BAB 6

### ANALISIS KELAYAKAN PABRIK

#### 6.1 Manajemen Perusahaan

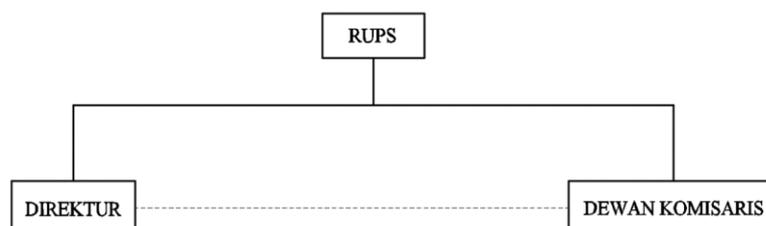
Perusahaan merupakan suatu unit kegiatan ekonomi yang diorganisir dan dijalankan untuk menyediakan barang atau jasa bagi masyarakat dengan tujuan untuk memperoleh laba atau keuntungan. Dalam upaya tercapainya tujuan suatu perusahaan terdapat tiga unsur utama yang sangat mempengaruhi yakni bentuk, struktur, dan manajemen perusahaan. Dalam perencanaan suatu perusahaan harus diawali dengan pemberian nama perusahaan dan lokasi berdirinya perusahaan dikarenakan nama perusahaan akan menjadi sebuah objek citra tersendiri perusahaan tersebut, berikut rincian tentang bentuk perusahaan :

Nama Perusahaan : PT. Aspirin Jaya Abadi  
Bentuk : Perseroan Terbatas (PT)  
Lapangan Usaha : Industri Bahan Kimia Aspirin  
Lokasi Perusahaan : Kawasan Industri Pulo Gadung, Jakarta Timur.

Perseroan Terbatas merupakan suatu badan usaha yang didirikan oleh beberapa orang, dimana badan hukum ini memiliki kekayaan, hak dan kewajiban sendiri, yang terpisah dari pendiri (Pemegang Saham), maupun pengurusnya (Komisaris dan Direksi). Perseroan Terbatas memiliki beberapa keuntungan, antara lain :

- Kelangsungan perusahaan lebih terjamin karena perusahaan tidak tergantung kepada satu pihak dan kepemilikannya bisa bergantiganti.
- Kekayaan perusahaan terpisah dari kekayaan pribadi pemilik saham.
- Pengelolaan perusahaan terpisah dari pemilik saham (pemilik perusahaan), sehingga tanggung jawab berjalannya perusahaan berada ditangan pengelola.
- Kemungkinan penambahan modal untuk perluasan lebih mudah.
- Pengelolaan perusahaan dapat dilakukan lebih efisien serta profesional karena pembagian tugas dan tanggung jawab pengurus (direktur dan dewan komisaris) serta pemegang saham diatur secara jelas.

Bentuk kepengurusan Perseroan Terbatas dapat dilihat pada Gambar 6.1



Gambar 6. 1 Struktur Pengurus Perusahaan

a. Rapat Umum Pemegang Saham

Rapat Umum Pemegang Saham merupakan badan tertinggi dalam Perseroan Terbatas. Menurut UU No. 40 Tahun 2007 Tentang Perseroan Terbatas pasal 78, RUPS minimal diadakan setahun sekali. RUPS diadakan 6 Bulan setelah tahun buku terakhir. RUPS ini membahas tentang laporan dari Dewan Direksi dan Dewan Komisaris kepada Pemegang Saham, penetapan keputusan kebijakan-kebijakan perusahaan dan pengangkatan Dewan Direksi dan Dewan Komisaris. Namun pada perusahaan ini, akan menjadi perusahaan terbuka di masa yang akan datang.

b. Dewan Komisaris

Dewan komisaris diangkat dan diberhentikan oleh Rapat Umum Pemegang Saham. Dewan ini bertugas untuk melakukan pengawasan dan memberi nasihat kepada Dewan Direksi agar tidak merugikan perusahaan dan menjalankan kebijakan umum yang telah ditetapkan.

c. Direktur

Direktur diangkat dan diberhentikan oleh Rapat Umum Pemegang Saham. Direktur bertugas untuk memimpin perusahaan dan sebagai penanggung jawab dalam melaksanakan kebijakan umum perusahaan yang telah ditetapkan oleh Rapat Umum Pemegang Saham yang terdiri dari satu Direktur. Dewan Direksi terdiri dari Direktur serta di bantu oleh beberapa Manajer yang mengepalai bagian-bagian struktur perusahaan.

Pabrik Aspirin direncanakan beroperasi selama 330 hari dalam setahun dengan waktu kerja 8 jam dalam sehari. Hari kerja seluruh unit adalah hari Senin sampai hari Minggu. Sisa hari yang bukan hari libur digunakan untuk perbaikan atau perawatan dan shut down. Total karyawan pada pabrik di perusahaan ini berjumlah 50 orang, dengan tujuan untuk menjaga kelancaran proses produksi serta mekanisme administrasi dan pemasaran maka waktu kerja karyawan diatur dengan sistem *shift* dan *non-shift*.

Jadwal *shift* dilakukan bagi karyawan unit produksi dan dilakukan secara bergantian. Adapun unit yang termasuk ke dalam bagian *shift* yaitu :

- Unit Produksi
- Unit *Quality Control* (QC)

- Unit Pemeliharaan (*Maintenance*)
- Unit Gudang
- Keamanan

Pembagian waktu kerja karyawan dibagi dalam 2 grup yang dibedakan berdasarkan waktu *shift* dalam 3-4 hari. Pengaturan jadwal shift dapat dilihat pada Tabel 6.1

Tabel 6. 1 Jadwal Kerja Shift

<i>Minggu</i>	Jam Kerja	Jam Istirahat
I	08.00 – 17.00	12.00 – 13.00
II	08.00 – 17.00	12.00 – 13.00
III	08.00 – 17.00	12.00 – 13.00
IV	08.00 – 17.00	12.00 – 13.00

Tabel 6. 2 Pengaturan Jadwal Kerja Grup Karyawan Shift

<b>Minggu</b>	<b>Hari</b>						
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>I</b>	A	A	A	A	B	B	B
<b>II</b>	B	B	B	B	A	A	A
<b>III</b>	A	A	A	A	B	B	B
<b>IV</b>	B	B	B	B	A	A	A

Waktu kerja untuk sistem non-shift berlaku untuk karyawan yang bukan bekerja pada unit produksi. Waktu kerja sistem non-shift dimulai dari hari senin sampai dengan hari jumát. Pengaturan waktu kerja dapat dilihat pada Tabel 6.3

Tabel 6. 3 Jadwal Kerja non- Shift

Hari	Jam Kerja	Jam Istirahat
Senin - kamis	08.00 – 17.00	12.00 – 13.00
Jumát	08.00 – 17.00	11.00 – 13.00

### 6.1.1 Diagram organisasi

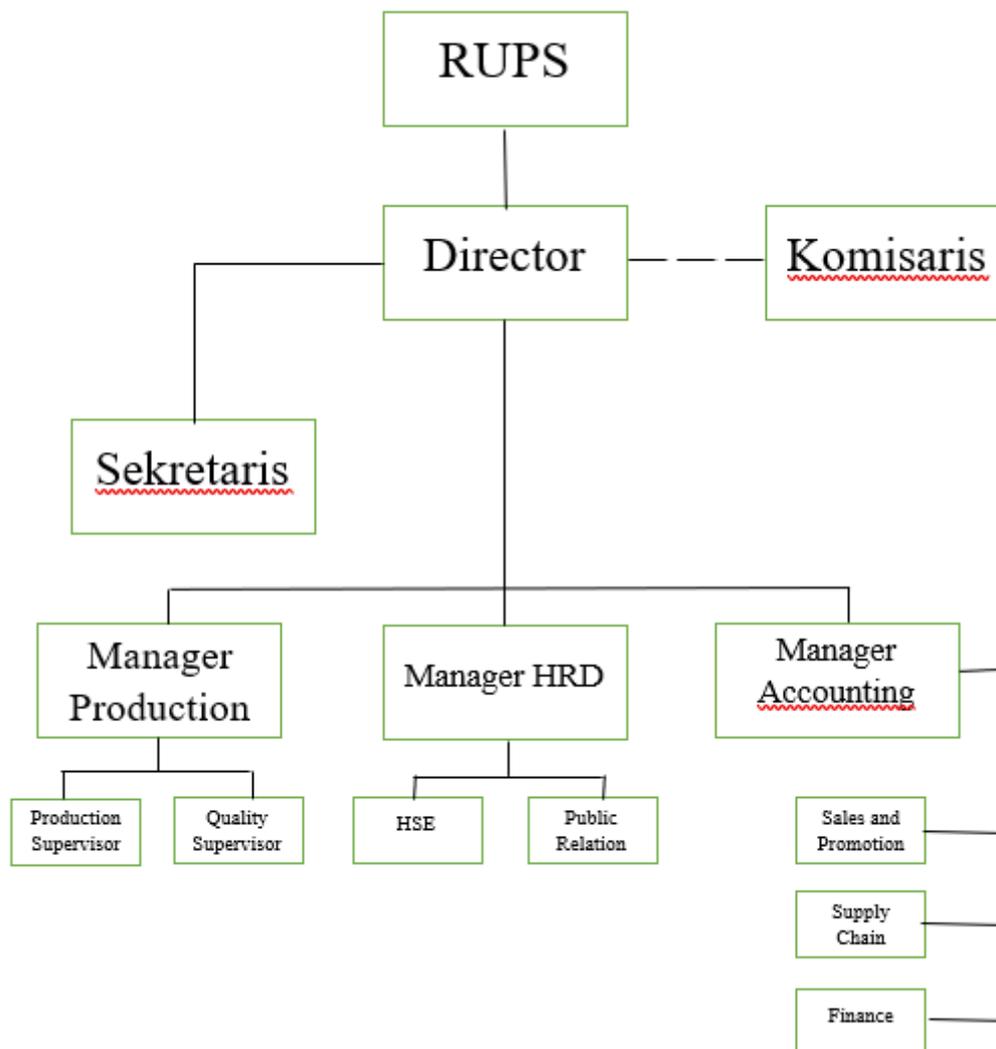
Untuk mencapai efisiensi perusahaan yang tinggi, maka diperlukan struktur organisasi yang baik. Struktur organisasi ini dapat menentukan kelancaran aktivitas perusahaan sehari-hari dalam memperoleh laba yang cukup besar, dan dapat berkembang. Dalam perancangan pabrik Aspirin.

Struktur organisasi perusahaan disusun sebagaimana layaknya suatu badan usaha yang bergerak dalam industri dan perdagangan, yang membagi-bagi unit dalam organisasi secara fungsional. Struktur organisasi perusahaan terdiri dari fungsi-fungsi dan hubungan yang menyatakan keseluruhan kegiatan untuk mencapai sasaran. Struktur organisasi yang dipilih adalah struktur organisasi garis. Keuntungan dari struktur organisasi ini adalah :

1. Struktur organisasinya sederhana dan jelas
2. Pembagian tugas menjadi jelas antara pelaksana tugas pokok dan pelaksana tugas penunjang
3. Wewenang dan tanggung jawab lebih mudah dipahami sehingga tidak terjadi kesimpangsiuran perintah dan tanggung jawab kepada karyawan
4. Disiplin kerja dapat terlaksana dengan baik
5. Mata rantai instruksi yang menghubungkan seluruh unit dalam organisasi berada dibawah organisasi yang jelas.

Dalam menjalankan tugasnya di perusahaan, Direktur dibantu oleh 9 orang manajer, yaitu:

1. Manager Produksi
  - a. Divisi produksi supervisor
  - b. Divisi Quality Supervisor
2. Manager HRD
  - a. Divisi Humas & Personalia
  - b. Divisi Health, Safety, & Environment
3. Manager Akunting
  - a. Divisi Finansial
  - b. Divisi Penjualan dan Promosi
  - c. Divisi aktivasi produk



Gambar 6. 2 Struktur Organisasi PT. Aspirin

Berdasarkan Gambar 6.2 bagian-bagian dari kepengurusan dari perusahaan memiliki tugas dan wewenang yang berbeda antara satu bagian dengan bagian yang lain.

#### 6.1.1.1 **Komisaris**

Dewan komisaris diangkat dan diberhentikan oleh Rapat Umum Pemegang Saham. Tugas dan wewenang Dewan Komisaris adalah :

- Mengesahkan besarnya anggaran perusahaan yang diajukan oleh Dewan Direksi
- Mengawasi pelaksanaan operasional atau pengelolaan perusahaan oleh Direktur secara kontinyu dan teratur

- Membina Direktur agar tidak melakukan kesalahan atau melanggar aturan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

Pendidikan : -

Jumlah : 1 Orang

#### **6.1.1.2 Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS)**

- Mengangkat dan memberhentikan anggota Dewan Komisaris dan Direksi.
- Mengevaluasi kinerja Dewan Komisaris dan Direksi.
- Menyetujui perubahan Anggaran Dasar.
- Untuk mengatur alokasi keuntungan laba.
- Mengangkat akuntan publik serta menetapkan bentuk dan besaran remunerasi bagi Dewan Komisaris dan Direksi.

Pendidikan : -

Jumlah : 1 Orang

#### **6.1.1.3 Manajer**

Dalam melaksanakan tugasnya, manajer mempunyai wewenang untuk merumuskan kebijakan yang berkaitan dengan proses produksi, marketing, keuangan, *Quality Operation, Health Safety & Environment* dan Personalia. Terdapat 3 Manajer, yaitu:

##### 1.) Manager Produksi

Tugas : Memimpin pelaksanaan kegiatan pabrik yang berhubungan dengan bidang produksi dan operasi serta utilitas pabrik.

Pendidikan : Sarjana Teknik Kimia (minimal S1)

Jumlah : 1 orang

##### 2.) Manager HRD

Tugas : Memimpin pelaksanaan kegiatan perusahaan yang berhubungan dengan bidang ketenagakerjaan, dan *general affair*.

Pendidikan : Sarjana Komunikasi/Psikologi/management (minimal S1)

Jumlah : 1 orang

### 3.) Manager Accounting

Tugas :Mengawasi kinerja akuntansi dan perpajakan serta menyusun jurnal dan laporan keuangan,.

Pendidikan : Sarjana Akuntansi (minimal S1)

Jumlah : 1 orang

## 6.1.1.4 Kepala Bagian (Supervisor)

### 1.) Supervisor Produksi

Tugas : Mengatur jalannya proses produksi serta bertanggung jawab terhadap utilitas pabrik

Pendidikan : Sarjana Teknik Kimia (minimal S1)

Jumlah : 1 Orang

Bawahan : 3 Orang

### 2.) Supervisor Quality

Tugas : Bertanggung jawab terhadap pengembangan baku mutu produk

Pendidikan : S1 Kimia

Jumlah : 1 orang.

Bawahan : 3 orang.

Komposisi Karyawan berdasarkan Pendidikan:

Karyawan mempunyai hak cuti tahunan selama 12 hari setiap tahunnya. Bila kesempatan cuti tersebut tidak dipergunakan, maka hak tersebut akan gugur untuk tahun tersebut. Untuk masalah hari libur Nasional, bagi karyawan harian (non-shift), pada hari libur nasional tidak masuk kerja. Sedangkan bagi karyawan shift, pada hari libur nasional tetap masuk kerja dengan catatan hari tersebut diperhitungkan sebagai kerja lembur (overtime). Kerja lembur dapat dilakukan apabila ada keperluan mendesak atas persetujuan *Supervisor*.

#### 6.1.2 Perincian Jabatan dan penggolongan Gaji

Upah tenaga kerja disesuaikan dengan golongan tenaga kerja, tergantung kedudukan dalam struktur organisasi dan lama bekerja di perusahaan. Upah yang diterima oleh setiap karyawan terdiri dari:

- a. Gaji pokok
- b. Tunjangan jabatan
- c. Tunjangan kehadiran (transportasi) bagi staf non-shift
- d. Tunjangan kesehatan dengan penyediaan dokter perusahaan dan rumah sakit yang telah ditunjuk oleh perusahaan bagi seluruh karyawan sesuai dengan golongannya.

Sistem pembayaran upah dibedakan menjadi:

##### 1. Upah Bulanan

Upah ini diberikan kepada seluruh karyawan tetap dengan besar gaji yang diberikan berdasarkan pendidikan, keahlian, dan kedudukan pada organisasi.

##### 2. Upah Harian

Upah harian diberikan kepada pekerja tidak tetap yang dibutuhkan sewaktu-waktu, misalnya outsourcing. Pembayaran upah berdasarkan jumlah hari dan jam kerja.

Selain pembayaran upah tersebut adapula upah tambahan yang akan dibayarkan dengan perhitungan sebagai berikut:

##### 1. Lembur hari biasa

Besarnya upah lembur per jam yang diberikan kepada karyawan adalah satu setengah kali gaji per jam.

2. Lembur hari minggu atau hari libur  
Besarnya upah lembur per jam diberikan kepada karyawan adalah dua kali gaji per jam.
3. Jika karyawan dipanggil untuk bekerja di luar jam kerja, maka akan diberikan upah tambahan.

Perincian dan penggolongan upah karyawan dapat dilihat pada tabel 6.4

Tabel 6. 4 Perincian Jabatan dan Penggolongan Gaji

No.	Jabatan	Jumlah	Jenjang Pendidikan Minimum	Gaji / Bulan (Rp)	Total Gaji/Bulan (Rp)
1	Komisaris	1	-	25.000.000	25.000.000
2	Direktur	1	S2	40.000.000	40.000.000
3	Manajer	3	S1	16.000.000	48.000.000
4	Supervisor	2	S1	9.000.000	18.000.000
6	Sekretaris Direktur	1	S1	7.000.000	7.000.000
<b>Karyawan Shift</b>					
8	Proses				
	Ketua regu <i>shift</i>	2	S1	7.000.000	14.000.000
	anggota <i>shift</i>	6	D3	6.000.000	36.000.000
10	<i>Quality Control</i>	4	SMK	5.000.000	20.000.000
11	Maintenance				
	anggota <i>shift</i>	4	D4	6.000.000	24.000.000
12	Gudang	4	SMA	4.500.000	18.000.000
13	K3	2	D3	5.000.000	10.000.000
14	Keamanan				
	Ketua regu <i>shift</i>	2	SMA/SMK	4.300.000	8.600.000
	anggota <i>shift</i>	2	SMA/SMK	4.200.000	8.400.000
<b>Karyawan non shift</b>					
15	R & D				
	Ketua Laboratorium	1	S1	6.600.000	6.600.000

	Staff R & D	2	D3	5.600.000	11.200.000
16	HRD	1	S1	6.000.000	6.000.000
17	Finance	1	S1	5.500.000	5.500.000
18	Supply Chain	3	SMA/SMK	4.500.000	13500000
19	Promotion	1	SMK	4.300.000	4.300.000
20	Public Relations	1	S1	4.500.000	4.500.000
21	Dokter	1	S1	6.500.000	6.500.000
22	Supir	3	SMA/SMK	4.300.000	12.900.000
23	<i>Cleaning Service</i>	2	SMA/SMK	4.000.000	8.000.000
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>			<b>356.000.000,00</b>

Selain dari pembayaran upah dan jadwal kerja tersebut, perusahaan juga menyediakan beberapa fasilitas lain yang dapat menunjang kesejahteraan karyawan, yaitu sebagai berikut :

1. Jaminan Keselamatan kerja Adapun fasilitas keselamatan kerja yang disediakan perusahaan untuk karyawan antara lain seperti:
  - a. Helm pengaman
  - b. Kacamata pelindung
  - c. Sarung tangan khusus
  - d. Sepatu safety
  - e. Alat penyumbat telinga (ear plug)
  - f. Masker khusus
2. Jaminan Asuransi Perusahaan mengikutsertakan seluruh karyawan dalam program BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial) sesuai dengan ketentuan yang dibuat oleh pemerintah.
  - a. Tunjangan hari raya
  - b. Fasilitas cuti tahunan sebanyak 12 hari kerja per-tahun
  - c. Fasilitas olahraga
  - d. Fasilitas kegiatan ibadah (masjid)
  - e. Fasilitas kesehatan

## 6.2 Kelayakan Ekonomi

Beberapa asumsi yang digunakan dalam analisa ekonomi pra rancangan pabrik *Aspirin* ini adalah :

- Pembangunan fisik pabrik akan dilaksanakan pada awal tahun 2024 dengan masa konstruksi, investasi dan instalasi selama satu tahun, sehingga pabrik diharapkan mulai beroperasi secara komersial pada tahun 2026.
- Proses yang digunakan adalah proses *batch*.
- Jumlah hari kerja dalam setahun adalah 330 hari.
- Untuk melakukan perawatan menyeluruh dilakukan *maintenance* selama 35 hari dalam satu tahun.
- Umur alat pabrik 10 tahun.
- Asumsi nilai mata uang dolar terhadap rupiah tahun 2024 adalah 1 US\$ = Rp 15.600,-
- Pada tahun 2024 kondisi pasar stabil dengan tingkat bunga bank adalah 10% per tahun.
- Inflasi harga bahan baku dan hasil produksi sebesar 10% per tahun.
- Kenaikan gaji pegawai sebesar 10% per tahun

### 6.2.1 Asumsi dan Parameter

Asumsi dan parameter yang digunakan pada analisis kelayakan ekonomi pendirian pabrik *Aspirin* dapat dilihat pada Tabel 6.5 berikut.

Tabel 6. 5 Asumsi dan Parameter

Asumsi dan Parameter	
Tipe Pabrik	Solid-Liquid processing plant
Metode estimasi	Study estimasi
Depresiasi	Flat
Hari Kerja	330 hari
Umur Teknis Alat	10 tahun
Lama Konstruksi	2 tahun

Suku Bunga Pinjaman	10%
Bank referensi	PT. Bank BNI 46. Tbk
Komposisi permodalan	65% modal sendiri 35% pinjaman dari bank
1 USD	Rp. 15.600,-

### 6.2.2 Modal Tetap (Fix Capital)

*Fixed Capital Investment* (FCI) atau modal investasi tetap adalah modal yang diperlukan untuk membeli peralatan yang diperlukan. *Fixed Capital Investment* dibagi menjadi 2 yaitu:

a. Modal Investasi Tetap Langsung (Direct Fixed Capital Investment/DFCI)

DFCI adalah barang-barang investasi tetap yang semuanya mempunyai umur lebih dari satu tahun. Oleh karena itu mengalami penyusutan nilai. Dengan adanya penurunan atau penyusutan nilai tersebut, maka timbul biaya yang diperhitungkan setiap tahunnya, sesuai dengan persentase nilainya. Modal Investasi Tetap Langsung, meliputi:

- Peralatan utama dan penunjang pabrik
- Pemasangan mesin dan peralatan termasuk isolasi dan pengecatan
- Sistem instrumentasi dan kontrol terpasang
- Sistem perpipaan
- Instalasi listrik terpasang
- Bangunan dan tanah (termasuk perluasan)
- Fasilitas pelayanan dan penataan lingkungan
- DFCI tidak terduga

b. Modal Investasi Tetap Tak Langsung (Indirect Fixed Capital Investment/IFCI)

antara lain:

Modal Investasi Tetap Tak Langsung, meliputi:

- Biaya pra investasi (survei, *feasibility study* dan perizinan)
- Kerekayasaan dan supervision
- Biaya kontraktor dan konstruksi
- Bunga pinjaman selama konstruksi

- Biaya produksi percobaan (*trial run*)
- Modal IFCI tak terduga

Tabel 6.6 menampilkan komponen-komponen biaya yang termasuk dalam kategori modal tetap pada pendirian pabrik *Aspirin*

Tabel 6. 6 komponen biaya modal tetap

NO.	Peralatan utama dan penunjang	A		Total Harga
1	Pengadaan alat (Peralatan Proses dan Utilitas)	100%	A	Rp 15.841.796.189
2	Instrumentasi dan control	39%	A	Rp 6.178.300.514
3	Instalasi	13%	A	Rp 2.059.433.505
4	Perpipaaan terpasang	31%	A	Rp 4.910.956.819
5	Pelistrikan terpasang	10%	A	Rp 1.584.179.619
<b>Civil &amp; Structural Cost</b>				
6	Bangunan pabrik	29%	A	Rp 4.594.120.895
7	Yard improvements	10%	A	Rp 1.584.179.619
8	Service facilities	55%	A	Rp 8.712.987.904
9	Harga tanah (Land survey & cost)			Rp 98.498.900.000
10	Pembebasan tanah (Land acquisition)	6%	A	Rp 5.909.934.000
<b>Total Modal Investasi Tetap Langsung (DFCI)</b>			<b>A'</b>	<b>Rp 149.874.789.062,02</b>
NO.	Keterangan	B		Total Harga
11	Keteknikan dan pengawasan	32%	A'	Rp 47.959.932.500
12	Biaya kontraktor dan konstruksi	34%	A'	Rp 50.957.428.281
13	Biaya produksi percobaan ( <i>Trial Run</i> )			Rp 1.219.332.070
IFCI Tak terduga		10%	A'	Rp 14.987.478.906
<b>Total Modal Investasi Tetap Tidak Langsung (IFCI)</b>			<b>B</b>	<b>Rp 115.124.171.756,86</b>

### 6.2.3 Modal Kerja

Modal Kerja atau *Working Capital* adalah seluruh modal yang dibutuhkan untuk membiayai seluruh kegiatan operasional perusahaan. dari awal produksi sampai terkumpulnya hasil penjualan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan perputaran biaya operasional pabrik sehari-hari. Modal kerja meliputi:

- Pembelian bahan baku dan sarana penunjang
- Pembayaran gaji karyawan
- Biaya pemeliharaan dan perbaikan
- Biaya laboratorium
- Biaya distribusi dan penjualan

- Modal kerja tidak terduga

Tabel 6. 7 Modal Kerja

Komponen	Biaya	
Persediaan Bahan Baku Proses	Rp	10.096.482.211
Persediaan Bahan Penunjang	Rp	5.630.419.803
Biaya Pengemasan & distribusi produk	Rp	100.964.822
Biaya pengawasan mutu	Rp	100.964.822
Biaya pemeliharaan dan perbaikan	Rp	5.299.979.216
Gaji Karyawan	Rp	1.068.000.000
Subtotal WCI	Rp	6.569.908.861
WCI tidak terduga	Rp	14.987.478.906
<b>Total Modal Kerja</b>	<b>Rp</b>	<b>21.557.387.766</b>

#### 6.2.4 Modal Total (Total Capital Investment)

*Total Capital Investment* (TCI) atau Total Modal Investasi adalah jumlah modal investasi tetap (*Fixed Capital Investment/FCI*) dan modal kerja (*Working Capital Investment/WCI*) yang diinvestasikan untuk mendirikan dan menjalankan sebuah pabrik.

$$\text{TCI} = \text{FCI} + \text{WCI}$$

- *Fixed Capital Investment* (FCI)
- *Working Capital Investment* (WCI)

**Total Modal Investasi = Rp 286.556. 348.585 ,-**

### 6.2.5 Biaya Produksi

Total biaya produksi (Total Production cost / TPC) biasanya dihitung berdasarkan salah satu dari tiga dasar basis perhitungan diantaranya adalah basis harian, basis unit suatu produk dan basis tahunan. Pabrik *Aspirin* yang akan didirikan menggunakan basis tahunan dalam penentuan total biaya produksi.

Total biaya produksi sendiri terdiri dari *manufacturing cost*. *Manufacturing cost* merupakan biaya yang diperlukan untuk membuat suatu produk selama proses produksi. Semua biaya yang berhubungan dengan langsung dengan operasi manufaktur ataupun secara fisik dengan peralatan proses produksi termasuk kedalam *manufacturing cost*. Biaya pengeluaran tersebut dibagi menjadi tiga klasifikasi diantaranya :

1. *Direct Production Cost* / Biaya produksi langsung
2. *Fixed Charges* / Biaya tetap
3. *Plant Overhead*

*Direct Production Cost* / Biaya produksi langsung merupakan biaya yang dikeluarkan untuk keperluan operasional pabrik, termasuk biaya yang terkait langsung dengan proses produksi. Jenis biaya ini melibatkan pengeluaran untuk bahan baku, tenaga kerja operasi langsung, pemeliharaan dan perbaikan peralatan operasi, perlengkapan operasi dan lain sebagainya yang secara langsung berhubungan dengan operasi manufaktur. Beberapa elemen dari biaya produksi langsung ini termasuk kedalam *variable cost*, yaitu biaya yang dapat berubah-ubah dengan adanya perubahan kapasitas produksi.

*Fixed Charges* / Biaya tetap merupakan biaya yang dari tahun ke tahun akan tetap konstan atau tidak berubah-ubah dengan adanya perubahan kapasitas produksi. *Plant overhead* merupakan biaya yang digunakan seperti : layanan keamanan; layanan medis; overhead gaji karyawan ( termasuk tunjangan liburan, jaminan sosial dan asuransi jiwa ) dan lain sebagainya, yang mana biaya tersebut serupa dengan biaya tetap atau biaya yang tidak berubah dengan adanya perubahan laju produksi. Tabel 6.8 menunjukkan biaya produksi pada tahun pertama pabrik *Aspirin* yang akan didirikan.

### 6.2.6 Pengeluaran Umum (general expenses)

*General expenses* adalah biaya yang dikeluarkan untuk menunjang beroperasinya pabrik. *General expenses* meliputi:

- Biaya administrasi

- Biaya distribusi dan penjualan
- Penelitian dan pengembangan
- Pembayaran bunga bank
- Litbang

Gabungan dari *manufacturing cost* dan *general expenses* disebut dengan biaya produksi total (*Total Production Cost*).

Biaya administrasi	Rp247.420.000
Biaya distribusi dan penjualan	Rp57.330.698
Bunga Bank	Rp9.000.000.000
<b>Total Pengeluaran Umum</b>	<b>Rp9.294.750.698</b>

### 6.2.7 Penjualan dan Keuntungan

Laba atau rugi adalah selisih pendapatan penjualan bersih dengan total seluruh biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Bila selisih antara pendapatan penjualan bersih dengan total seluruh biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan mempunyai nilai positif berarti perusahaan tersebut memperoleh keuntungan atau laba dan sebaliknya bila selisih bernilai negatif berarti perusahaan tersebut mengalami kerugian.

Tabel 6. 8 Proyeksi Penjualan dan Keuntungan (dalam juta rupiah)

Tahun	Penjualan	Biaya Produksi	Keuntungan kotor	Penghasilan kena pajak	PPh (Rp)	Keuntungan Bersih (uang masuk)
	(Rp)	(Rp)	(Rp)		25%	(Rp)
1	Rp197.280.000.000	Rp84.789.964.691	Rp112.490.035.309	Rp112.490.035.309	Rp28.122.508.827	Rp84.367.526.481
2	Rp244.134.000.000	Rp102.937.310.614	Rp141.196.689.386	Rp141.196.689.386	Rp35.299.172.346	Rp105.897.517.039
3	Rp298.386.000.000	Rp109.003.114.972	Rp189.382.885.028	Rp189.382.885.028	Rp47.345.721.257	Rp142.037.163.771
4	Rp328.224.600.000	Rp114.163.264.523	Rp214.061.335.477	Rp214.061.335.477	Rp53.515.333.869	Rp160.546.001.608
5	Rp361.047.060.000	Rp120.203.702.571	Rp240.843.357.429	Rp240.843.357.429	Rp60.210.839.357	Rp180.632.518.072
6	Rp397.151.766.000	Rp127.184.543.481	Rp269.967.222.519	Rp269.967.222.519	Rp67.491.805.630	Rp202.475.416.889
7	Rp436.866.942.600	Rp135.174.630.142	Rp301.692.312.458	Rp301.692.312.458	Rp75.423.078.114	Rp226.269.234.343
8	Rp480.553.636.860	Rp144.252.131.401	Rp336.301.505.459	Rp336.301.505.459	Rp84.075.376.365	Rp252.226.129.094
9	Rp528.609.000.546	Rp154.505.226.582	Rp374.103.773.964	Rp374.103.773.964	Rp93.525.943.491	Rp280.577.830.473
10	Rp581.469.900.601	Rp166.032.883.079	Rp415.437.017.522	Rp415.437.017.522	Rp103.859.254.380	Rp311.577.763.141

### 6.2.8 Break Event Point

*Break Event Point* (BEP) atau titik impas adalah persen kapasitas produksi dimana nilai total penjualan bersih sama dengan nilai total biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam kurun waktu 1 tahun. BEP bermanfaat untuk mengendalikan kegiatan operasional perusahaan, antara lain mengendalikan total produksi, total penjualan, dan mengendalikan keuangan pada tahun buku berjalan.

Tabel 6. 9 Tabel BEP pada 10 tahun

Tahun	Hasil Penjualan Produksi	Total	Total	Pengeluaran	BEP
	(Total Sales)	<i>Fixed Cost</i>	<i>Variabel Cost</i>	(Total Cost)	(%)
1	Rp197.280.000.000	Rp37.907.906.666	Rp46.882.058.026	Rp84.789.964.691	25%
2	Rp244.134.000.000	Rp47.233.813.511	Rp55.703.497.103	Rp102.937.310.614	25%
3	Rp298.386.000.000	Rp45.821.821.961	Rp63.181.293.011	Rp109.003.114.972	19%
4	Rp328.224.600.000	Rp44.663.842.210	Rp69.499.422.312	Rp114.163.264.523	17%
5	Rp361.047.060.000	Rp43.754.338.028	Rp76.449.364.543	Rp120.203.702.571	15%
6	Rp397.151.766.000	Rp43.090.242.483	Rp84.094.300.998	Rp127.184.543.481	14%
7	Rp436.866.942.600	Rp42.670.899.044	Rp92.503.731.098	Rp135.174.630.142	12%
8	Rp480.553.636.860	Rp42.498.027.194	Rp101.754.104.207	Rp144.252.131.401	11%
9	Rp528.609.000.546	Rp42.575.711.954	Rp111.929.514.628	Rp154.505.226.582	10%
10	Rp581.469.900.601	Rp42.910.416.988	Rp123.122.466.091	Rp166.032.883.079	9%

### 6.2.9 Analisis Ekonomi

*Minimum Payback Periode* (MPP) adalah jangka waktu minimum pengembalian modal investasi. Pengembalian berdasarkan laba bersih ditambah biaya penyusutan (depresiasi) yang biasanya disebut sebagai *Net Cash Flow* (NCF).

Perhitungan MPP dilakukan dengan cara menjumlahkan laba bersih dengan depresiasi setiap tahunnya sehingga memberikan jumlah yang sama dengan jumlah total modal investasi, hasil perhitungan dapat dilihat pada LAMPIRAN V. Berdasarkan hasil analisa didapatkan nilai MPP selama 3,76 tahun.

*Internal Rate of Return* (IRR) adalah tingkat suku bunga pinjaman (*rate of interest*) dalam persen pada *Net Cash Flow Present Value* (NCFPV) = 0. dalam kurun waktu umur teknis mesin/peralatan. atau kurun waktu yang diharapkan lebih cepat dari umur teknis.

Analisa IRR dilakukan untuk menilai kelayakan pendirian suatu pabrik IRR menggambarkan suatu tingkatan suku bunga yang memberikan nilai total sama dengan TCI. Bila bunga bank yang ada di perbankan selama usia pabrik lebih kecil dari IRR, maka pendirian pabrik adalah layak. Dari hasil analisa perhitungan diperoleh IRR sebesar 43% maka pabrik ini layak didirikan karena lebih besar dari bunga bank sebesar 10%.

Melalui proses kalkulasi diketahui bahwa NCFPV di tahun ke-10 akan bernilai 0 pada nilai suku bunga pinjaman sebesar 40,67%. Sehingga nilai IRR pada pendirian pabrik Aspirin ini adalah 40,67%. Nilai IRR pendirian pabrik ini lebih besar dari suku bunga pinjaman yang ditawarkan oleh Bank BNI 46 yang menjadi referensi pada pendirian pabrik ini. Pada Tabel 6.11 dapat dilihat bahwa NCFPV menjadi bernilai positif di tahun ke-3. Dengan demikian *minimum payback period* pabrik Aspirin ini dapat dihitung sebagai berikut.

Tabel 6. 10 Minimum Payback Period

Tahun	NCF Nominal	Suku Bunga	Disc.Factor	NCF PV	Akumulasi
		I			
0	-Rp286.556.348.586	10%	1,00	-Rp286.556.348.586	-Rp286.556.348.586
1	Rp65.561.781.623	10%	0,91	Rp59.601.619.657	-Rp226.954.728.929
2	Rp88.972.346.667	10%	0,83	Rp73.530.865.014	-Rp153.423.863.915
3	Rp126.804.510.436	10%	0,75	Rp95.270.105.511	-Rp58.153.758.403
4	Rp146.836.613.606	10%	0,68	Rp100.291.382.833	Rp42.137.624.430
5	Rp279.340.111.685	10%	0,62	Rp173.448.231.731	Rp215.585.856.161
6	Rp191.370.812.608	10%	0,56	Rp108.023.834.690	Rp323.609.690.851
7	Rp216.275.090.490	10%	0,51	Rp110.983.318.456	Rp434.593.009.308
8	Rp243.231.399.626	10%	0,47	Rp113.469.243.024	Rp548.062.252.332
9	Rp272.482.573.952	10%	0,42	Rp115.559.210.661	Rp663.621.462.993
10	Rp369.863.610.094	10%	0,39	Rp142.598.432.876	Rp806.219.895.869

Jumlah tahun yang dibutuhkan : (dengan interpolasi)

$$MPP = 3 + \frac{(-53.238.122.942)}{(68.370.636.860 - 53.239.122.942)} \times (4 - 3)$$

$$= 3,76 \text{ tahun}$$

#### 6.2.10 Kesimpulan Kelayakan Pendirian Pabrik

Kelayakan didirikanya pabrik Aspirin didasarkan pada nilai *Net cash Flow Present Value* (NCF PV), MPP dan IRR yang telah diperhitungkan. Disimpulkan bahwa perancangan pabrik yang akan didirikan ini layak (*feasible*) karena :

Tabel 6. 11 Hasil Analisis Ekonomi

Parameter Analisis	Nilai
NCFPV	806.219.895.869
IRR	40,67%
MPP	3 tahun 9 bulan 3 hari

