

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. Dengan mempertimbangkan bahwa untuk mendirikan suatu pabrik Aspirin membutuhkan investasi yang cukup besar, maka bentuk badan usaha yang dipilih adalah Perseroan Terbatas (PT) yaitu PT. Gemilang Jaya yang terletak di Gresik, Jawa 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:

- a. Pemakaian nama Perseroan Terbatas dilindungi oleh undang-undang
- b. Kelangsungan perusahaan lebih terjamin karena perusahaan tidak tergantung pada satu pihak dan kepemilikannya bisa berganti-ganti.
- c. Kekayaan perusahaan terpisah dari kekayaan pribadi pemilik saham.
- d. Pengelolaan perusahaan terpisah dari pemilik saham (pemilik perusahaan) , sehingga tanggung jawab berjalannya perusahaan berada di tangan pengelola.
- e. Kemungkinan penambahan modal untuk peluasan lebih mudah.
- f. Pengelolaan perusahaan dapat dilakukan lebih efisien serta professional karena pembagian tugas dan tanggung jawab pengurus (direktur dan dewan komisaris) serta pemegang saham diatur dengan jelas.

PT Aspirin Indonesia direncanakan memiliki 118 orang pegawai mulai dari SDM hingga operator yang bekerja dipabrik dan beroperasi selama 330 hari dalam setahun dengan waktu kerja 24 jam dalam sehari. Hari kerja unit produksi adalah hari Senin sampai hari Minggu. Sisa hari yang bukan hari libur digunakan untuk perbaikan atau perawatan dan shut down. Dengan tujuan untuk menjaga kelancaran proses produksi serta mekanisme administrasi dan pemasaran maka waktu kerja karyawan diatur dengan sistem shift dan nonshift.

Jadwal kerja shift berlaku bagi karyawan pada unit produksi dan dilakukan secara bergilir. Yang termasuk karyawan shift antara lain :

1. Unit produksi
2. Unit Utilitas
3. Unit Quality Control (QC)
4. Unit Pemeliharaan (Maintenance)
5. Keamanan Jadwal kerja shift berlaku bagi karyawan pada unit produksi dan dilakukan secara bergilir.

Pembagian kerja karyawan dibagi dalam 4 grup, dimana masing-masing grup akan bekerja sesuai dengan waktu antar shift dalam satu minggu. Pengaturan jadwal kerja shift dapat dilihat pada Tabel 6.1. Baik pada plant monomer maupun plant polimerisasi disusun jadwal shift yang sama.

<i>Shift</i>	Jam Kerja
I	07.00 – 15.00
II	15.00 – 23.00
III	23.00 – 07.00

Tabel 6. 1 Pembagian Jadwal Shift

Pembagian jadwal kerja shift dibagi dalam grup yang dapat dilihat pada table

Shift	Hari							
	1	2	3	4	5	6	7	8
I	A	A	D	D	C	C	B	B
II	B	B	A	A	D	D	C	C
III	C	C	B	B	A	A	D	D
Libur	D	D	C	C	B	B	A	A

Keterangan :

A : Grup Kerja I

B : Grup Kerja II

C : Grup Kerja III

D : Grup Kerja IV

Hari kerja untuk sistem *non-shift* berlaku untuk para karyawan administrasi kantor dan karyawan yang tidak terlibat langsung dalam kegiatan produksi dan pengamanan pabrik. Hari kerja sistem *non-shift* adalah hari Senin sampai Jumat dengan pengaturan jam kerja yang dapat dilihat pada Tabel 6.3

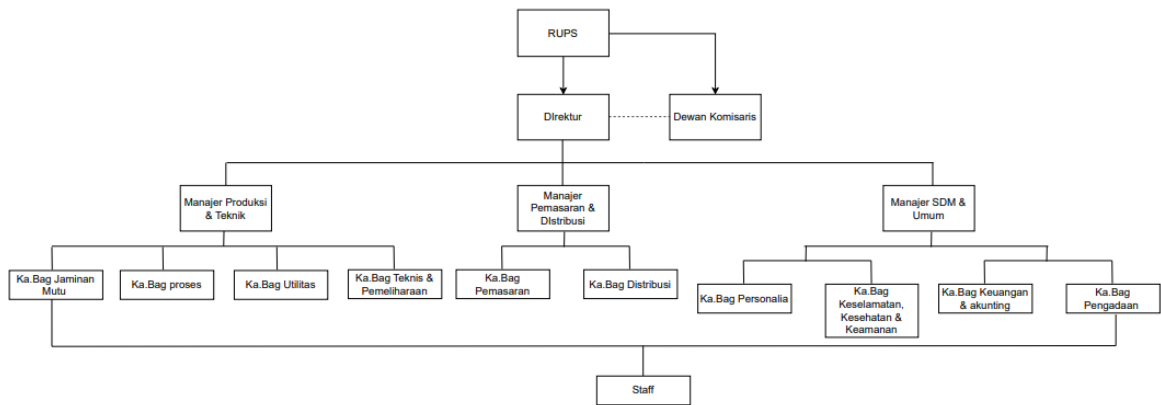
<i>Shift</i>	Jam Kerja	Jam Istirahat
Senin – Jum'at	08.00 – 17.00	12.00 – 13.00
Sabtu	08.00 – 13.00	Tanpa Istirahat

Tabel 6. 2 Pembagian Jadwal Non-Shift

6.1.1 Diagram organisasi

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. Dalam perencanaan pabrik Polychloroprene ini, struktur organisasi yang dipilih adalah struktur organisasi garis. Keuntungan dari struktur organisasi ini adalah :

- a. Struktur organisasinya sederhana dan jelas
- b. Pembagian tugas menjadi jelas antara pelaksana tugas pokok dan pelaksana tugas penunjang
- c. Wewenang dan tanggung jawab lebih mudah dipahami sehingga tidak terjadi kesimpangsiuran perintah dan tanggung jawab kepada karyawan
- d. Disiplin kerja dapat terlaksana dengan baik
- e. Mata rantai instruksi yang menghubungkan seluruh unit dalam organisasi berada dibawah organisasi yang jelas.



Gambar 6. 1 Struktur Organisasi PT. Aspirin

Berdasarkan Gambar 6.1 bagian-bagian dari kepengurusan perusahaan memiliki tugas dan wewenang yang berbeda antara satu bagian dengan bagian yang lain.

1) Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS)

Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) merupakan Lembaga tertinggi dan bagian terpenting bagi para pemegang saham untuk mengambil keputusan penting yang bertujuan sebagai tempat untuk memutuskan arah perseroan dan forum dewan komisaris serta dewan direksi untuk melaporkan dan bertanggung jawab terhadap pelaksanaan kinerja kepada para pemegang saham. Adapun tugas RUPS adalah sebagai berikut :

- a) Mengangkat dan memberhentikan anggota dewan komisaris dan direksi
- b) Mengevaluasi kinerja dewan komisaris dan direksi
- c) Menyetujui perubahan anggaran dasar
- d) Mengatur alokasi keuntungan laba

2. Dewan Komisaris

Dewan Komisaris bertugas melakukan pengawasan terhadap kebijakan pengurusan, jalannya pengurusan pada umumnya baik mengenai Perseroan maupun usaha Perseroan yang dilakukan oleh direksi serta memberikan nasihat kepada Direksi dalam melaksanakan tugas manajemennya. Secara umum tugas Dewan KOmisaris yaitu sebagai berikut :

- a) Mengawasi kebijakan pengurusan dan pelaksanaannya serta memberikan nasihat kepada direksi.
- b) Membentuk komite-komite untuk mendukung aktivitas pelaksanaan
- c) Menyelenggarakan RUPS sesuai perturan

- d) Mengambil alih sementara pengurusan Perseroan jika Perseroan tidak memiliki seorangpun anggota Direksi.

3. Direktur

Direktur dipilih oleh RUPS untuk menjalankan kegiatan operasional perusahaan secara keseluruhan. Tugas dan wewenang Direktur adalah :

- a) Bertanggung jawab penuh atas jalannya kegiatan operasional perusahaan.
- b) Bertanggung jawab atas kinerja perusahaan kepada Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS).
- c) Menetapkan kebijakan operasional perusahaan.
- d) Mengangkat dan memberhentikan karyawan.

4. Manajer

Dalam melaksanakan tugasnya, manajer mempunyai wewenang untuk merumuskan kebijakan yang berkaitan dengan proses produksi, marketing, keuangan dan personalia.

Terdapat 4 manajer, yaitu :

1) Manajer Produksi dan Teknik

Manajer produksi dan Teknik mempunyai wewenang untuk merumuskan kebijakan Teknik operasi pabrik dan mengawasi proses operasional pabrik.

Manajer Produksi dan Teknik membawahi :

a) Kepala Bagian Proses

1. Mengawasi pelaksanaan operasi selama proses produksi berlangsung.
2. Mengawasi persediaan bahan baku dan penyimpanan hasil produksi serta transportasi hasil produksi.
3. Bertanggung jawab atas kelancaran fungsional unit-unit sarana penunjang (utilitas) serta meneliti dan mengembangkan spesifikasi produk.

b) Kepala Bagian Utilitas

1. Mengawasi kelancaran atas fungsional unit-unit sarana penunjang.
2. Mengawasi pelaksanaan proses pengolahan air dan pembuatan steam.

3. Mengawasi pemakaian energi dalam proses pabrik
- c) Kepala Bagian *Quality Control, Quality Assurance* dan *Research and Development*
1. Mengontrol kualitas bahan baku dan bahan penunjang yang akan digunakan dalam proses produksi serta kualitas produk yang dihasilkan.
 2. Mengawasi kegiatan laboratorium dan pengolahan data.
 3. Bertanggung jawab atas penelitian dan pengembangan proses produksi.
- d) Kepala Bagian *Engineering & Maintenance*
1. Mengkoordinasi kegiatan pemeliharaan fasilitas penunjang kegiatan produksi.
 2. Mengkoordinasi kegiatan pemeliharaan penunjang kelistrikan dan instrumentasi.
 3. Mengkoordinasi kegiatan pemeliharaan fasilitas penunjang aspek kesehatan dan keselamatan kerja.
- 2) Manajer Umum dan SDM
- Manajer umum dan SDM memiliki tugas dan tanggung jawab dalam melaksanakan pemasaran hasil produksi. Manajer Pemasaran membawahi :
- a) Kepala Bagian Umum
1. Memberikan pelayanan bagi semua unsur dalam organisasi di bidang kesejahteraan, fasilitas kesehatan dan keselamatan kerja bagi seluruh karyawan dan keluarganya.
 2. Mengatur dan meningkatkan hubungan kerjasama antara masyarakat sekitar.
- b) Kepala Bagian SDM
1. Membawahi seksi kepegawaian yang bertugas untuk menerima karyawan dan mengadakan pembinaan (*Technical Training*) serta pemutusan hubungan kerja.
 2. Memberikan pelatihan dan pendidikan kepada para karyawan perusahaan

3. Mengatur segala hal yang berkenaan dengan kepegawaian seperti pengaturan jadwal kerja, cuti karyawan dan lain-lain.

c) Kepala bagian Keuangan dan Akunting

1. Mengawasi dan mengatur setiap pengeluaran untuk membeli bahan baku dan memasukan dari penjualan produk.
2. Mengatur dan melakukan pembayaran gaji karyawan
3. Menentukan kenaikan gaji karyawan tiap tahun
4. Mengatur dan merencanakan pembelian barang inventaris
5. Melakukan pengolahan data terhadap seluruh kegiatan perusahaan yang berhubungan dengan keuangan.

d) Kepala Bagian Pengadaan

1. Mengkoordinasikan pelaksanaan penyelenggara pengadaan barang/jasa
2. Mengkoordinasikan administrasi dan pembinaan sumber daya manusia

3) Manajer Pemasaran dan Distribusi

Manajer Pemasaran dan Distribusi memiliki tugas yaitu memimpin survey marketing dan competitor serta membuat strategi pemasarn, mengimpementasi dan mengkomunikasikan produk perusahaan baik dalam bentuk barang ataupun jasa yang bertujuan untuk meningkatkan keuntungan perusahaan.manajer Pemasaran dan Distribusi membawahi :

a) Kepala bagian pemasaran

1. Memimpin inspirasi promosi produk
2. Mengkoordinasikan strategi pemasaran
3. Memonitor pertumbuhan perusahaan

b) Kepala bagian distribusi

1. Melakukan kegiatan penjualan dan penyaluran barang-barang produksi ke tempattempat yang telah ditentukan pada bagian pemasaran dan promosi.
2. Meningkatkan kerjasama dengan pihak-pihak terkait untuk kelancaran dan keamanan jalur distribusi

5. Kepala seksi

Setiap kepala bagian dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh kepala seksi yang masing – masing membawahi kepala regu dan para operator. Kepala Seksi (Kasie) memiliki tugas dan tanggung jawab antara lain sebagai berikut :

Memimpin bagiannya masing-masing agar berjalan dengan semestinya.

Mengadakan pengawasan dan evaluasi atas semua kegiatan dalam bidangnya dan melaporkan kepada kepala bagian secara berkala.

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 :

- a. Upah Bulanan

Upah bulanan diberikan kepada karyawan tetap dengan besar gaji berdasarkan Pendidikan, keahlian, dan kedudukan pada organisasi.

- b. Upah Borongan

Upah ini diberikan kepada buruh borongan dengan besar gaji tergantung jenis dan jumlah beban pekerjaan.

- c. Upah Harian

Upah harian diberikan kepada pekerja tidak tetap yang dibutuhkan sewaktu-waktu, misalnya *outsourcing*. Upah ini diberikan sesuai jumlah hari dan jam kerja.

Selain upah rutin, karyawan diberikan upah tambahan dengan perhitungan sebagai berikut :

- a. Lembur hari biasa

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

- b. Lembur hari Minggu atau hari libur

Besarnya upah lembur per jam diberikan kepada karyawan adalah dua kali gaji per jam.

- c. Jika karyawan dipanggil untuk bekerja di luar jam kerja, maka akan diberikan upah tambahan. Perincian dan penggolongan upah karyawan dapat dilihat pada tabel

Tabel 6. 3 Perincian Jabatan dan Penggolongan Gaji

No.	Jabatan	Jumlah	Jenjang Pendidikan	Gaji / bulan		Total	
			Minimum	(Rp)		(Rp)	
1	Komisaris	2	-	Rp	30.000.000,00	Rp	60.000.000,00
2	Direktur	1	S2	Rp	40.000.000,00	Rp	40.000.000,00
3	Manajer	3	S2	Rp	18.000.000,00	Rp	54.000.000,00
4	Kepala bagian	10	S1	Rp	10.000.000,00	Rp	100.000.000,00
5	Kepala Seksi	10	S1	Rp	7.000.000,00	Rp	70.000.000,00
6	Sekertaris Direktur	1	S1	Rp	4.450.000,00	Rp	4.450.000,00
7	Sekertaris Manajer	4	S1	Rp	4.500.000,00	Rp	18.000.000,00
<i>Karyawan Shift</i>							
8	Proses Proses						
	Ketua Regu Shift	3	S1	Rp	5.300.000	Rp	15.900.000
	Anggota Shift	9	D3	Rp	4.700.000	Rp	42.300.000
9	Utilitas dan Instrumentasi						
	Ketua Regu Shift	3	S1	Rp	5.300.000	Rp	15.900.000
	Anggota Shift	6	D3	Rp	4.700.000	Rp	28.200.000
10	Keamanan						
	Ketua Regu Shift	1	SMA/SMK	Rp	4.500.000	Rp	4.500.000
	Anggota Shift	6	SMA/SMK	Rp	4.000.000	Rp	24.000.000
11	Maintance (mekanik workshop)						
	Ketua Regu Shift	3	S1	Rp	5.300.000	Rp	15.900.000
	Anggota Shift	3	D3	Rp	4.700.000	Rp	14.100.000
12	Jaminan Mutu (<i>Quality Control, Quality Assurance</i> dan R&D)						
	Ketua Regu Shift	7	S1	Rp	5.300.000	Rp	37.100.000
	Anggota Shift	15	D3	Rp	4.700.000	Rp	70.500.000
13	SDM dan Umum						
	Pelaksana Rumah Tangga	3	SMA/SMK	Rp	4.000.000	Rp	12.000.000
	Pelaksana Fasilitas Umum	2	SMA/SMK	Rp	4.000.000	Rp	8.000.000
<i>Karyawan Non-shift</i>							
14	Pemasaran	2	D3	Rp	4.700.000	Rp	9.400.000
15	Distribusi	2	D3	Rp	4.700.000	Rp	9.400.000
akunting dan pengadaan							
16	Keuangan	2	D3	Rp	4.700.000	Rp	9.400.000
17	Akunting	2	D3	Rp	4.700.000	Rp	9.400.000
18	pengadaan	2	D3	Rp	4.700.000	Rp	9.400.000

SDM dan Umum					
19	Personalia	2	D3	Rp 4.700.000	Rp 9.400.000
20	Gudang	2	D3	Rp 4.700.000	Rp 9.400.000
21	Supir	3	D3	Rp 4.000.000	Rp 12.000.000
22	Kepala Seksi Kebersihan	1	D3	Rp 4.500.000	Rp 4.500.000
23	<i>Cleaning Service</i>	4	D3	Rp 4.000.000	Rp 16.000.000
24	Kepala Seksi K3	1	S1	Rp 5.300.000	Rp 5.300.000
25	K3	3	S1	Rp 4.700.000	Rp 14.100.000
TOTAL		118	TOTAL		Rp 752.550.000

6.2 Kelayakan Ekonomi

Analisa kelayakan ekonomi ditinjau dari kebutuhan modal investasi, seberapa besar laba yang diperoleh, jangka waktu pengembalian modal investasi dan indicator untuk mengetahui tingkat kapasitas produksi (*break event point*), maka akan diketahui bahwa pabrik ini layak untuk didirikan dilihat dari aspek ekonominya.

6.2.1 Asumsi dan Parameter

Asumsi dan parameter yang digunakan pada analisis kelayakan ekonomi pendirian pabrik Aspirin dapat dilihat pada Tabel 6.4.

Tabel 6. 4 Asumsi dan Parameter untuk Analisis Kelayakan Ekonomi

Asumsi dan Parameter	
Tipe pabrik	<i>solid-liquid processing plant</i>
Metode estimasi	
Depresiasi	Flat (Rp.525.877.898.408,02)
Hari kerja	330 hari
Umur pabrik	10 tahun
Lama konstruksi	1 tahun
Suku bunga pinjaman	10 %
Bank referensi	Bank BNI
Komposisi pemodalan	62 % modal sendiri 38 % pinjaman dari bank
1 USD	Rp. 15.000

6.2.2 Fixed Capital (Modal Tetap)

Tabel 6.3 menampilkan komponen-komponen biaya yang termasuk dalam kategori modal tetap pada pendirian pabrik Aspirin.

Tabel 6. 5 Fixed Capital

No	Komponen			Biaya
A	DIRECT COST			
1	Pengadaan alat (peralatan proses dan utilitas)	100%	Rp	76.448.654.251
2	Instalasi	39%	Rp	29.814.975.158,08
3	Instrument dan alat control	13%	Rp	9.938.325.053
4	Perpipaan Terpasang	31%	Rp	23.699.082.818
5	Pelistriik terpasang	10%	Rp	7.644.865.425,15
	Civil			
6	Bangunan	29%	Rp	22.170.109.732,93
7	Biaya pengerukan , pengambilan tanah	5%	Rp	3.822.432.712,57
8	Service facilities and yard improvement,	55%	Rp	42.046.759.838,32
9	Harga Tanah (Land survey & cost)		Rp	20.000.000.790,00
10	DFCI tak terduga	10%	Rp	23.558.520.578
	Total Direct Cost		Rp	259.143.726.357
B	INDIRECT COST			
11	Engineering and supervision	32%	Rp	82.925.992.434
12	Biaya kontruksi	34%	Rp	88.108.866.961
12	Contactoꝝr's fee	5%	Rp	12.957.186.318
13	Kontingensi	10%	Rp	25.914.372.636
14	IFCI tak terduga	10%	Rp	20.990.641.834,93
	Total Indirect Cost		Rp	230.897.060.184
	FCI = DFCI + IFCI		Rp	490.040.786.541

6.2.3 Modal kerja (*working capital*)

Modal kerja merupakan modal yang diperlukan untuk membiayai seluruh kegiatan operasional. Modal kerja dihitung untuk masa 3 bulan dengan jumlah hari kerja 90 hari. Tabel 6.4 menampilkan komponen-komponen yang termasuk dalam kategori modal pada pendirian pabrik Aspirin.

Tabel 6. 6 Modal Kerja

Komponen		Biaya	
Biaya pengemasan dan distribusi produk	2%	Bahan baku	Rp 1.654.809.802,6
Biaya pengawasan mutu	1%	Bahan Baku	Rp 827.404.901
Biaya pemeliharaan dan perbaikan	2%	DFCI	Rp 5.182.874.527
Gaji karyawan	3 x	Gaji/bulan	Rp 2.257.650.000,00
Sub total working capital investement (WCI)		Rp	9.922.739.231
Bunga pinjaman selama konstruksi	10%		Rp 25.914.372.636
Total WCI		Rp	35.837.111.866,68

Jadi, Total Capital Investement (TCI) yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{TCI} &= \text{FCI} + \text{WCI} \\ &= \text{Rp } 490.040.786.541 + \text{Rp } 35.837.111.866,68 \\ &= \text{Rp } 525.877.898.408 \end{aligned}$$

6.2.4 Biaya Produksi

Biaya Produksi adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi yang siap untuk dijual. Adapun Biaya Pengeluaran Umum yang harus dikeluarkan untuk menunjang produksi. Biaya produksi dan Biaya Pengeluaran Umum dihitung pertahun selama 10 tahun kedepan dengan jumlah 330 hari dan sesuai dengan kapasitas produksi.

Tabel 6. 7 Biaya Produksi Tahun ke-1 sampai Tahun ke-10

TAHUN				I		II	
KAPASITAS PRODUKSI				80%		90%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)				Fixed Cost	Variable Cost	Fixed Cost	Variable Cost
A.	Biaya Manufacturing (Manufacturing Cost)						
1.	Biaya Manufacturing Langsung (DMC)						
a.	Biaya Bahan Baku			Rp -	Rp 242.705.447.537,79	Rp -	Rp 300.347.991.328,02
b.	Gaji Karyawan			Rp 10.460.445.000,00		Rp 11.506.489.500,00	
c.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (kenaikan 5% per tahun)	2%	DFCI	Rp 5.182.874.527,14		Rp 5.442.018.253,50	
d.	Biaya Royalti dan Paten	0,5%	TS	Rp -	Rp 1.146.089.902,00	Rp -	Rp 1.418.286.253,73
e.	Biaya Laboratorium	0,5%	BB	Rp -	Rp 1.213.527.237,69	Rp -	Rp 1.501.739.956,64
f.	Biaya pengemasan produk	2,0%	BB	Rp -	Rp 4.854.108.950,76	Rp -	Rp 6.006.959.826,56
g.	Biaya sarana penunjang			Rp 8.562.637,73	Rp 47.255.784.535,34	Rp 9.418.901,50	Rp 58.479.033.362,48
h.	Biaya start up			Rp 9.620.646.454,37		Rp 10.582.711.099,81	
	Total Biaya Manufacturing Langsung (DMC)			Rp 25.272.528.619,24	Rp 297.174.958.163,57	Rp. 27.540.637.754,81	Rp 367.754.010.727,42
	Biaya Plant Overhead	20%	(b+c)	Rp 3.128.663.905,43		Rp 3.389.701.550,70	
	Biaya Manufacturing Tetap (FMC)						
2.	Depresiasi			Rp 70.946.976.360,19		Rp 70.946.976.360,19	
3.	Pajak Bumi dan Bangunan diperkirakan 0.1 % x (tanah + bangunan),kenaikan 10 % /th	0,1%		Rp 42.170.110,52		Rp 46.387.121,58	
a.	Biaya asuransi (kenaikan 10 %) pertahun	0,5%	DFCI	Rp 1.295.718.631,79		Rp 1.425.290.494,96	
b.	Total Biaya Manufacturing Tetap (FMC)			Rp 72.284.865.102,50		Rp 72.418.653.976,73	
B.	Pengeluaran Umum (General Expenses)			Rp -		Rp -	
a.	Biaya administrasi	5%	b	Rp 523.022.250,00		Rp 575.324.475,00	

b.	Biaya distribusi dan penjualan	10%	f	Rp -	Rp 485.410.895,08	Rp -	Rp 600.695.982,66
c.	Bunga Bank			Rp 20.000.000.000,00		Rp 20.000.000.000,00	
d.	Angsuran Pokok			Rp 20.000.000.000,00		Rp 18.056.422.052,32	
	Total Pengeluaran Umum			Rp 40.523.022.250,00	Rp 485.410.895,08	Rp 38.631.746.527,32	Rp 600.695.982,66
Total Biaya				Rp 141.209.079.877,17	Rp 297.660.369.058,65	Rp 141.980.739.809,56	Rp 368.354.706.710,08
Total Biaya Produksi (TPC)				Rp 438.869.448.935,82		Rp 510.335.446.519,64	

TAHUN				III		IV	
KAPASITAS PRODUKSI				100%		100%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)				Fixed Cost	Variable Cost	Fixed Cost	Variable Cost
A.	Biaya Manufacturing (Manufacturing Cost)						
1.	Biaya Manufacturing Langsung (DMC)						
a.	Biaya Bahan Baku			Rp -	Rp367.091.989.400,91		Rp403.801.188.341,00
b.	Gaji Karyawan			Rp12.657.138.450,00		Rp13.922.852.295,00	
c.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (kenaikan 5% per tahun)	2%	DFCI	Rp5.714.119.166,17		Rp5.999.825.124,48	
d.	Biaya Royalti dan Paten	0,5%	TS	Rp -	Rp1.733.460.976,78		Rp1.906.807.074,45
e.	Biaya Laboratorium	0,5%	BB	Rp -	Rp1.835.459.947,00		Rp2.019.005.941,71
f.	Biaya pengemasan produk	2,0%	BB	Rp -	Rp7.341.839.788,02		Rp8.076.023.766,82
g.	Biaya sarana penunjang			Rp 10.360.791,65	Rp71.474.374.109,70	Rp 11.396.870,81	Rp78.621.811.520,67
h.	Biaya start up			Rp11.640.982.209,79		Rp 12.805.080.430,77	
	Total Biaya Manufacturing Langsung (DMC)			Rp30.022.600.617,62	Rp449.477.124.222,41	Rp32.739.154.721,07	Rp 494.424.836.644,65
	Biaya Plant Overhead	20%	(b+c)	Rp3.674.251.523,23		Rp3.984.535.483,90	
	Biaya Manufacturing Tetap (FMC)						

2.	Depresiasi			Rp70.946.976.360,19		Rp70.946.976.360,19	
3.	Pajak Bumi dan Bangunan diperkirakan 0.1 % x (tanah + bangunan),kenaikan 10 % /th	0,1%		Rp51.025.833,73		Rp56.128.417,11	
a.	Biaya asuransi (kenaikan 10 %) pertahun	0,5%	DFCI	Rp1.567.819.544,46		Rp1.724.601.498,91	
b.	Total Biaya Manufacturing Tetap (FMC)			Rp72.565.821.738,38		Rp 72.727.706.276,20	
B.	Pengeluaran Umum (General Expenses)			Rp -			
a.	Biaya administrasi	5%	b	Rp632.856.922,50		Rp 696.142.614,75	
b.	Biaya distribusi dan penjualan	10%	f	Rp -	Rp734.183.978,80		Rp 807.602.376,68
c.	Bunga Bank			Rp16.112.844.104,64		Rp 14.169.266.156,96	
d.	Angsuran Pokok			Rp19.435.779.476,78		Rp 19.435.779.476,78	
	Total Pengeluaran Umum			Rp36.181.480.503,93	Rp734.183.978,80	Rp 34.301.188.248,50	Rp807.602.376,68
Total Biaya				Rp142.444.154.383	Rp450.211.308.201	Rp143.752.584.730	Rp495.232.439.021
Total Biaya Produksi (TPC)				Rp 592.952.738.093,60		Rp 638.985.023.750,99	

TAHUN				V		VI	
KAPASITAS PRODUKSI				100%		100%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)				Fixed Cost	Variable Cost	Fixed Cost	Variable Cost
A.	Biaya Manufacturing (Manufacturing Cost)						
1.	Biaya Manufacturing Langsung (DMC)						
a.	Biaya Bahan Baku				Rp444.181.307.175,10		Rp 482.236.889.492,39
b.	Gaji Karyawan			Rp15.315.137.524,50		Rp16.846.651.276,95	
c.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (kenaikan 5% per tahun)	2%	DFCI	Rp6.299.816.380,71		Rp 6.618.612.153,82	
d.	Biaya Royalti dan Paten	0,5%	TS		Rp2.097.487.781,90		Rp 2.307.236.560,09

e.	Biaya Laboratorium	0,5%	BB		Rp2.220.906.535,88		Rp 2.411.184.447,46
f.	Biaya pengemasan produk	2,0%	BB		Rp8.883.626.143,50		Rp 9.644.737.789,85
g.	Biaya sarana penunjang			Rp12.536.557,89	Rp86.483.992.672,73	Rp 13.790.213,68	Rp 102.044.026.028,48
h.	Biaya start up			Rp14.085.588.473,85		Rp15.494.147.321,24	
	Total Biaya Manufacturing Langsung (DMC)			Rp35.713.078.936,95	Rp543.867.320.309,11	Rp38.973.200.965,69	Rp 598.644.074.318,27
	Biaya Plant Overhead	20%	(b+c)	Rp4.322.990.781,04		Rp 4.693.052.686,15	
	Biaya Manufacturing Tetap (FMC)						
2.	Depresiasi			Rp91.487.984.492,17		Rp41.515.159.533,88	
3.	Pajak Bumi dan Bangunan diperkirakan 0.1 % x (tanah + bangunan),kenaikan 10 % /th	0,1%		Rp61.741.258,82		Rp 67.937.828,30	
a.	Biaya asuransi (kenaikan 10 %) pertahun	0,5%	DFCI	Rp1.897.061.648,80		Rp 2.087.968.159,43	
b.	Total Biaya Manufacturing Tetap (FMC)			Rp93.446.787.399,79		Rp43.671.065.521,61	
B.	Pengeluaran Umum (General Expenses)						
a.	Biaya administrasi	5%	b	Rp765.756.876,23		Rp 842.332.563,85	
TAHUN				V		VI	
KAPASITAS PRODUKSI				100%		100%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)				Fixed Cost	Variable Cost	Fixed Cost	Variable Cost
b.	Biaya distribusi dan penjualan	10%	f		Rp888.362.614,35		Rp 964.473.778,98
c.	Bunga Bank			Rp12.225.688.209,29		Rp10.276.520.359,58	
d.	Angsuran Pokok			Rp19.435.779.476,78		Rp19.446.959.280,85	
	Total Pengeluaran Umum			Rp32.427.224.562,30	Rp888.362.614,35	Rp30.565.812.204,27	Rp 964.473.778,98
Total Biaya				Rp165.910.081.680	Rp544.755.682.923	Rp 117.903.131.378	Rp 599.608.548.097
Total Biaya Produksi (TPC)				Rp710.665.764.603,54		Rp 717.511.679.474,98	

TAHUN				VII		VIII	
KAPASITAS PRODUKSI				100%		100%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)				Fixed Cost	Variable Cost	Fixed Cost	Variable Cost
A.	Biaya Manufacturing (Manufacturing Cost)						
1.	Biaya Manufacturing Langsung (DMC)						
a.	Biaya Bahan Baku				Rp537.459.381.681,87		Rp591.205.319.850,06
b.	Gaji Karyawan			Rp18.531.316.404,65		Rp20.384.448.045,11	
c.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (kenaikan 5% per tahun)	2%	DFCI	Rp6.945.547.559,73		Rp7.292.824.937,72	
d.	Biaya Royalti dan Paten	0,5%	TS		Rp2.537.960.216,10		Rp2.791.756.237,71
e.	Biaya Laboratorium	0,5%	BB		Rp2.687.296.908,41		Rp2.956.026.599,25
f.	Biaya pengemasan produk	2,0%	BB		Rp10.749.187.633,64		Rp11.824.106.397,00
TAHUN				VII		VIII	
KAPASITAS PRODUKSI				100%		100%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)				Fixed Cost	Variable Cost	Fixed Cost	Variable Cost
g.	Biaya sarana penunjang			Rp15.169.235,05	Rp104.645.631.134,01	Rp16.686.158,56	Rp115.110.194.247,41
h.	Biaya start up			Rp17.043.562.053,36		Rp18.747.918.258,69	
	Total Biaya Manufacturing Langsung (DMC)			Rp42.535.595.252,79	Rp658.079.457.574,02	Rp46.441.877.400,08	Rp723.887.403.331,43
	Biaya Plant Overhead	20%	(b+c)	Rp5.095.372.792,88		Rp5.535.454.596,57	
	Biaya Manufacturing Tetap (FMC)						
2.	Depresiasi			Rp41.515.159.533,88		Rp41.515.159.533,88	
3.	Pajak Bumi dan Bangunan diperkirakan 0.1 % x (tanah + bangunan),kenaikan 10 % /th	0,1%		Rp74.706.923,17		Rp82.177.615,48	
a.	Biaya asuransi (kenaikan 10 %) pertahun	0,5%	DFCI	Rp2.295.444.595,04		Rp2.524.989.054,55	
b.	Total Biaya Manufacturing Tetap (FMC)			Rp43.885.311.052,09		Rp44.122.326.203,92	
B.	Pengeluaran Umum (General Expenses)						

a.	Biaya administrasi	5%	b	Rp926.565.820,23		Rp1.019.222.402,26	
b.	Biaya distribusi dan penjualan	10%	f		Rp1.074.918.763,36		Rp1.182.410.639,70
c.	Bunga Bank			Rp8.338.532.313,93		Rp6.394.954.366,25	
d.	Angsuran Pokok			Rp19.435.779.476,78		Rp19.435.779.476,78	
	Total Pengeluaran Umum			Rp28.700.877.610,95	Rp1.074.918.763,36	Rp26.849.956.245,29	Rp1.182.410.639,70
Total Biaya				Rp120.217.156.709	Rp 659.154.376.337	Rp122.949.614.446	Rp725.069.813.971
Total Biaya Produksi (TPC)				Rp 779.371.533.046,09		Rp 848.019.428.416,98	

TAHUN				IX		X	
KAPASITAS PRODUKSI				100%		100%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)				Fixed Cost	Variable Cost	Fixed Cost	Variable Cost
A.	Biaya Manufacturing (Manufacturing Cost)						
1.	Biaya Manufacturing Langsung (DMC)						
a.	Biaya Bahan Baku				Rp650.325.851.835,07		Rp715.358.437.018,57
b.	Gaji Karyawan			Rp22.422.892.849,62		Rp24.665.182.134,58	
c.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (kenaikan 5% per tahun)	2%	DFCI	Rp7.657.466.184,60		Rp8.040.339.493,83	
d.	Biaya Royalti dan Paten	0,5%	TS		Rp3.070.931.861,48		Rp3.378.025.047,62
e.	Biaya Laboratorium	0,5%	BB		Rp3.251.629.259,18		Rp3.576.792.185,09
f.	Biaya pengemasan produk	2,0%	BB		Rp13.006.517.036,70		Rp14.307.168.740,37
g.	Biaya sarana penunjang			Rp18.354.774,41	Rp126.621.213.672,15	Rp20.190.251,85	Rp139.283.335.039,36
h.	Biaya start up			Rp20.622.710.084,56		Rp22.684.981.093,02	
	Total Biaya Manufacturing Langsung (DMC)			Rp50.721.423.893,20	Rp796.276.143.664,57	Rp55.410.692.973,29	Rp875.903.758.031,03
	Biaya Plant Overhead	20%	(b+c)	Rp6.016.071.806,84		Rp6.541.104.325,68	
	Biaya Manufacturing Tetap (FMC)						

2.	Depresiasi			Rp44.480.401.455,33		Rp44.480.401.455,33	
3.	Pajak Bumi dan Bangunan diperkirakan 0.1 % x (tanah + bangunan),kenaikan 10 % /th	0,1%		Rp90.395.377,03		Rp99.434.914,74	
a.	Biaya asuransi (kenaikan 10 %) pertahun	0,5%	DFCI	Rp2.777.487.960,00		Rp3.055.236.756,00	
b.	Total Biaya Manufacturing Tetap (FMC)			Rp47.348.284.792,37		Rp 47.635.073.126,08	
B.	Pengeluaran Umum (General Expenses)						
a.	Biaya administrasi	5%	b	Rp1.121.144.642,48		Rp1.233.259.106,73	
b.	Biaya distribusi dan penjualan	10%	f		Rp1.300.651.703,67		Rp1.430.716.874,04
c.	Bunga Bank			Rp4.451.376.418,57		Rp2.507.798.470,89	
d.	Angsuran Pokok			Rp19.435.779.476,78		Rp19.435.779.476,78	
	Total Pengeluaran Umum			Rp25.008.300.537,84	Rp1.300.651.703,67	Rp23.176.837.054,41	Rp1.430.716.874,04
Total Biaya				Rp 129.094.081.030	Rp 797.576.795.368	Rp 132.763.707.479	Rp877.334.474.905
Total Biaya Produksi (TPC)				Rp 926.670.876.398,49		Rp1.010.098.182.384,52	

6.2.5 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 antara pendapatan penjualan bersih dengan total seluruh biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan bernilai negatif berarti perusahaan tersebut mengalami kerugian.

Perhitungan laba rugi akan memberikan gambaran tentang kemampuan perusahaan untuk mengembalikan modal investasi serta besarnya pajak perseroan. Laba yang diperoleh sangat tergantung pada penerimaan dan pengeluaran ongkos pabrik. Besarnya pajak penghasilan Perseroan yang harus 104 dibayar sesuai dengan besarnya laba kotor yang diperoleh dan dihitung berdasarkan Undang-Undang Pajak Penghasilan (PPH).

Keuntungan pabrik ini berasal dari penjualan produk Aspirin 98% sebagai produk utama. Penjualan dan Keuntungan Pajak dihitung berdasarkan UU No. 36 tahun 2008, yaitu sebagai berikut:

<u>Penghasilan Kena Pajak</u>	<u>Tarif Pajak (%)</u>
1. 0 s/d Rp.50 juta	5
2. Rp.50 juta s/d Rp.250 juta	15
3. Rp.250 juta s/d Rp.500 juta	25
4. > Rp. 500 juta	30

Tabel 6.13 menunjukkan proyeksi penjualan dan keuntungan pabrik Aspirin dari tahun pertama hingga tahun ke sepuluh pabrik

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

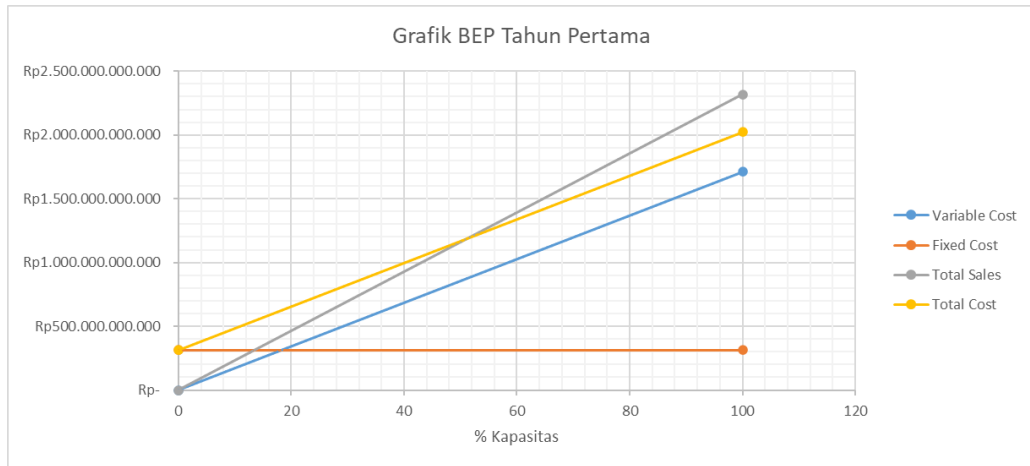
Tahun	Penjualan	Biaya Produksi	Keuntungan kotor	Depresiasi	Salvage Value	Penghasilan kena pajak	PPh (Rp)	Keuntungan Bersih
	(Rp)	(Rp)	(Rp)				25%	(Rp)
1	581.104.972.800	438.869.448.936	142.235.523.864	91.487.984.492,17	651.830.978.113,97	50.747.539.372	12.686.884.843	38.060.654.529
2	719.117.403.840	510.335.446.520	208.781.957.320	91.487.984.492,17	563.064.565.713,15	117.293.972.828	29.323.493.207	87.970.479.621
3	878.921.271.360	592.655.462.584	286.265.808.776	91.487.984.492,17	474.298.153.312,33	194.777.824.283	48.694.456.071	146.083.368.213
4	966.813.398.496	638.985.023.751	327.828.374.745	91.487.984.492,17	385.531.740.911,51	236.340.390.253	59.085.097.563	177.255.292.690
5	1.063.494.738.346	710.665.764.604	352.828.973.742	91.487.984.492,17	296.765.328.510,69	261.340.989.250	65.335.247.312	196.005.741.937
6	1.169.844.212.180	717.123.003.957	452.721.208.223	44.480.401.455,33	254.546.404.146,71	408.240.806.768	102.060.201.692	306.180.605.076
7	1.286.828.633.398	779.371.533.046	507.457.100.352	44.480.401.455,33	212.787.574.782,72	462.976.698.897	115.744.174.724	347.232.524.173
8	1.415.511.496.738	848.019.428.417	567.492.068.321	44.480.401.455,33	171.028.745.418,74	523.011.666.866	130.752.916.716	392.258.750.149
9	1.557.062.646.412	926.670.876.398	630.391.770.013	44.480.401.455,33	129.269.916.054,76	585.911.368.558	146.477.842.139	439.433.526.418
10	1.712.768.911.053	1.010.098.182.385	702.670.728.668	44.480.401.455,33	87.511.086.690,78	658.190.327.213	164.547.581.803	493.642.745.410

6.2.7 Break Even 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 dibawah menunjukkan biaya Break Event Point pabrik Aspirin.

Tabel 6. 9 Break Even Point (dalam juta rupiah)

Tahun	Hasil Penjualan Produksi	Total	Total	Pengeluaran	BEP
	(Total Sales)	<i>Fixed Cost</i>	<i>Variabel Cost</i>	(Total Cost)	(%)
1	Rp 581.104.972.800	Rp 141.209.079.877,17	Rp 299.808.651.982,14	Rp 441.017.731.859,31	50,20%
2	Rp 719.117.403.840	Rp 141.980.739.809,56	Rp 371.013.206.827,90	Rp 512.993.946.637,46	40,79%
3	Rp 878.921.271.360	Rp 142.444.154.383,16	Rp 453.460.586.122,99	Rp 595.904.740.506,15	33,48%
4	Rp 966.813.398.496	Rp 143.752.584.729,67	Rp 498.806.644.735,28	Rp 642.559.229.464,95	30,72%
5	Rp 1.063.494.738.346	Rp 165.910.081.680,08	Rp 548.687.309.208,81	Rp 714.597.390.888,89	32,23%
6	Rp 1.169.844.212.180	Rp 117.891.752.741,45	Rp 603.556.040.129,69	Rp 721.447.792.871,14	20,82%
7	Rp 1.286.828.633.398	Rp 120.217.156.708,70	Rp 663.911.644.142,66	Rp 784.128.800.851,36	19,30%
8	Rp 1.415.511.496.738	Rp 122.949.614.445,85	Rp 730.302.808.556,93	Rp 853.252.423.002,78	17,94%
9	Rp 1.557.062.646.412	Rp 129.094.081.030,25	Rp 803.333.089.412,62	Rp 932.427.170.442,88	17,13%
10	Rp 1.712.768.911.053	Rp 132.763.707.479,46	Rp 883.666.398.353,88	Rp 1.016.430.105.833,34	16,01%



Gambar 6. 2 Grafik BEP

Berdasarkan Gambar 6.2 dapat dilihat titik perpotongan antara kurva total sales (garis abu-abu) dan kurva total cost (garis kuning) yang dapat diketahui sebagai titik BEP. Titik potong BEP pada tahun pertama yaitu 50,20%, hal ini menunjukkan kapasitas produksi yang terjual sama dengan nilai total biaya yang sudah dikeluarkan pada kapasitas 50,20%. Pada titik tersebut pabrik tidak mendapatkan untung maupun rugi, hal ini dapat dikatakan sebagai titik impas. Dari grafik 6.2 dapat diketahui bahwa persentase BEP semakin menurun tiap tahunnya sehingga kembalinya modal akan semakin cepat dan keuntungan yang diperoleh semakin besar. Hal tersebut terjadi karena biaya total pengeluaran setiap tahun menurun dan total *sales* atau penjualan meningkat.

6.2.8 Analisis Ekonomi

Analisis Ekonomi dimaksudkan untuk mengetahui apakah pabrik ini dapat menguntungkan, pada prarancang pabrik Aspirin ini kelayakan pabrik dapat dilihat dari sisi ekonominya. Adapun parameter yang harus dihitung sebagai berikut :

1. NPV Net Present Value (NPV) merupakan selisih antara Present Value arus kas (pendapatan) dengan Present Value arus biaya (cost). NPV menunjukkan keuntungan bersih yang diterima dari suatu pabrik selama umur pabrik tersebut pada tingkat discount rate tertentu.
2. NCFPV Net Cash Flow Present Value (NCF PV) berguna untuk menghitung nilai sekarang dari suatu deret angsuran seragam di masa yang akan datang dari suatu jumlah tunggal yang telaa disama ratakan pada akhir periode pada suatu tingkat bunga.

3. MPP Minimum Payback Periode (MPP) adalah periode atau jangka waktu minimum pengembalian modal investasi.
4. IRR 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. Bila bunga bank yang ada di perbankan selama usia pabrik lebih kecil dari IRR, maka pendirian pabrik adalah layak. Berdasarkan proses kalkulasi bahwa jumlah nilai NCFPV selama 10 tahun pabrik berdiri akan bernilai 0 pada suku bunga sebesar 28,75%. Oleh karena itu IRR pada pendirian pabrik Aspirin ini adalah 28,75%. Nilai IRR pendirian pabrik ini lebih besar dari suku bunga pinjaman yang ditawarkan oleh Bank BNI yang menjadi referensi pada pendirian pabrik ini.

Tabel 6. 10 Kalkulasi Net Cash Flow at Present Value (dalam juta rupiah)

Tahun	NCF Nominal	Suku Bunga	Disc.Factor	NCF PV	Akumulasi
		i			
0	-Rp 525.877.898.408,02	0,10	1,00	-Rp 525.877.898.408,02	-Rp 525.877.898.408,02
1	Rp 36.449.442.336,39	0,10	0,91	Rp 33.135.856.669,45	-Rp 492.742.041.738,57
2	Rp 85.976.604.532,78	0,10	0,83	Rp 71.055.045.068,41	-Rp 421.686.996.670,16
3	Rp 143.646.409.771,26	0,10	0,75	Rp 107.923.673.757,52	-Rp 313.763.322.912,64
4	Rp 174.574.638.404,16	0,10	0,68	Rp 119.236.826.995,53	-Rp 194.526.495.917,11
5	Rp 193.057.022.223,40	0,10	0,62	Rp 119.873.221.664,82	-Rp 74.653.274.252,29
6	Rp 302.937.013.390,27	0,10	0,56	Rp 171.000.046.507,16	Rp 96.346.772.254,87
7	Rp 343.664.573.318,61	0,10	0,51	Rp 176.354.265.746,74	Rp 272.701.038.001,60
8	Rp 388.334.004.209,91	0,10	0,47	Rp 181.160.678.950,32	Rp 453.861.716.951,92
9	Rp 435.116.305.885,19	0,10	0,42	Rp 184.531.789.040,94	Rp 638.393.505.992,87
10	Rp 488.893.802.823,23	0,10	0,39	Rp 188.489.724.922,18	Rp 826.883.230.915,04

Melalui proses kalkulasi menggunakan tools *goalseek* pada Microsoft Excel dengan menjadikan total nilai NCF@PV dari tahun 0 sampai tahun ke-10 menjadi 0 dan mengaitkannya dengan persen nilai IRR sehingga didapat nilai IRR sebesar 40%. Sehingga nilai IRR pada pendirian pabrik Aspirin ini adalah 28,75%. Nilai IRR pendirian pabrik ini lebih besar dari suku bunga pinjaman yang ditawarkan oleh Bank BNI yang menjadi referensi pada pendirian pabrik ini.

Pada Tabel 6.10 dapat dilihat bahwa NCFPV menjadi bernilai positif di tahun ke-6. Dengan demikian *minimum payback period* pabrik Aspirin ini dapat dihitung sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{MPP} &= 6 + \frac{(0 - (-\text{Rp } 74.653.274.252,29))}{(\text{Rp } 96.346.772.254,87 - (-\text{Rp } 74.653.274.252,29)) \times 1 \text{ tahun}} \\
 &= 5,44 \text{ Tahun} \\
 &= 5 \text{ tahun } 1 \text{ bulan } 14 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

6.2.9 Kesimpulan kelayakan pendirian pabrik

Kelayakan pendirian pabrik, diperoleh dari nilai Net Cash Flow Present Value (NCFPV), MPP dan IRR. Nilai-nilai tersebut dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 6. 11 Hasil Analisis Ekonomi

Parameter Analisis	Nilai
NCFPV di tahun ke-10	826.883.230.915,04
IRR	28,75 %
MPP	5,44 tahun

Berdasarkan Analisa ekonomi diatas maka prarancangan pabrik Aspirin dengan kapasitas 5000 ton/tahun ini dapat dikatakan layak untuk didirikan.