

BAB 6

ANALISIS KELAYAKAN PABRIK

6.1 Manajemen Perusahaan

Perusahaan merupakan tempat kegiatan ekonomi yang dijalankan agar menghasilkan suatu kegiatan yang meliputi proses produksi dan segala faktor produksi barang atau jasa. Perusahaan juga merupakan lembaga yang memiliki tujuan menyediakan barang dan jasa yang dibutuhkan konsumen, mencari keuntungan, dan mengolah barang atau jasa. Dalam upaya memenuhi tujuan tersebut terdapat tiga unsur utama yang dapat memengaruhi perusahaan, yaitu bentuk, struktur, dan manajemen perusahaan. Pabrik asam asetil salisilat yang ingin didirikan ini membutuhkan biaya investasi yang cukup besar, oleh karena itu bentuk badan usaha yang dipilih adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan nama PT. CENTRAL MEDIKA .

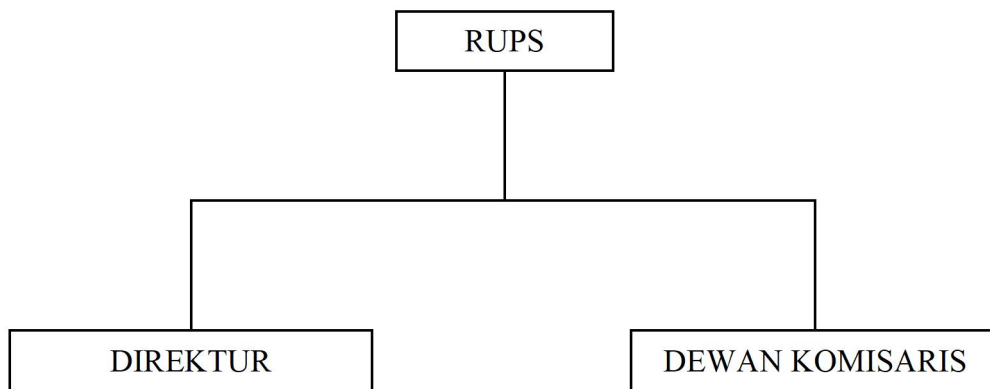
Perseroan terbatas (PT) secara umum merupakan bentuk badan usaha berbadan hukum yang dimana modalnya terdiri dari saham – saham, dan setiap pemiliknya mempunyai bagian sebanyak saham yang dimilikinya. Saham – saham yang menjadi modal untuk pendirian perseroan terbatas dapat diperjual-belikan sehingga perubahan kepemilikan perusahaan dapat dilakukan tanpa perlu melakukan pembubaran perusahaan. Pada umumnya, perseroan terbatas didirikan oleh minimal dua orang atau lebih melalui suatu kesepakatan yang diketahui oleh notaris.

Menurut (Pawiro,2020), keuntungan pendirian perseroan terbatas antara lain sebagai berikut :

- Perseroan terbatas merupakan badan hukum, sehingga kelangsungan hidupnya terjamin, meskipun terjadi pergantian pemilik.
- Para pemilik saham hanya bertanggungjawab sebesar modal yang ditanamkan.
- Pemindahan saham dari satu pemilik saham kepada pemegang saham lainnya dapat dilakukan dengan mudah.
- Perseroan terbatas dapat memperluas usahanya dengan mudah karena kemudahan dalam mendapatkan tambahan modal.

- Sumber – sumber modal perseroan terbatas dikelola oleh para spesialis sehingga penggunaannya lebih efektif dan efisien.

Pabrik asam asetil salisilat ini merupakan unit kegiatan ekonomi yang terorganisir dan menyediakan produk aspirin. Tujuan didirikannya pabrik ini adalah untuk menghasilkan keuntungan yang maksimal. Maka dari itu, diperlukan perhatian terhadap proses produksi agar dapat berjalan dengan baik serta memiliki manajemen perusahaan yang rapih, tersusun dan terorganisir. Bentuk dan struktur organisasi yang baik dapat mengatur hak dan kewajiban setiap bagian dalam rangka mengawasi proses produksi agar dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan prosedur. Pada gambar 6.1 merupakan bentuk kepengurusan perseroan terbatas



Gambar 6.1 Struktur Pengurus Perusahaan

Rapat umum pemegang saham (RUPS) adalah badan tertinggi yang ada dalam perseroan terbatas. Menurut UU No. 40 Tahun 2007 tentang perseroan terbatas pasal 78, RUPS minimal diadakan satu tahun sekali. RUPS membahas laporan dari dewan direksi dan dewan komisaris kepada pemegang saham, penetapan kebijakan perusahaan dan pengangkatan dewan direksi dan dewan komisaris.

Adapun identitas dari pabrik asam asetil salisilat adalah sebagai berikut:

Nama Perusahaan : PT. CENTRAL MEDIKA

Bentuk : Perseroan Terbatas (PT)

Lokasi Perusahaan : Gresik, Jawa Timur

Total Karyawan : 140 orang

Pabrik asam asetil salisilat direncanakan akan beroperasi selama 330 hari dalam setahun dengan waktu operasi 24 jam dalam sehari. Hari kerja dalam unit produksi mulai dari hari senin sampai hari minggu. Sisa hari selama pabrik beroperasi akan digunakan untuk *maintenance* dan *shut down*, tujuannya 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 Utilitas
- Unit Pemeliharaan (*Maintenance*)
- Unit Gudang
- Keamanan

Pembagian waktu kerja karyawan dibagi dalam 3 grup yang dibedakan berdasarkan waktu *shift* dalam satu minggu. Pengaturan jadwal *shift* dapat dilihat pada Tabel 6.1

Tabel 6.1 Jadwal Kerja *Shift*

<i>Shift</i>	Jam Kerja	Jam Istirahat
I	08.00 – 16.00	12.00 – 13.00
II	16.00 – 00.00	18.00 – 19.00
III	00.00 – 08.00	04.00 – 05.00

Tabel 6.2 Pengaturan Jadwal Kerja Grup Karyawan Shift

Shift	Hari							
	1	2	3	4	5	6	7	8
I	A	A	B	B	C	C	D	D
II	D	D	A	A	B	B	C	C
III	C	C	D	D	A	A	B	B
Libur	B	B	C	C	D	D	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 6.1 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 sasaran dan tujuan perusahaan, maka diperlukan struktur organisasi yang baik. Struktur organisasi dapat menentukan kelancaran aktivitas dalam perusahaan, mendapatkan laba yang maksimal, serta dapat membuat perusahaan semakin berkembang. Pada umumnya setiap perusahaan memiliki struktur organisasi. Penyusunan struktur organisasi merupakan langkah awal perusahaan untuk melaksanakan fungsi perencanaan, pengarahan dan pengawasan. Sistem organisasi yang dianut perusahaan ini adalah sistem organisasi garis dan staf yang mempunyai beberapa keuntungan sebagai berikut :

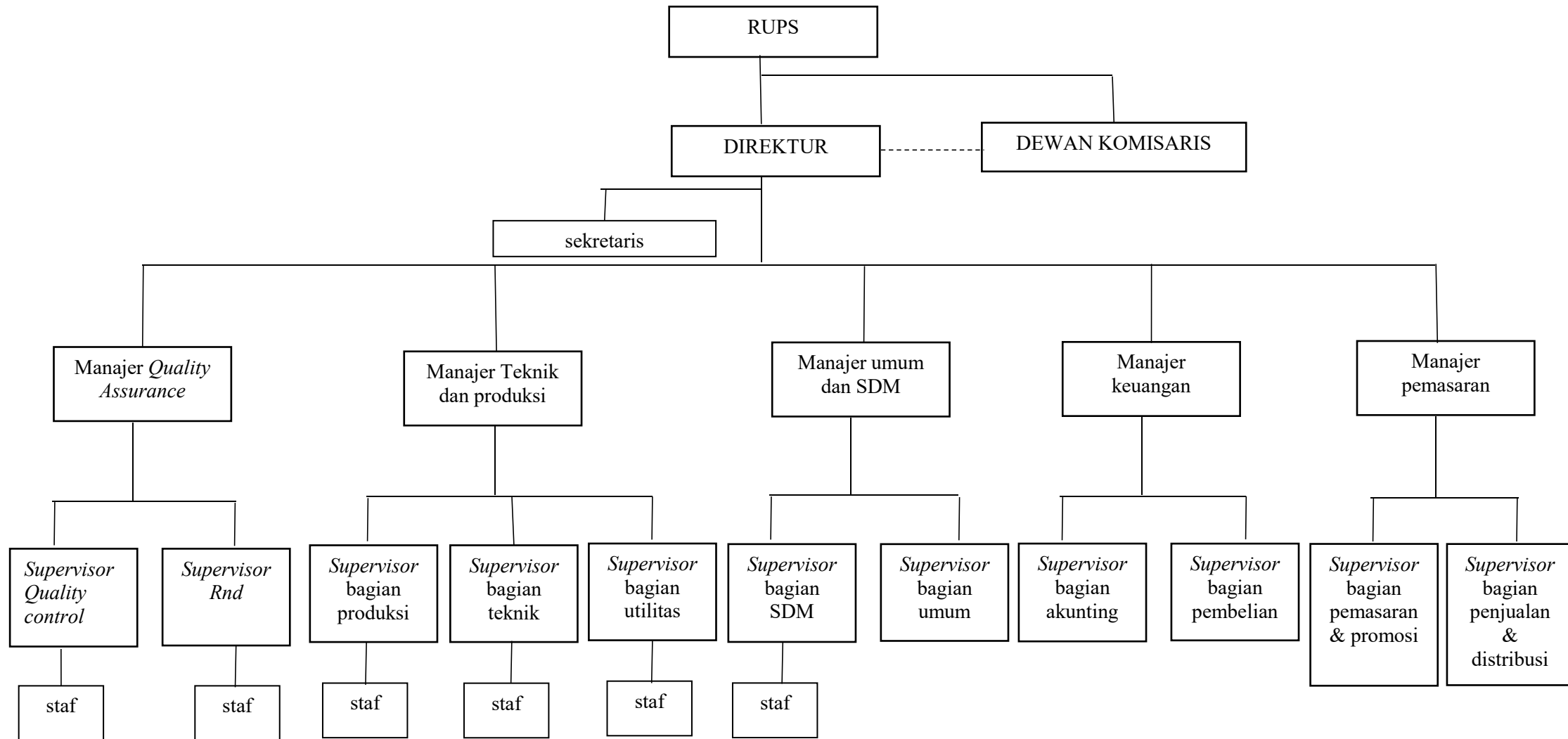
- a. struktur organisasinya sederhana dan jelas.
- b. pembagian tugas antara pelaksana tugas pokok dan pelaksana tugas penunjang tertera jelas.
- c. wewenang dan tanggung jawab lebih mudah dipahami sehingga tidak terjadi kekeliruan perintah dan tanggung jawab kepada karyawan.
- d. disiplin kerja dapat terlaksana dengan baik.

- e. mata rantai instruksi yang menghubungkan seluruh unit dalam organisasi berada di bawah organisasi yang jelas.

Dalam menjalankan tugasnya diperusahaan, Direktur dibantu oleh lima manajer yaitu :

- a. Manajer Quality Assurance
 - a. *Supervisor Quality Control*
 - b. *Supervisor RnD*
- b. Manajer Teknik dan Produksi
 - a. *Supervisor* bagian produksi, terdiri dari:
 - Staf proses
 - Staf Gudang
 - b. *Supervisor* bagian keteknikan, terdiri dari :
 - Staf pemeliharaan dan K3
 - Staf instrument
 - c. *Supervisor* utilitas
- c. Manajer umum dan sumber daya manusia (SDM)
 - a. *Supervisor* bagian SDM
 - Staf kepegawaian
 - b. *Supervisor* bagian umum
 - Staf keamanan
- d. Manajer keuangan
 - a. *Supervisor* bagian akunting
 - Staf akunting
 - b. *Supervisor* bagian pembelian
- e. Manajer pemasaran
 - a. *Supervisor* bagian pemasaran dan promosi
 - b. *Supervisor* bagian penjualan dan distribusi

Adapun diagram struktur organisasi perusahaan pabrik dapat dilihat pada gambar 6.2



Gambar 6.2 Struktur Organisasi Perusahaan

Berdasarkan pada gambar 6.2 struktur organisasi perusahaan memiliki tugas dan wewenangnya masing – masing, seperti:

1. Rapat Umum Pemegang Saham

Rapat umum pemegang saham merupakan kekuasaan tertinggi dalam perusahaan.

Tugas dan wewenang RUPS yaitu:

- a. mengangkat dan memberhentikan Dewan Komisaris dan Direktur serta mengesahkan anggota pemegang saham apabila ada yang bergabung maupun mengundurkan diri.
- b. Mengevaluasi kinerja dewan komisaris dan direksi.
- c. Menyetujui laporan tahunan perseroan.
- d. Menyetujui laporan anggaran dasar.
- e. Menunjuk auditor independent perseroan.
- f. Memutuskan alokasi keuntungan usaha.
- g. Menetapkan remunerasi dan kompensasi anggota dewan komisaris dan direksi.
- h. Membuat keputusan terkait aksi korporasi atau hal strategis lainnya yang diusulkan oleh direksi.

2. Dewan komisaris

Dewan komisaris merupakan wakil dari para pemegang saham yang berfungsi sebagai badan pengawas. Tugas dan wewenang dewan komisaris adalah:

- a. Memberikan pertanggungjawaban kepada rapat umum pemegang saham (RUPS).
- b. Mewakili para pemegang saham dalam melakukan pengawasan atas kebijakan direksi dalam menjalankan perseroan serta memberikan nasihat kepada direktur.
- c. Mengawasi pekerjaan direktur secara kontinyu dan teratur.
- d. Komisaris berhak memberhentikan untuk sementara direktur, apabila direktur tersebut bertindak bertentangan dengan anggaran dasar.
- e. Melaporkan hasil kerja secara rutin kepada pemegang saham.

3. Direktur

Direktur atau direksi merupakan individu yang memiliki wewenang dan tanggung jawab penuh terhadap urusan perseroan dan untuk kepentingan perseroan. Tugas dan wewenang direktur adalah (Faradilla,2021) :

Tugas :

- a. Mengelola bisnis perusahaan.
- b. Menyusun strategi bisnis untuk kepentingan perusahaan.
- c. Melakukan evaluasi terhadap kinerja karyawan di perusahaan yang dipimpin.
- d. Menentukan dan memilih staf – staf yang membantu dibawahnya.
- e. Menyetujui anggaran belanja tahunan perusahaan.
- f. Mengirim laporan ke para pemegang saham.
- g. Melakukan rapat dengan semua jajaran pada perusahaan tersebut.

Wewenang :

- a. Direktur eksternal memiliki kewenangan untuk mewakili dan melakukan sinergi kerjasama yang baik dengan jajaran perusahaan.
- b. Direktur internal memiliki kewenangan untuk mengurus dan mengelola kepentingan perusahaan yang sesuai dengan tujuan dan kebijakan perusahaan. Menjalankan kepengurusan perusahaan sesuai UU perseroan terbatas dengan anggaran dasar perusahaan.

4. Sekretaris

Sekretaris merupakan seorang karyawan yang memiliki kewajiban untuk membantu pimpinan perusahaan. Adapun tugas dan wewenang sekretaris adalah (mediaindoonesia,2023) :

- a. Menjadwalkan rapat dan konferensi.
- b. Menyambut klien bisnis dan tamu.
- c. Menjaga jadwal perusahaan.
- d. Menerapkan prosedur administrasi.
- e. Mengatur dokumen dan file.
- f. Mengatur dan mendistribusikan pesan.

5. Manajer

Secara umum tugas manajer yaitu mengatur keseimbangan sebuah manajemen, mengelola dan mengawasi kegiatan manajemen.

Terdapat lima manajer yaitu : (Abrar & Bellanimalona,2020)

1. Manajer Quality Assurance

Manajer quality assurance memiliki wewenang untuk memastikan semua standar kualitas terpenuhi oleh setiap komponen dari produk atau layanan yang disediakan oleh perusahaan untuk menjamin kualitas produk sesuai standar yang diberikan oleh perusahaan. Manajer quality assurance membawahi:

a) supervisor bagian quality control

- Memantau dan menguji perkembangan semua produk yang diproduksi oleh perusahaan.
- Memverifikasi kualitas produk.
- Memonitor setiap proses yang terlibat dalam produksi produk.
- Memastikan kualitas barang produksi sesuai standar agar lulus pemeriksaan.
- Merekomendasikan pengolahan ulang produk – produk berkualitas rendah.

b) supervisor bagian RnD

Bertanggung jawab atas spesifikasi bahanbaku dan bahan kemas, catatan formula produk, laporan hasil pengembangan dan pengujian produk serta dokumen lain yang terkait dengan produk.

2. Manajer Teknik dan produksi

Manajer produksi dan Teknik mempunyai wewenang untuk merumuskan kebijakan Teknik operasi pabrik dan mengawasi kesinambungan operasional pabrik. Manjer produksi dan Teknik membawahi:

a) supervisor bagian produksi

- Mengawasi pelaksanaa operasi selama proses produksi berlangsung.

- Mengawasi persediaan bahan baku dan penyimpanan hasil produksi serta transportasi hasil produksi.
 - Memeriksa mutu produk yang dihasilkan.
- b) supervisor bagian keteknikan
- Mengawasi dan menyelenggarakan pemeliharaan dan peralatan.
 - Melaksanakan perbaikan serta kelancaran – kelancaran mesin peralatan produksi.
- c) supervisor bagian utilitas
- Mengawasi kelancaran atas fungsional unit – unit sarana penunjang.
 - Mengawasi pelaksanaan proses pengolahan air.
 - Mengawasi pemakaian energi dalam proses pabrik.
 -

3. Manajer umum dan SDM

Manajer umum dan SDM mempunyai wewenang untuk melaksanakan tata laksana seluruh unsur dalam organisasi. Manajer umum dan SDM membawahi:

a) Supervisor bagian SDM

- Memberikan pelatihan dan Pendidikan kepada karyawan perusahaan.
- Menangani masalah – masalah yang timbul dari karyawan yang berkenaan dengan perusahaan.
- Mengatur segala hal yang berkenaan dengan kepegawaian seperti jadwal kerja, cuti karyawan, dan lain – lain.

b) Supervisor bagian umum

- Memberikan pelayanan bagi semua unsur dalam organisasi di bidang kesejahteraan, fasilitas Kesehatan dan keselamatan kerja bagi seluruh karyawan dan keluarganya.
- Mengatur dan meningkatkan hubungan kerja sama antara masyarakat sekitar.

4. Manajer keuangan

Manajer keuangan mempunyai wewenang untuk mengelola keuangan perusahaan atau mengatur investasi manajer keuangan membawahi :

a) Supervisor bagian akunting

- Melakukan monitoring jurnal laporan keuangan.
- Menyampaikan laporan keuangan kepada manajer.
- Memastikan laporan transaksi keuangan yang masuk ke dalam sistem tidak ada kesalahan.

b) Supervisor bagian pembelian

- Memastikan kebutuhan perusahaan
- Memastikan setiap pembelian sudah disetujui
- Memastikan bahwa barang tiba dengan kondisi baik dan tepat waktu
- Menjaga hubungan baik dengan vendor.

5. Manajer pemasaran

Manjer pemasaran memiliki wewenang untuk mengelola kegiatan pemasaran dengan baik. Manajer pemasaran membawahi :

a) Supervisor bagian pemasaran dan promosi

- Menjalin kerja sama dan koordinasi dengan media dan instansi di luar untuk kemajuan perusahaan.
- Memberikan analisis, evaluasi serta perhitungan sesuai dengan target dan kebutuhan perusahaan.
- Meningkatkan pemasaran eksternal secara rutindan berkala.

b) Supervisor bagian penjualan dan distribusi

- Melakukan kegiatan penjualan dan penyaluran barang – barang produksi ke tempat yang telah ditentukan.
- Memotivasi tim sales selama periode penjualan.
- Menganalisis dan memahami matrik penjualan.

6.1.2 Perincian Jabatan dan Penggolongan Gaji

Upah tenaga kerja disesuaikan berdasarkan golongan tenaga kerja dan kedudukan dalam struktur organisasi serta lama bekerja di perusahaan. Adapun upah yang diterima oleh setiap karyawan terdiri dari :

1. Gaji pokok
2. Tunjangan jabatan
3. Tunjangan kehadiran (transportasi)
4. Tunjangan Kesehatan dengan penyediaan dokter perusahaan dan rumah sakit yang telah ditunjukkan oleh perusahaan bagi seluruh karyawan sesuai jabatannya

Sistem pembagian upah dibagi menjadi dua, yaitu :

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 ada juga 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.

Rincian penggolongan upah karyawan dapat dilihat pada Tabel 6.4

Tabel 6. 4 Perincian Jabatan dan Penggolongan Gaji

No.	Jabatan	Jumlah	Jenjang Pendidikan	Gaji / Bulan	Total
1	Dewan Komisaris	2	-	Rp25.000.000,-	Rp50.000.000,-
2	Direktur	1	S2 - S3	Rp35.000.000,-	Rp35.000.000,-
3	Kepala Bagian	8	S1	Rp17.000.000,-	Rp136.000.000,-
4	Kepala Seksi	10	S1	Rp8.000.000,-	Rp80.000.000,-
5	Sekretaris Direktur	1	S1	Rp7.000.000,-	Rp7.000.000,-
Karyawan Shift					
7	Kepala Regu Proses	4	S1	Rp5.500.000,-	Rp22.000.000,-
8	Karyawan Proses	24	D3	Rp5.000.000,-	Rp120.000.000,-
9	Kepala Regu Lab	2	S1	Rp5.500.000,-	Rp11.000.000,-
10	Karyawan Lab	4	D3	Rp5.000.000,-	Rp20.000.000,-
11	Kepala Regu Keamanan	4	D3	Rp5.000.000,-	Rp20.000.000,-
12	Karyawan Keamanan	8	SMU	Rp4.500.000,-	Rp36.000.000,-
13	Kepala Regu Gudang	4	S1	Rp5.000.000,-	Rp20.000.000,-
14	Gudang	8	SMU		

				Rp4.500.000,-	Rp36.000.000,-
15	Kepala regu maintennce	2	S1	Rp5.500.000,-	Rp11.000.000,-
16	Maintenance	8	D3	Rp5.000.000,-	Rp30.000.000,-
17	Kepala Regu utility	2	S1	Rp5.500.000,-	Rp11.000.000,-
18	Utility	8	D3	Rp5.000.000,-	Rp30.000.000,-
Karyawan Non Shift					
19	K3	2	S1	Rp5.000.000,-	Rp10.000.000,-
20	Pembelian	2	D3	Rp5.000.000,-	Rp10.000.000,-
21	Supir	6	SMU	Rp4.500.000,-	Rp27.000.000,-
22	Penjualan	2	D3	Rp4.700.000,-	Rp9.400.000,-
23	Akunting	4	S1	Rp5.500.000,-	Rp16.500.000,-
24	Rumah Tangga	2	SMU	Rp4.500.000,-	Rp9.000.000,-
25	Ekspedisi	2	SMU	Rp4.500.000,-	Rp9.000.000,-
26	CSR	2	D3	Rp5.000.000,-	Rp10.000.000,-
27	Recruitment	4	S1	Rp5.500.000,-	Rp16.500.000,-
28	Customer Service	2	D3		

				Rp4.700.000,-	Rp9.400.000,-
29	Dokter	2	S1	Rp7.000.000,-	Rp7.000.000,-
30	Perawat	2	D3	Rp4.700.000,-	Rp9.400.000,-
31	Cleaning Service	8	SMP-SMU	Rp4.500.000,-	Rp22.500.000,-
	Total	140			Rp892.200.000,-

Selain upah yang dibayarkan serta pengaturan jadwal kerja yang sudah dibuat sedemikian rupa, perusahaan juga menyediakan fasilitas – fasilitas lain demi kesejahteraan karyawan, yaitu sebagai berikut :

a. Jaminan keselamatan kerja

Perusahaan menyediakan fasilitas keselamatan kerja untuk karyawan berupa perlengkapan – perlengkapan seperti :

- Helm atau topi pengaman
- Jas laboratorium
- Sarung tangan
- Kacamata pelindung (*Safety googles*)
- Sepatu *safety*
- Alat pelindung telinga (Earplug)
- Makser

b. Jaminan asuransi

Perusahaan mengikutsertakan seluruh karyawannya dalam program jaminan sosial tenaga kerja sesuai dengan ketentuan yang dibuat oleh pemerintah

c. Karyawan mempunyai hak cuti tahunan 12 hari setiap tahunnya. Bila kesempatan cuti tersebut tidak dipergunakan, maka hak tersebut akan gugur untuk tahun tersebut. Untuk hari libur nasional, bagi karyawan non-shift, pada hari libur nasional tidak masuk kerja, sedangkan bagi karyawan shift tetap masuk kerja namun dianggap

lembur. Kerja lembur dapat dilakukan apabila ada keperluan mendesak atas persetujuan kepala bagian.

- d. Fasilitas ibadah (masjid)
- e. Fasilitas Kesehatan dengan dokter dan perawat

6.2 Kelayakan Ekonomi

Pada perancangan pabrik dibutuhkan juga analisis ekonomi untuk memperkirakan jumlah investasi modal yang berfungsi sebagai deskripsi kelayakan penanaman modal pada kegiatan produksi dengan meninjau:

- a. Struktur kepemilikan modal.
- b. Besarnya keuntungan yang didapat.
- c. Lama investasi modal Kembali.
- d. *Break event point* (BEP).

6.2.1 Asumsi dan Parameter

Asumsi dan parameter yang digunakan pada analisis kelayakan ekonomi pendirian pabrik asam asetil salisilat dapat dilihat pada Tabel 6.5.

Tabel 6. 2 Asumsi dan Parameter untuk Analisis Kelayakan Ekonomi

Asumsi dan Parameter	
Tipe pabrik	<i>Solid - liquid processing plant</i>
Metode estimasi	
Hari kerja	330 hari
Umur pabrik	10 tahun
Lama konstruksi	1 tahun
Suku bunga pinjaman	10%
Bank referensi	Bank BNI
Komposisi pemodalan	73,5% modal sendiri 26,5% pinjaman dari bank
1 USD	Rp.15.000,00

6.2.2 Fixed Capital (Modal Tetap)

Tabel 6.6 menampilkan komponen-komponen biaya yang termasuk dalam kategori modal tetap pada pendirian pabrik asam asetil salisilat

Tabel 6. 6 Fixed Capital

NO.	Peralatan utama dan penunjang	A	Total Harga
1	Pengadaan alat (Peralatan Proses dan Utilitas)	100%	Rp32.371.381.858
2	Instrumentasi dan control	39%	Rp12.624.838.925
3	Instalasi	13%	Rp4.208.279.642
4	Perpipaaan terpasang	31%	Rp10.035.128.376
5	Pelistrik terpasang	10%	Rp3.237.138.186
Civil & Structural Cost			
6	Bangunan pabrik	29%	Rp9.387.700.739
7	Yard improvements	10%	Rp3.237.138.186
8	Service facilities	55%	Rp17.804.260.022
9	Harga tanah (Land survey & cost)		Rp60.000.000.000
10	Pembebasan tanah (Land acquisition)	6%	Rp3.600.000.000
Total Modal Investasi Tetap Langsung (DFCI)			A' Rp156.505.865.931,89

NO.	Keterangan	B		Total Harga
11	Keteknikan dan pengawasan	32%	A'	Rp50.081.877.098,20
12	Biaya kontraktor dan konstruksi	34%	A'	Rp53.211.994.416,84
13	Biaya produksi percobaan (<i>Trial Run</i>)			Rp4.932.756.631,51
14	Prainvestasi	3%		Rp4.695.175.977,96
15	Bunga pinjaman selama masa konstruksi	11%		Rp17.215.645.252,51
SUBTOTAL IFCI				Rp130.137.449.377,02
IFCI Tak terduga		10%	B	Rp13.013.744.937,70
Total Modal Investasi Tetap Tidak Langsung (IFCI)			B'	Rp273.288.643.691,75
Total Fixed Capital Investment (FCI)				Rp.429.794.509.623,00

6.2.3 Modal kerja (*working capital*)

Working Capital Investment (WCI) atau investasi modal kerja adalah modal atau biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan pabrik sampai menghasilkan produk perdana. Modal kerja dihitung selama 3 bulan dengan jumlah hari kerja yaitu sebanyak 90 hari. Tabel 6.7 menunjukkan komponen yang termasuk kedalam penentuan modal kerja pada pendirian pabrik asam asetil salisilat.

Tabel 6. 7 Modal Kerja

Komponen			Biaya
Biaya Pengemasan & Distribusi Produk	1%	Bahan Baku	Rp365.544.457,-
Biaya Pengawasan Mutu	1%	Bahan Baku	Rp365.544.457,-
Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan	2%	FCI	Rp8.519.030.621,-

Institut Teknologi Indonesia

Gaji Karyawan	3	x Gaji/bulan	Rp2.676.600.000,-
Total Working Capital Investment (WCI)			Rp11.908.359.618,-

6.2.4 Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan akumulasi pengeluaran yang diperlukan oleh perusahaan untuk bisa memproses bahan baku hingga menjadi produk. Total biaya produk terdiri atas manufacturing cost. Manufacturing cost merupakan jumlah total atau biaya dari semua sumber daya yang dibutuhkan untuk membuat suatu produk. Biaya tersebut dibagi menjadi tiga kualifikasi :

1. Direct cost merupakan biaya yang dapat dibebankan secara langsung kepada obyek biaya atau produk, antara lain:
 - Biaya bahan baku
 - Biaya sarana penunjang
 - Gaji karyawan
 - Pemeliharaan dan perbaikan
 - Biaya royalty dan paten
 - Biaya laboratorium
2. Plant overhead cost merupakan biaya yang dikeluarkan perusahaan akan tetapi tidak berhubungan langsung dengan proses produksi, antara lain:
 - Pelayanan rumah sakit dan pengobatan
 - Pemeliharaan pabrik secara umum
 - Keamanan
 - Salvage
 - Biaya distribusi
3. Fixed cost merupakan biaya yang tidak berubah seiring dengan kenaikan atau penurunan kapasitas produksi, antara lain:
 - Depresiasi
 - Pajak
 - Biaya asuransi

Rincian biaya produksi dapat dilihat pada tabel 6.8 – 6.12

Tabel 6. 8 Biaya Produksi Tahun Pertama dan Kedua

TAHUN				I		II	
KAPASITAS PRODUKSI				80%		90%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)				<i>Fixed Cost</i>	<i>Variable Cost</i>	<i>Fixed Cost</i>	<i>Variable Cost</i>
A.	Biaya Manufacturing (Manufacturing Cost)						
1.	Biaya Manufacturing Langsung (DMC)						
a.	Biaya Bahan Baku			-	Rp107.226.374.279	-	Rp132.692.638.171
b.	Gaji Karyawan			Rp10.929.100.000		Rp12.022.010.000	-
c.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (kenaikan 5% per tahun)	2%	DFCI	Rp3.101.458.538	-	Rp3.256.531.465	-
d.	Biaya Royalti dan Paten	0,5%	TS	-	Rp2.079.999.979	-	Rp2.573.999.974
e.	Biaya Laboratorium	0,5%	BB	-	Rp536.131.871	-	Rp663.463.191
f.	Biaya pengemasan produk	0,5%	BB	-	Rp536.131.871	-	Rp663.463.191
g.	Biaya sarana penunjang			Rp3.155.441.731	Rp119.266.820.491	Rp3.470.985.904	Rp184.490.862.947
h.	Biaya <i>Start Up</i>			-	-	Rp46.740.655.911	-
	Total Biaya Manufacturing Langsung (DMC)			Rp17.186.000.269	Rp229.645.458.492	Rp65.490.183.279	Rp321.084.427.474
	Biaya Plant Overhead	20%	(b+c)	Rp2.806.111.708	-	Rp3.055.708.293	-
	Biaya Manufacturing Tetap (FMC)						
2.	Depresiasi			Rp39.061.667.482	-	Rp39.061.667.482	-
3.	Pajak Bumi dan Bangunan diperkirakan 0.1 % x (tanah + bangunan),kenaikan 10 % /th	0,1%		Rp69.242.909	-	Rp76.167.200	-
a.	Biaya asuransi (kenaikan 10 %) pertahun	0,5%	DFCI	Rp775.364.634	-	Rp852.901.098	-
b.	Total Biaya Manufacturing Tetap (FMC)			Rp39.906.275.025	-	Rp39.990.735.779	-
B.	Pengeluaran Umum (General Expenses)						
a.	Biaya administrasi	5%	b	Rp546.455.000	-	Rp601.100.500	-
b.	Biaya distribusi dan penjualan	10%	f	-	Rp53.613.187	-	Rp66.346.319
c.	Bunga Bank + Cicilan Pokok			Rp12.793.516.468	-	Rp9.595.137.351	-
	Total Pengeluaran Umum			Rp13.339.971.468	Rp53.613.187	Rp10.196.237.851	Rp66.346.319
Total Biaya				Rp73.238.358.469	Rp229.699.071.680	Rp118.732.865.203	Rp321.150.773.793
Total Biaya Produksi (TPC)				Rp302.937.430.149		Rp439.883.638.996	

Tabel 6.9 Biaya Produksi Tahun ketiga dan Keempat

TAHUN				III		IV	
KAPASITAS PRODUKSI				100%		100%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)				<i>Fixed Cost</i>	<i>Variable Cost</i>	<i>Fixed Cost</i>	<i>Variable Cost</i>
A.	Biaya Manufacturing (Manufacturing Cost)						
1.	Biaya <i>Manufacturing</i> Langsung (DMC)						
a.	Biaya Bahan Baku			-	Rp162.179.891.097	-	Rp178.397.880.207
b.	Gaji Karyawan			Rp13.224.211.000	-	Rp14.546.632.100	-
c.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (kenaikan 5% per tahun)	2%	DFCI	Rp3.419.358.038	-	Rp3.590.325.940	-
d.	Biaya Royalti dan Paten	0,5%	TS	-	Rp3.145.999.969	-	Rp3.460.599.965
e.	Biaya Laboratorium	0,5%	BB	-	Rp810.899.455	-	Rp891.989.401
f.	Biaya pengemasan produk	0,5%	BB	-	Rp810.899.455	-	Rp891.989.401
g.	Biaya sarana penunjang			Rp3.818.084.494	Rp225.488.832.491	Rp4.199.892.944	Rp248.037.715.740
h.	Biaya <i>Start Up</i>			Rp51.414.721.502	-	Rp56.556.193.652	-
	Total Biaya <i>Manufacturing</i> Langsung (DMC)			Rp71.876.375.034	Rp392.436.522.468	Rp78.893.044.636	Rp431.680.174.715
	Biaya <i>Plant Overhead</i>	20%	(b+c)	Rp3.328.713.808	-	Rp3.627.391.608	-
	Biaya <i>Manufacturing</i> Tetap (FMC)						
2.	Depresiasi			Rp39.061.667.482	-	Rp39.061.667.482	-
3.	Pajak Bumi dan Bangunan diperkirakan 0.1 % x (tanah + bangunan),kenaikan 10 % /th			Rp83.783.920	-	Rp92.162.312	-
a.	Biaya asuransi (kenaikan 10 %) pertahun	0,5%	DFCI	Rp938.191.208	-	Rp1.032.010.328	-
b.	Total Biaya <i>Manufacturing</i> Tetap (FMC)			Rp40.083.642.609	-	Rp40.185.840.122	-
B.	Pengeluaran Umum (<i>General Expenses</i>)						
a.	Biaya administrasi	5%	b	Rp661.210.550	-	Rp727.331.605	-
b.	Biaya distribusi dan penjualan	10%	f	-	Rp81.089.946	-	Rp89.198.940
c.	Bunga Bank + Cicilan Pokok			Rp6.396.758.234	-	Rp3.198.379.117	-
	Total Pengeluaran Umum			Rp7.057.968.784	Rp81.089.946	Rp3.925.710.722	Rp89.198.940

Total Biaya	Rp122.346.700.235	Rp392.517.612.414	Rp126.631.987.087	Rp431.769.373.655
Total Biaya Produksi (TPC)	Rp514.864.312.648		Rp558.401.360.742	

Tabel 6.10 Biaya Produksi Tahun kelima dan Keenam

TAHUN				V		VI	
KAPASITAS PRODUKSI				100%		100%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)				<i>Fixed Cost</i>	<i>Variable Cost</i>	<i>Fixed Cost</i>	<i>Variable Cost</i>
A.	Biaya Manufacturing (Manufacturing Cost)						
1.	Biaya <i>Manufacturing</i> Langsung (DMC)						
a.	Biaya Bahan Baku			-	Rp196.237.668.228	-	Rp215.861.435.051
b.	Gaji Karyawan			Rp16.001.295.310	-	Rp17.601.424.841	-
c.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (kenaikan 5% per tahun)	2%	DFCI	Rp3.769.842.237	-	Rp3.958.334.349	-
d.	Biaya Royalti dan Paten	0,5%	TS	-	Rp3.806.659.962	-	Rp4.187.325.958
e.	Biaya Laboratorium	0,5%	BB	-	Rp981.188.341	-	Rp1.079.307.175
f.	Biaya pengemasan produk	0,5%	BB	-	Rp981.188.341	-	Rp1.079.307.175
g.	Biaya sarana penunjang			Rp4.619.882.238	Rp272.841.487.314	Rp11.222.450.072	Rp300.125.636.046
h.	Biaya <i>Start Up</i>			Rp62.211.813.017	-	Rp68.432.994.319	-
	Total Biaya <i>Manufacturing</i> Langsung (DMC)			Rp86.602.832.802	Rp474.848.192.186	Rp101.215.203.580	Rp522.333.011.405
	Biaya <i>Plant Overhead</i>	20%	(b+c)	Rp3.954.227.509	-	Rp4.311.951.838	-
	Biaya <i>Manufacturing</i> Tetap (FMC)						
2.	Depresiasi			Rp39.061.667.482	-	Rp39.061.667.482	-
3.	Pajak Bumi dan Bangunan diperkirakan 0.1 % x (tanah + bangunan),kenaikan 10 % /th			Rp101.378.543	-	Rp111.516.397	-
a.	Biaya asuransi (kenaikan 10 %) pertahun	0,5%	DFCI	Rp1.135.211.361	-	Rp1.248.732.497	-
b.	Total Biaya <i>Manufacturing</i> Tetap (FMC)			Rp40.298.257.386	-	Rp40.421.916.376	-
B.	Pengeluaran Umum (<i>General Expenses</i>)						

Institut Teknologi Indonesia

a.	Biaya administrasi	5%	b	Rp800.064.766	-	Rp880.071.242	-
b.	Biaya distribusi dan penjualan	10%	f	-	Rp98.118.834	-	Rp107.930.718
c.	Bunga Bank + Cicilan Pokok			-	-	-	-
	Total Pengeluaran Umum			Rp800.064.766	Rp98.118.834	Rp880.071.242	Rp107.930.718
Total Biaya				Rp131.655.382.463	Rp474.946.311.021	Rp146.829.143.037	Rp522.440.942.123
Total Biaya Produksi (TPC)				Rp606.601.693.483		Rp669.270.085.159	

Tabel 6.11 Biaya Produksi Tahun ketujuh dan Kedelapan

TAHUN				VII		VIII	
KAPASITAS PRODUKSI				100%		100%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)				<i>Fixed Cost</i>	<i>Variable Cost</i>	<i>Fixed Cost</i>	<i>Variable Cost</i>
A.	Biaya Manufacturing (Manufacturing Cost)						
1.	Biaya Manufacturing Langsung (DMC)						
a.	Biaya Bahan Baku			-	Rp237.447.578.556	-	Rp261.192.336.411
b.	Gaji Karyawan			Rp19.361.567.325	-	Rp21.297.724.058	-
c.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (kenaikan 5% per tahun)	2%	DFCI	Rp4.156.251.066	-	Rp4.364.063.619	-
d.	Biaya Royalti dan Paten	0,5%	TS	-	Rp4.606.058.554	-	Rp5.066.664.409
e.	Biaya Laboratorium	0,5%	BB	-	Rp1.187.237.893	-	Rp1.305.961.682
f.	Biaya pengemasan produk	0,5%	BB	-	Rp1.187.237.893	-	Rp1.305.961.682
g.	Biaya sarana penunjang			Rp5.590.057.508	Rp330.138.199.651	Rp6.149.063.259	Rp363.152.019.616
h.	Biaya <i>Start Up</i>			Rp75.276.293.751	-	Rp82.803.923.126	-
	Total Biaya Manufacturing Langsung (DMC)			Rp104.384.169.650	Rp574.566.312.546	Rp114.614.774.062	Rp632.022.943.800
	Biaya Plant Overhead	20%	(b+c)	Rp4.703.563.678	-	Rp5.132.357.535	-
	Biaya Manufacturing Tetap (FMC)						
2.	Depresiasi			Rp39.061.667.482	-	Rp39.061.667.482	-
3.	Pajak Bumi dan Bangunan diperkirakan 0.1 % x			Rp122.668.037	-	Rp134.934.841	-

Institut Teknologi Indonesia

	(tanah + bangunan),kenaikan 10 % /th						
a.	Biaya asuransi (kenaikan 10 %) pertahun	0,5%	DFCI	Rp1.373.605.747	-	Rp1.510.966.322	-
b.	Total Biaya Manufacturing Tetap (FMC)			Rp40.557.941.266	-	Rp40.707.568.644	-
B.	Pengeluaran Umum (General Expenses)						
a.	Biaya administrasi	5%	b	Rp968.078.366	-	Rp1.064.886.203	-
b.	Biaya distribusi dan penjualan	10%	f	-	Rp118.723.789	-	Rp130.596.168
c.	Bunga Bank + Cicilan Pokok			-	-	-	-
	Total Pengeluaran Umum			Rp968.078.366	Rp118.723.789	Rp1.064.886.203	Rp130.596.168
Total Biaya				Rp150.613.752.960	Rp574.685.036.335	Rp161.519.586.444	Rp632.153.539.968
Total Biaya Produksi (TPC)				Rp725.298.789.295		Rp793.673.126.413	

Tabel 6.12 Biaya Produksi Tahun kesembilan dan Kesepuluh

TAHUN				IX		X	
KAPASITAS PRODUKSI				100%		100%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)				<i>Fixed Cost</i>	<i>Variable Cost</i>	<i>Fixed Cost</i>	<i>Variable Cost</i>
A.	Biaya Manufacturing (Manufacturing Cost)						
1.	Biaya Manufacturing Langsung (DMC)						
a.	Biaya Bahan Baku			-	Rp287.311.570.052	-	Rp316.042.727.057
b.	Gaji Karyawan			Rp23.427.496.463	-	Rp25.770.246.110	-
c.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (kenaikan 5% per tahun)	2%	DFCI	Rp4.582.266.800	-	Rp4.811.380.140	-
d.	Biaya Royalti dan Paten	0,5%	TS	-	Rp5.573.330.850	-	Rp6.130.663.935
e.	Biaya Laboratorium	0,5%	BB	-	Rp1.436.557.850	-	Rp1.580.213.635
f.	Biaya pengemasan produk	0,5%	BB	-	Rp1.436.557.850	-	Rp1.580.213.635
g.	Biaya sarana penunjang			Rp6.763.969.585	Rp399.467.221.577	Rp7.440.366.544	Rp439.413.943.735
h.	Biaya Start Up			Rp91.084.315.438	-	Rp100.192.746.982	-
	Total Biaya Manufacturing Langsung (DMC)			Rp125.858.048.287	Rp695.225.238.180	Rp138.214.739.776	Rp764.747.761.998

Institut Teknologi Indonesia

	Biaya <i>Plant Overhead</i>	20%	(b+c)	Rp5.601.952.653	-	Rp6.116.325.250	-
	Biaya <i>Manufacturing Tetap (FMC)</i>						
2.	Depresiasi			Rp4.970.363.077	-	Rp4.970.363.077	-
3.	Pajak Bumi dan Bangunan diperkirakan 0.1 % x (tanah + bangunan),kenaikan 10 % /th			Rp148.428.325	-	Rp163.271.157	-
a.	Biaya asuransi (kenaikan 10 %) pertahun	0,5%	DFCI	Rp1.662.062.954	-	Rp1.828.269.249	-
b.	Total Biaya <i>Manufacturing Tetap (FMC)</i>			Rp6.780.854.356	-	Rp6.961.903.484	-
B.	Pengeluaran Umum (<i>General Expenses</i>)						
a.	Biaya administrasi	5%	b	Rp1.171.374.823	-	Rp1.288.512.305	-
b.	Biaya distribusi dan penjualan	10%	f	-	Rp143.655.785	-	Rp158.021.364
c.	Bunga Bank + Cicilan Pokok			-	-	-	-
	Total Pengeluaran Umum			Rp1.171.374.823	Rp143.655.785	Rp1.288.512.305	Rp158.021.364
Total Biaya				Rp139.412.230.119	Rp695.368.893.965	Rp152.581.480.815	Rp764.905.783.362
Total Biaya Produksi (TPC)				Rp834.781.124.084		Rp917.487.264.177	

6.2.6 Penjualan dan Keuntungan

Aktivitas penjualan merupakan hal yang sangat penting bagi suatu perusahaan terutama untuk mendapatkan keuntungan. Penjualan merupakan suatu kegiatan yang di tujukan untuk dapat mengembangkan berbagai macam rencana perusahaan agar menarik konsumen sebanyak mungkin. Tabel 6.13 merupakan proyeksi penjualan dan keuntungan pabrik asam asetil salilisat dari tahun pertama hingga tahun kesepuluh

Tabel 6. 13 Proyeksi Penjualan dan Keuntungan

Tahun	Penjualan	Pengeluaran	Laba sebelum pajak	PPH 30%	Laba setelah pajak
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
1	Rp415.999.995.840	Rp302.937.430.149	Rp113.062.565.691	Rp33.918.769.707	Rp79.143.795.984
2	Rp514.799.994.852	Rp439.883.638.996	Rp74.916.355.856	Rp22.474.906.757	Rp52.441.449.099
3	Rp629.199.993.708	Rp514.864.312.648	Rp114.335.681.060	Rp34.300.704.318	Rp80.034.976.742
4	Rp692.119.993.079	Rp558.401.360.742	Rp133.718.632.336	Rp40.115.589.701	Rp93.603.042.635
5	Rp761.331.992.387	Rp606.601.693.483	Rp154.730.298.903	Rp46.419.089.671	Rp108.311.209.232
6	Rp837.465.191.625	Rp669.270.085.159	Rp168.195.106.466	Rp50.458.531.940	Rp117.736.574.526
7	Rp921.211.710.788	Rp725.298.789.295	Rp195.912.921.493	Rp58.773.876.448	Rp137.139.045.045
8	Rp1.013.332.881.867	Rp793.673.126.413	Rp219.659.755.454	Rp65.897.926.636	Rp153.761.828.818
9	Rp1.114.666.170.053	Rp834.781.124.084	Rp279.885.045.969	Rp83.965.513.791	Rp195.919.532.178
10	Rp1.226.132.787.059	Rp917.487.264.177	Rp308.645.522.882	Rp92.593.656.865	Rp216.051.866.017

Institut Teknologi Indonesia

Tahun	Laba setelah pajak	Depresiasi	<i>Salvage value+ tanah</i>	Cash in Nominal
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
1	Rp79.143.795.984	Rp39.061.667.482	-	Rp118.205.463.465
2	Rp52.441.449.099	Rp39.061.667.482	-	Rp91.503.116.581
3	Rp80.034.976.742	Rp39.061.667.482	-	Rp119.096.644.223
4	Rp93.603.042.635	Rp39.061.667.482	-	Rp132.664.710.117
5	Rp108.311.209.232	Rp39.061.667.482	Rp205.759.003	Rp147.578.635.717
6	Rp117.736.574.526	Rp39.061.667.482	-	Rp156.798.242.008
7	Rp137.139.045.045	Rp39.061.667.482	-	Rp176.200.712.526
8	Rp153.761.828.818	Rp39.061.667.482	-	Rp192.823.496.299
9	Rp195.919.532.178	Rp4.970.363.077	-	Rp200.889.895.256
10	Rp216.051.866.017	Rp4.970.363.077	Rp69.156.699.589	Rp290.178.928.683

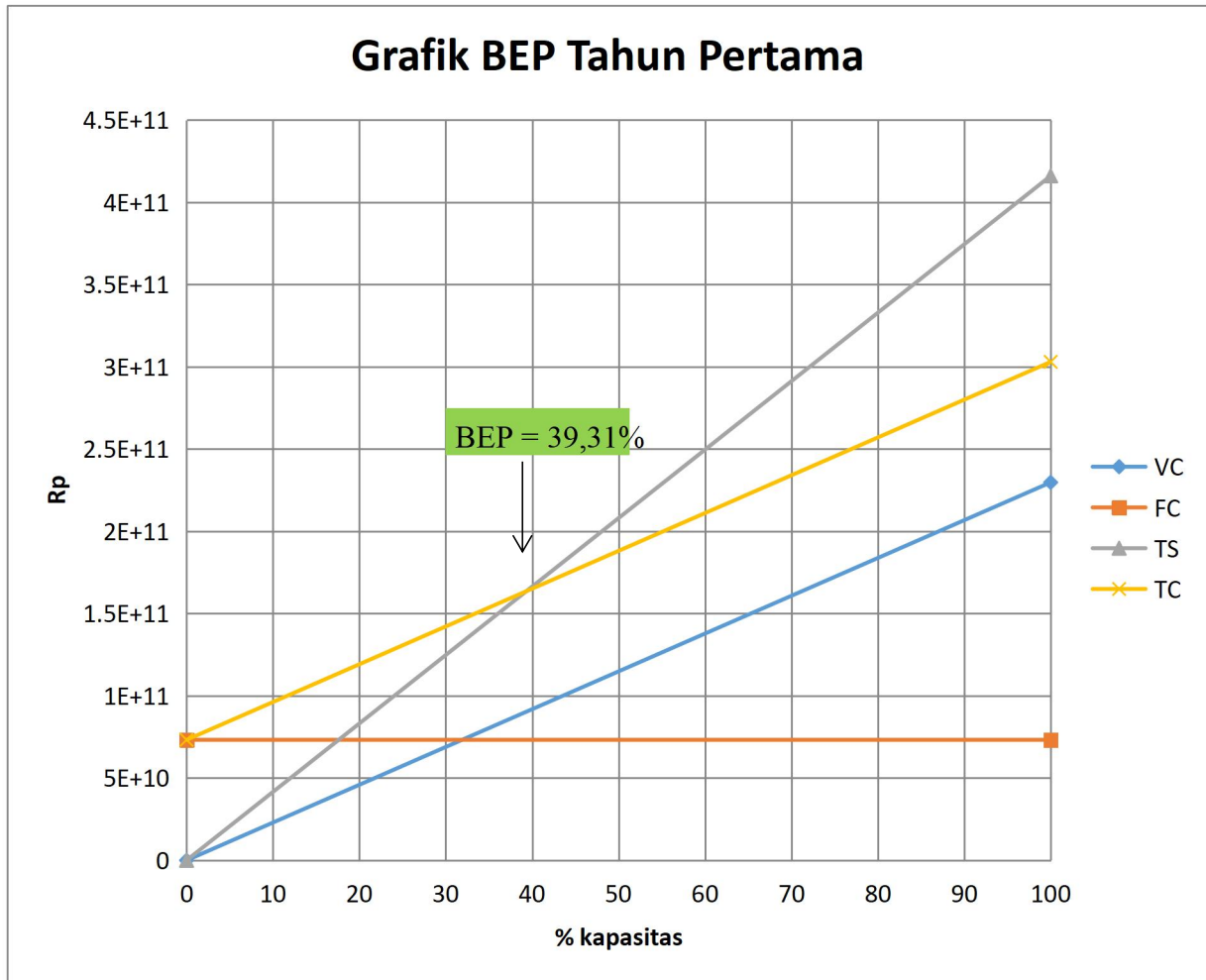
6.2.7 Break Even Point

Break event point (BEP) atau titik impas adalah presentase kapasitas produksi dimana nilai total penjualan bersih sama dengan nilai total biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam kurun waktu satu tahun. BEP bermanfaat untuk mengendalikan total produksi penjualan dan mengendalikan keuangan pada yahun buku berjalan. Tabel 6.14 menunjukkan persentase BEP dari tahun pertama hingga tahun ke sepuluh.

Tabel 6.14 Break Event Point

Tahun	Total	Total	Total	BEP
	<i>Fixed Cost</i> (Rp)	<i>Variabel Cost</i> (Rp)	Penjualan (Rp)	(%)
1	Rp73.238.358.469	Rp229.699.071.680	Rp415.999.995.840	39,31185999
2	Rp118.732.865.203	Rp321.150.773.793	Rp514.799.994.852	61,31337093
3	Rp122.346.700.235	Rp392.517.612.414	Rp629.199.993.708	51,69235647
4	Rp126.631.987.087	Rp431.769.373.655	Rp692.119.993.079	48,63901894
5	Rp131.655.382.463	Rp474.946.311.021	Rp761.331.992.387	45,97135647
6	Rp146.829.143.037	Rp522.440.942.123	Rp837.465.191.625	46,60883829
7	Rp150.613.752.960	Rp574.685.036.335	Rp921.211.710.788	43,46382662
8	Rp161.519.586.444	Rp632.153.539.968	Rp1.013.332.881.867	42,37364639
9	Rp139.412.230.119	Rp695.368.893.965	Rp1.114.666.170.053	33,24901879
10	Rp152.581.480.815	Rp764.905.783.362	Rp1.226.132.787.059	33,08164518

Dari data BEP pada Tabel 6.14 dapat digambarkan pada gambar 6.3 yang merupakan grafik tahun pertama yang menunjukkan titik impas yaitu total keuntungan sebuah usaha memberikan keuntungan sesungguhnya.



Gambar 6.3 Grafik BEP Tahun Pertama

Berdasarkan gambar 6.3, menunjukkan titik perpotongan antara kurva total sales dan kurva total cost yang dapat diketahui sebagai titik BEP. Titik potong BEP pada tahun pertama yaitu 39,31%, hal ini berarti bahwa modal yang dikeluarkan pabrik baru kembali ketika kapasitas produksi mencapai 39,31%. Pada titik tersebut pabrik tidak mendapatkan untung maupun rugi, oleh sebab itu, dikatakan titik impas. Dari Tabel 6.14 dapat diketahui bahwa persentase BEP semakin menurun dari tahun pertama hingga tahun ke sepuluh sehingga kembalinya modal semakin cepat dan keuntungan yang diperoleh semakin besar. Hal tersebut terjadi karena total sales atau penjualan meningkat dan biaya total pengeluaran setiap tahun menurun.

6.2.8 Analisis Ekonomi

Kelayakan suatu pabrik untuk didirikan didasarkan pada nilai *minimum payback period* (MPP), *net cash flow present value* (NCFPV), dan *internal rate of return* (IRR) yang telah dihitung.

1. *Net present value* (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. *Net cash flow present value* (NCFPV)

Net cash flow present value (NCFPV) berguna untuk menghitung nilai sekarang dari suatu deret angsuran seragam di masa yang akan datang dari suatu tingkat bunga.

3. *Minimum payback period* (MPP)

Minimum payback period (MPP) merupakan jangka waktu minimum pengembalian modal investasi. *Nominal cash flow* (NCF) merupakan pengembalian berdasarkan laba bersih ditambah nilai sisa (*salvage value*) yang biasanya. Nilai sisa atau harga jual yang diberikan kepada aset pada akhir masa biasa disebut *salvage value*. Perhitungan MPP dapat dilakukan dengan cara membandingkan total modal investasi dan laba sesudah pajak penghasilan ditambah *salvage value* dengan menggunakan perhitungan nilai sekarang (*present value*).

Melalui proses kalkulasi diketahui bahwa NCFPV di tahun ke-10 akan bernilai 0 pada nilai suku bunga sebesar 27,22%. Sehingga nilai IRR pada pendirian pabrik asam asetil salisilat ini adalah 27,22%. 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 6.15 dapat dilihat bahwa NCFPV menjadi bernilai positif di tahun ke-4. Dengan demikian *minimum payback period* pabrik asam asetil salisilat yaitu 4 tahun 11 bulan.

Tabel 6.15 Kalkulasi Net Cash Flow at Present Value

Tahun	Net Cash Flow Nominal	Faktor Diskon 11%	Net Cash Flow
	(Rp)	$1/(1+i)^n$	Present Value
0	-Rp438.431.000.631	1	-Rp438.431.000.631
1	Rp118.205.463.465	0,901	Rp106.491.408.527
2	Rp91.503.116.581	0,812	Rp74.265.982.129
3	Rp119.096.644.223	0,731	Rp87.082.439.798
4	Rp132.664.710.117	0,659	Rp87.390.353.730
5	Rp147.578.635.717	0,593	Rp87.580.737.359
6	Rp156.798.242.008	0,535	Rp83.830.743.204
7	Rp176.200.712.526	0,482	Rp84.868.555.193
8	Rp192.823.496.299	0,434	Rp83.671.224.153
9	Rp200.889.895.256	0,391	Rp78.532.836.387
10	Rp290.178.928.683	0,352	Rp102.196.514.750
	TOTAL		437.479.794.601

6.2.9 Kesimpulan kelayakan pendirian pabrik

Kelayakan didirikan pabrik asam asetil salisilat ini berdasarkan pada NCFPV, MPP dan IRR yang telah diperhitungkan. Dapat disimpulkan bahwa perancangan pabrik yang akan didirikan ini layak (*feasible*) karena :

Tabel 6. 16 Hasil Analisis Ekonomi

Parameter Analisis	Nilai
NCFPV di tahun ke-10	Rp.437.479.794.601
IRR	27,81%
MPP	4 tahun 11 bulan

Berdasarkan hasil ekonomi diatas, pabrik asam asetil salisilat layak untuk didirikan, hal ini dikarenakan *net cash flow present value* (NCFPV) bernilai positif pada tahun ke-10 yang artinya pabrik memiliki keuntungan dan modal yang akan cepat Kembali, *internal rate of return* (IRR) sebesar 27,81 % yaitu lebih besar dari bunga bank BNI yang digunakan (10%) dan minimum payback period (MPP) yaitu 4 tahun 11 bulan, yang berarti kurang dari 10 tahun.