

## **BAB 6**

### **ANALISIS KELAYAKAN PABRIK**

#### **6.1 Manajemen Perusahaan**

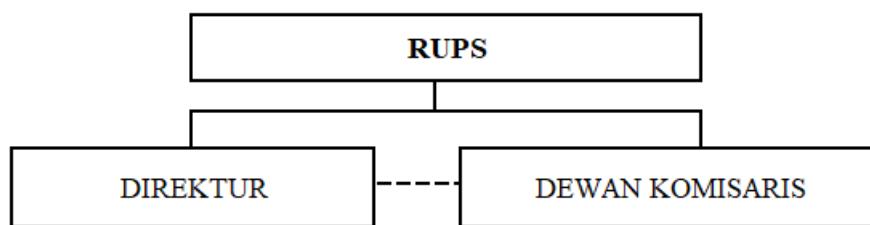
Umumnya perusahaan modern mempunyai kecenderungan bukan saja terhadap produksi, melainkan juga terhadap penanganan hingga menyangkut organisasi dan hubungan sosial atau manajemen keseluruhan. Hal ini disebabkan oleh aktivitas yang terdapat dalam suatu perusahaan atau suatu pabrik diatur oleh manajemen. Dengan kata lain bahwa manajemen bertindak memimpin, merencanakan, Menyusun, mengawasi, dan meneliti hasil pekerjaan. Perusahaan dapat berjalan dengan baik secara menyeluruh, apabila perusahaan memiliki manajemen yang baik antara atasan dan bawahan.

Menurut UU RI No. 40 Tahun 2007, Perseroan Terbatas (PT) merupakan suatu badan hukum 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 (PT) secara umum adalah suatu bentuk badan usaha berbadan hukum dimana modalnya terdiri dari saham-saham, yang setiap pemiliknya mempunyai bagian sebanyak saham yang dimilikinya. Saham-saham yang menjadi modal 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 dan dibuatkan aktanya. Selanjutkan akta tersebut harus disahkan oleh Kementerian Hukum dan HAM agar perusahaan tersebut resmi menjadi sebuah Perseroan Terbatas (PT). Perseroan Terbatas memiliki beberapa keuntungan antara lain:

- a) Kelangsungan perusahaan terjamin karena perusahaan tidak tergantung pada satu pihak dan kepemilikannya bias berganti.
- b) Kekayaan perusahaan terpisah dari kekayaan pribadi pemilik saham.
- c) Para pemilik saham hanya bertanggung jawab sebesar modal yang ditanamkan pada perusahaan.
- d) Pengelolaan perusahaan terpisah dari pemilik saham (pemilik perusahaan), sehingga tanggung jawab berjalan perusahaan berada di tangan pengelola.

- e) Perseroan terbatas dapat memperluas usahanya dengan mudah karena kemudahan dalam mendapatkan tambahan modal.
- f) Pengelolaan perusahaan dapat dilakukan lebih efisien secara profesional karena pembagian tugas dan tanggung jawab pengurus (direktur dan dewan komisaris) serta pemegang saham diatur secara jelas.

Bentuk kepengurusan Perseroan Terbatas adalah sebagai berikut :



**Gambar 6. 1 Struktur Pengurus Perusahaan**

a) RUPS

Rapat ini diatur sesuai dengan jangka waktu yang ditetapkan di dalam akte pendirian perusahaan, umumnya satu kali dalam setahun. Rapat Umum Pemegang Saham merupakan badan tertinggi dalam Perseroan Terbatas. Badan ini bertugas untuk mengangkat Dewan Komisaris dan Dewan Direksi, serta memutuskan kebijakan umum yang harus dijalankan oleh perusahaan. Dalam RUPS juga akan dibahas mengenai masalah-masalah yang berkaitan dengan evaluasi kerja. Hasil RUPS biasanya dilimpahkan ke komisaris untuk diteruskan ke direksi yang selanjutnya akan dijalankan.

b) Dewan Komisaris

Dewan ini bertugas untuk membina dan mengawasi Dewan Direksi agar tidak merugikan perusahaan dan menjalankan kebijakan umum yang telah ditetapkan. Komisaris bisa memeriksa pembukuan, menegur direksi, memberi petunjuk bahkan bila perlu memberhentikan direksi dengan menyelenggarakan RUPS untuk mengambil keputusan apakah direksi akan diberhentikan atau tidak.

c) Direktur

Direktur merupakan penanggung jawab dalam melaksanakan kebijakan umum perusahaan yang telah ditetapkan oleh Rapat Umum Pemegang. Direktur membawahi

*Manager-manager* yang terdiri dari Mgr. HRGA, Mgr. Finance and *Marketing*, Mgr. Produksi, Mgr. QO

Adapun identitas dari pabrik Anilin ini adalah sebagai berikut :

Nama Perusahaan : PT TITAN Chemical Indonesia

Bentuk : Perseroan Terbatas (PT)

Lapangan Usaha : Industri Bahan Kimia Anilin

Lokasi Perusahaan : Gerem, Kec. Gerogol, Kota Cilegon, Banten

Pabrik *Anilin* direncanakan terdapat 150 karyawan 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 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.

### 1. Sistem Shift

Karyawan shift adalah karyawan yang secara langsung menangani proses produksi atau mengatur bagian-bagian tertentu yang mempunyai hubungan dengan masalah keamanan dan kelancaran produksi. Adapun unit yang termasuk ke dalam bagian shift yaitu:

- Unit produksi
- Unit utilitas
- Unit Quality Control (QC)
- Unit Pemeliharaan (Maintenaince)
- Unit Gudang
- Keamanan

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

**Tabel 6.1 Jadwal Kerja Shift**

Shift	Jam Kerja	Istirahat
I	08:00 – 16:00	12:00 – 13:00
II	16:00 – 24:00	18:00 – 19:00
III	24:00 – 08:00	04:00 – 05:00

Untuk karyawan shift akan dibagi menjadi 4 kelompok (A/B/C/D) dimana dalam satu hari kerja, hanya tiga kelompok yang masuk, sehingga ada satu kelompok yang libur. Untuk hari libur atau hari besar yang ditetapkan pemerintah kelompok yang bertugas tetap harus masuk. Jadwal pembagian waktu kerja masing-masing di tampilkan pada Tabel 6.2.

**Tabel 6.2 Pengaturan Jadwal kerja Grup Karyawan Shift**

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	C	D	D
Libur	D	D	C	C	B	B	A	A

## 2. Sistem non shift

Hari kerja untuk sistem non-shift berlaku untuk karyawan yang tidak terlibat langsung dalam kegiatan produksi dan pengamanan pabrik. Adapun yang termasuk ke dalam bagian non-shift yaitu:

- Direktur
- Kepala Bagian
- Kepala Seksi
- Karyawan yang berada di kantor

Pengaturan jadwal kerja non-shift dapat dilihat pada Table 6.3.

**Tabel 6.3 Pembagian Waktu Untuk Sistem Kerja non Shift**

<b>Hari</b>	<b>Jam Kerja</b>	<b>istirahat</b>
Senin – Jumat	08:00 – 17:00	12:00 – 13:00
Sabtu	08:00 – 13:00	Tanpa Istirahat

Kelancaran produksi dari suatu pabrik di pengaruhi oleh faktor kedisiplinan para karyawan dan akan secara langsung mempengaruhi kelangsungan dan kemajuan perusahaan. Untuk itu kepada seluruh karyawan perusahaan dikenakan absensi. Disamping itu masalah absensi digunakan oleh pimpinan perusahaan sebagai salah satu dasar dalam mengembangkan karir para karyawan dalam perusahaan.

#### **6.1.1 Diagram organisasi**

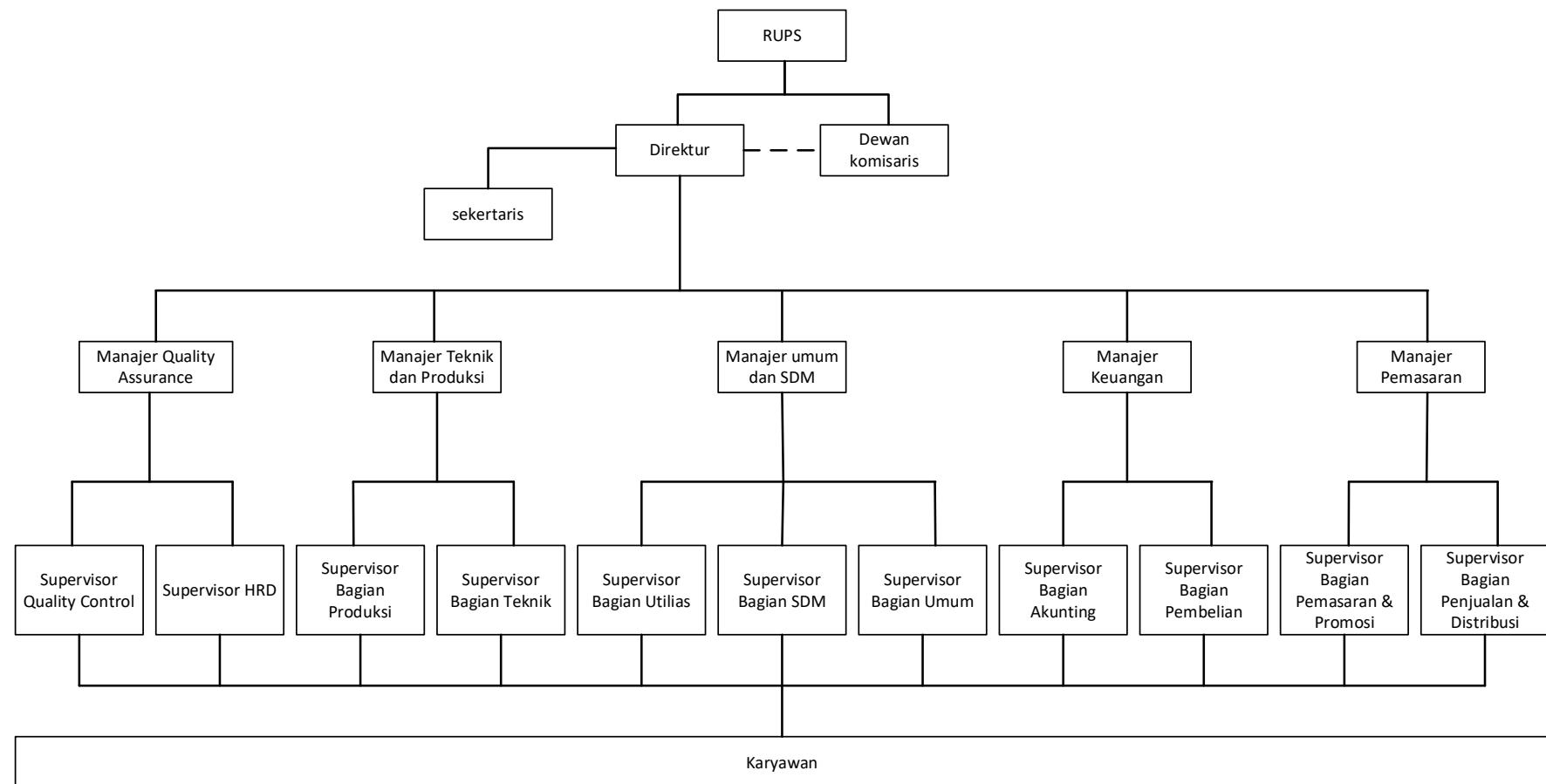
Untuk mencapai efisiensi perusahaan yang tinggi, maka diperlukan struktur organisasi yang baik. Struktur organisasi ini dapat menentukan kelancaran aktivitas perusahaan sehari-hari dalam memperoleh laba yang cukup besar, dan dapat berkembang. Dalam perancangan pabrik propilen glikol, struktur organisasi perusahaan di susun sebagaimana layaknya suatu badan usaha yang bergerak dalam bidang 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. Suatu struktur organisasi dibentuk untuk menetapkan bagaimana tugas pekerjaan dibagi, dikelompokkan, dan dikoordinasikan secara formal. Struktur organisasi yang dipilih adalah struktur organisasi garis dan staff. 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 oorganisasi yang jelas.

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

1. Manajer Quality Assurance
  - a) Supervisor Quality Control
  - b) Supervisor RnD
2. 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
3. Manajer Umum dan Sumber Daya Manusia (SDM)
  - a) Supervisor Bagian SDM
    - Staf Kepegawaian
  - b) Supervisor Bagian Umum
    - Staf Keamanan
4. Manajer keuangan
  - a) Supervisor Bagian Akunting
    - Staf Akunting
  - b) Supervisor Bagian Pembelian
5. 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 berikut



Gambar 6. 2 Struktur Organisasi Perusahaan

Berdasarkan pada Gambar 6.2 bagian kepengurusan memiliki tugas dan wewenangnya masing-masing, seperti berikut:

1. Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS)

Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) merupakan kekuasaan tertinggi dalam perusahaan. Tugas dan wewenang RUPS yaitu:

- a) Mengangkat dan memberhentikan anggota Dewan Komisaris dan Dewan Direktur serta mengesahkan anggota pemegang saham bila ada yang bergabung maupun mengundurkan diri.
- b) Menetapkan pertanggung jawaban Dewan Komisaris dan Dewan Direktur atas mandat yang dipercayakan kepada mereka.
- c) Mengesahkan anggaran pendapatan dan biaya yang dibuat oleh Dewan Direktur.
- d) Menetapkan besar laba tahunan yang diperoleh untuk dibagikan dan dipakai kembali untuk penambahan modal demi kemajuan perusahaan.

2. Dewan Komisaris

Dewan ini merupakan wakil dari para pemegang saham yang berfungsi sebagai badan pengawas. Dewan Komisaris adalah organ perseroan yang bertugas melakukan pengawasan secara umum dan atau khusus sesuai dengan anggaran dasar serta memberi nasihat kepada Direksi. Menurut UU RI No. 40 Tahun 2007, Adapun tugas dan wewenang dari dewan komisaris adalah sebagai berikut:

- a) Memberikan pertanggung jawaban kepada Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS).
- b) Mewakili para pemegang saham dalam mengawasi pekerjaan Direktur.
- c) Melaporkan hasil kerja secara rutin kepada pemegang saham.
- d) Wajib dengan itikad baik, kehati-hatian, dan bertanggung jawab dalam menjalankan tugas pengawasan dan pemberian nasihat kepada direksi.
- e) Ikut bertanggung jawab secara pribadi atas kerugian Perseroan Terbatas apabila yang bersangkutan bersalah atau lalai menjalankan tugasnya.
- f) Membina Direktur agar tidak melakukan kesalahan atau melanggar aturan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
- g) Memberikan persetujuan dan bantuan kepada direksi dalam melakukan pembuatan hukum tertentu.

- h) Berdasarkan anggaran dasar atau keputusan RUPS, dewan komisaris dapat melakukan Tindakan pengurusan perseroan dalam keadaan tertentu untuk jangka waktu tertentu.

**3. Direktur**

Direktur atau dalam bentuk jamaknya disebut direksi adalah individu yang memiliki wewenang dan tanggung jawab penuh terhadap urusan perseroan dan untuk kepentingan perseroan. Adapun tugas dan wewenang direktur sebagai berikut.

Tugas:

- a) Mengelola bisnis perusahaan.
- b) Menyusun strategi bisnis untuk kepentingan perusahaan.
- c) Melakukan evaluasi terhadap kinerja karyawan di perusahaan yang di pimpin.
- d) Menentukan dan memilih staf-staf yang membantu dibawahnya.
- e) Menyetujui anggaran belanja tahunan perusahaan.
- f) Melakukan pengadaan rapat dengan semua jajaran pada perusahaan tersebut.

Wewenang:

- a) Direktur eksternal memiliki kewenangan untuk mewakili dan melakukan strategi Kerjasama yang baik dengan jajaran perusahaan. Mewakili perusahaan dalam perkara hukum.
- 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 adalah seorang karyawan yang memiliki kewajiban untuk membantu pemimpin perusahaan. Adapun tugas dan wewenang sekretaris adalah sebagai berikut:

- a) Menanggapi pertanyaan dari client atau mitra bisnis secara langsung, melalui telepon atau email.
- b) Menjaga sistem rekaman perusahaan untuk menjunjung tinggi file yang akurat.
- c) Menulis surat dan email.
- d) Mempersiapkan ruang pertemuan untuk rapat.
- e) Menyortir dokumen.

- f) Mengatur panggilan konferensi.
- g) Melakukan tugas administratif, termasuk pengarsipan dan fotokopi.

**5. Manajer**

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

Terdapat 5 manajer yaitu:

- a) Manajer Quality Assurance
- b) Manajer Produksi dan Teknik
- c) Manajer Umum dan SDM
- d) Manajer Keuangan
- e) Manajer Pemasaran

Adapun tugas manajer untuk masing-masing bagian sebagai berikut:

**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 menjaminan 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.
  - Merekendasikan pengolahan ulang produk-produk berkualitas rendah.
  - Melakukan dokumentasi inspeksi dan tes yang dilakukan pada produk dari sebuah perusahaan.
  - Membuat analisis catatan sejarah perangkat dan dokumentasi produk sebelumnya untuk referansi di masa mendatang.

b) Supervisor Bagian RnD

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

2. Manajer Produksi dan Teknik

Manajer Produksi dan Teknik mempunyai wewenang untuk memutuskan kebijakan Teknik operasi pabrik dan mengawasi kesinambungan operasional pabrik. Manajer Produksi dan Teknik membawahi beberapa bagian sebagai berikut:

a) Supervisor Bagian Produksi

- Mengawasi pelaksanaan operasi selama proses produksi berlangsung.
- Mengawasi persediaan bahan baku dan penyimpanan hasil produksi serta transportasi hasil produksi.
- Memeriksa mutu produk yang dihasilkan.
- Meneliti dan mengembangkan spesifikasi produk.

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.

3. Manajer Umum dan SDM

Manajer Umum dan SDM mempunyai wewenang untuk melaksanakan tata laksana seluruh unsur dalam organisasi. Manajer Umum dan SDM membawahi beberapa bagian sebagai berikut:

a) Supervisor Bagian Umum

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

b) Supervisor Bagian SDM

- Membawahi seksi kepegawaian yang bertugas untuk menerima karyawan dan mengadakan pembinaan (Technical Training) serta pemutusan hubungan kerja.
- Memberikan pelatihan dan Pendidikan kepada para karyawan perusahaan.
- Menangani masalah-masalah yang timbul dari karyawan yang berkenaan dengan perusahaan.
- Mengatur segala hal yang berkenaan dengan kepegawaian seperti pengaturan jadwal kerja, cuti karyawan dan lain-lain.

4. Manajer Keuangan

Manajer keuangan memiliki wewenang untuk merencanakan anggaran belanja dan pendapatan perusahaan, melakukan pengawasan terhadap keuangan perusahaan. Manajer keuangan membawahi beberapa bagian sebagai berikut:

a) Supervisor Bagian Akunting

- Mengawasi dan mengatur setiap pengeluaran untuk membeli bahan baku dan pemasukan dari penjualan produk.
- Mengatur dan melakukan pembayaran gaji karyawan.

b) Supervisor Bagian Pembelian

- Memastikan kebutuhan perusahaan yang harus dibeli.
- Memastikan setiap pembelian sudah disetujui.
- Memastikan bahwa barang tiba dengan kondisi baik dan tepat waktu.
- Menjaga hubungan baik dengan vendor.
- Mediasi pembayaran dan memastikan pembayaran tepat waktu.

5. Manajer Pemasaran

Manajer Pemasaran dan penjualan memiliki tugas dan tanggung jawab dalam melaksanakan pemasaran hasil produksi dan mendistribusikannya. Manajer Pemasaran membawahi beberapa bagian sebagai berikut:

a) Supervisor Bagian Pemasaran dan Promosi

- Bertanggung jawab atas seluruh bagian pemasaran yang dilakukan perusahaan yang termasuk promosi.
- Menentukan daerah pemasaran hasil produksi.

- Mengadakan siaran media secara berkala dalam rangka promosi untuk meningkatkan penjualan produk. Selain itu, juga membuat sponsor untuk kegiatan-kegiatan diluar perusahaan.
  - Menjaga dan meningkatkan hubungan baik dengan perusahaan atau instansi lain.
  - Melakukan research and development untuk program pemasaran terbaik serta mengembangkan informasi terbaru sesuai dengan perkembangan zaman.
  - Mempersiapkan strategi marketing dan menerapkan strategi tersebut untuk tujuan yang lebih spesifik.
  - Meningkatkan pemasaran eksternal secara rutin dan berkala.
- b) Supervisor Bagian Penjualan dan Distribusi
- Melakukan kegiatan penjualan dan penyaluran barang-barang produksi ke tempat-tempat yang telah ditentukan pada bagian pemasaran dan promosi.
  - Meningkatkan kerjasama dengan pihak-pihak terkait untuk kelancaran dan keamanan jalur distribusi.
  - Menganalisis dan memahami metrik penjualan.
  - Membuat ramalan penjualan (Sales Forecast)

### **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 dan rumah sakit yang telah dirujuk 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 ada pula 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 di panggil untuk bekerja di luar jam kerja, maka akan diberikan upah tambahan.

Rincian dan penggolongan upah karyawan dapat dilihat pada Tabel 6. 4.

**Tabel 6. 4 Perincian Jabatan dan Penggolongan Gaji**

No.	Jabatan	Jumlah	Jenjang	Gaji / Bulan (Rp)	Total (Rp)
			Pendidikan Minimum		
1	Dewan Komisaris	2	-	25.000.000	5.000.000
2	Direktur	1	S2	35.000.000	35.000.000
3	Manajer	4	S1	30.000.000	120.000.000
4	Kepala Bagian	8	S1	12.000.000	96.000.000
5	Kepala Seksi	10	S1	9.000.000	90.000.000
6	Sekretaris Direktur	1	S1	8.000.000	8.000.000
7	Sekretaris Manajer	4	S1	7.500.000	30.000.000
<b>Karyawan Shift</b>					
8	Proses				
	Ketua regu <i>shift</i>	3	S1	6.000.000	18.000.000
	anggota <i>shift</i>	12	D3	4.950.000	59.400.000
9	Utilitas				
	Ketua regu shift	3	S1	6.000.000	18.000.000

	anggota shift	10	D3	4.950.000	49.500.000
10	<i>Quality Control</i>	6	SMK	4.750.000	28.500.000
11	Maintenance				
	anggota shift	20	D3	4.950.000	99.000.000
12	Gudang	12	SMA/SMK	4.750.000	57.000.000
13	K3	12	D3	4.950.000	59.400.000
14	Keamanan				
	Ketua regu shift	3	SMA/SMK	4.900.000	14.700.000
	anggota shift	7	SMA/SMK	4.750.000	33.250.000
<b>Karyawan Non Shift</b>					
15	R & D				
	Ketua Laboratorium	1	S1	5.800.000	5.800.000
	Staff R & D	3	SMA/SMK	4.800.000	14.400.000
16	HRD	2	S1	5.800.000	11.600.000
17	Keuangan & Akunting	5	S1	5.200.000	26.000.000
18	Pemasaran & Promosi	3	S1	5.200.000	15.600.000
19	Penjualan & Distribusi	3	SMA/SMK	4.700.000	14.100.000
20	Public Relations	2	S1	5.000.000	1.000.000
21	Dokter	1	S1	8.000.000	8.000.000
22	Supir	4	SMA/SMK	4.700.000	18.800.000
23	<i>Cleaning Service</i>	8	SMA/SMK	4.700.000	37.600.000
<b>TOTAL</b>		<b>150</b>			<b>1.027.650.000</b>

Keterangan: Berdasarkan UMK (Rp. 4.657.222) Kota Cilegon tahun 2023

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:

- Helm pengaman

- Kacamata pelindung
  - Sarung tangan khusus
  - Sepatu safety
  - Alat penyumbat telinga (ear plug)
  - Masker khusus
2. Jaminan Asuransi
- Perusahaan mengikutsertakan seluruh karyawan dalam program BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial) sesuai dengan ketetapan yang dibuat oleh pemerintah.
- Tunjangan hari raya
  - Fasilitas cuti tahunan sebanyak 12 hari kerja per-tahun
  - Fasilitas olahraga
  - Fasilitas kegiatan ibadah (masjid)
  - Fasilitas kesehatan

## **6.2 Kelayakan Ekonomi**

Analisis ekonomi dalam perancangan pabrik bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai kelayakan penanaman modal dalam kegiatan industri dengan meninjau:

- a) Struktur kepemilikan modal
- b) Besarnya keuntungan yang di dapat
- c) Lama investasi modal Kembali
- d) Break Event Point

Besar investasi modal dapat ditaksir berdasarkan harga alat proses, harga tanah, upah kerja, pemasangan alat, bangunan pabrik serta lah lainnya. Perkiraan tersebut dapat dihitung berdasarkan kapasitas produksi, jenis dan harga bahan serta peralatan produksi dan penunjang.

### **6.2.1 Asumsi dan Parameter**

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

**Tabel 6. 5 Asumsi dan Parameter untuk Analisis Kelayakan Ekonomi**

<b>Asumsi dan Parameter</b>	
Tipe pabrik	: <i>Solid – liquid processing plant</i>
Metode estimasi	:
Hari kerja	: 330 hari
Umur teknis alat	: 10 Tahun
Lama konstruksi	: 1 Tahun
Suku bunga pinjam	: 10%
Bank refrensi	: BANK BNI
Komposisi permodalan	70 % Modal Sendiri
	30 % Pinjaman Dari Bank
1 USD	: Rp. 15.500

### **6.2.2 Fixed Capital (Modal Tetap)**

Tabel 6.6 menampilkan komponen-komponen biaya yang termasuk dalam kategori modal tetap pada pendirian pabrik anilin.

**Tabel 6. 6 Fixed Capital**

<b>No</b>	<b>Komponen</b>		<b>Biaya</b>
<b>A.</b>	<b>DIRECT COST</b>		
	<b>Mechanical Equipment Cost</b>		
1.	Pengadaan alat (Peralatan Proses dan Utilitas)	100 %	Rp. 49.960.792.017
2.	Pemasangan mesin dan peralatan termasuk isolasi dan penggecatan	39 %	Rp. 18.314.708.866
3.	Instrumentasi dan control terpasang	13 %	Rp. 6.104.902.962
4.	System perpipaan	31 %	Rp. 14.557.845.525

5.	Instalasi listrik terpasang	10 %	Rp. 4.696.079.201
6.	Bangunan	29 %	Rp. 13.618.629.685
7.	Tanah		Rp. 31.460.000.000
8.	Fasilitas pelayanan	55 %	Rp. 25.828.435.609
<b>Sub Total</b>			Rp. 161.541.393.888
9.	DFCI tak terduga	10 %	Rp. 16.154.139.388
<b>Total Direct Cost</b>			<b>Rp. 177.695.533.277</b>
<b>B.</b>	<b>INDIRECT COST</b>		
10.	Prainvestasi	3 %	Rp. 5.330.865.998
11.	Keteknikan dan pengawasan	32 %	Rp. 56.862.570.648
12.	Biaya kontraktor dan kontruksi	34 %	Rp. 60.416.481.314
13.	Bunga pinjaman selama masa kontruksi	13 %	Rp. 12.500.000.000
14.	Trial run ( 14 hari kerja)		Rp. 4.643.470.772
<b>Sub total</b>			Rp. 139.753.388.734
15.	IFCI tak terduga	10 %	Rp. 13.975.338.873
<b>Total Indirect Cost</b>			<b>Rp. 153.728.727.607</b>
<b>FIXED CAPITAL</b>			<b>Rp. 331.424.260.884</b>

### **6.2.3 Modal kerja (working capital)**

Working Capital Investmen (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 apa saja yang termasuk ke dalam penentuan modal kerja pada pendirian pabrik anilin.

**Tabel 6. 7 Modal Kerja**

<b>No</b>	<b>Komponen</b>			<b>Biaya</b>
1.	Biaya Pengemasan & Distribusi Produk	0,5 %	Bahan baku	Rp. 138.883.759
2.	Biaya Pengawasan Mutu	0,5 %	Bahan baku	Rp. 138.883.759
3.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan	2 %	DFCI	Rp. 3.553.910.665
4.	Gaji karyawan	3 x	Gaji/bulan	Rp. 3.082.950.000
<b>Subtotal Working Capital Investment (WCI)</b>				<b>Rp. 67.190.671.170</b>
	WCI tak terduga	20%	Sub total WCI	Rp. 13.438.134.234
<b>Total Working Capital Investment (WCI)</b>				<b>Rp. 80.628.805.404</b>

#### **6.2.4 Biaya Produksi**

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

1. Direct Cost merupakan biaya yang dapat dibebankan secara langsung kepada objek biaya atau produk, antara lain:
  - Biaya bahan baku
  - Biaya sarana penunjang
  - Gaji karyawan
  - Pemeliharaan dan perbaikan
  - Biaya royalty dan paten
  - Biaya laboratorium
  - Biaya pengemasan produk
  - Biaya start up
2. Plant Overhead Cost merupakan biaya yang dikeluarkan perusahaan tapi 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 hingga Tabel 6.12 sebagai berikut.

**Tabel 6. 8 Biaya Total Produksi Tahun I dan II**

TAHUN			I		II	
KAPASITAS PRODUKSI			80.00%		90.00%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)			Fixed Cost	Variable Cost	Fixed Cost	Variable Cost
<b>A.</b>	<b>Biaya Manufacturing (Manufacturing Cost)</b>					
<b>1.</b>	<b>Biaya Manufacturing Langsung (DMC)</b>					
a.	Biaya Bahan Baku			81,447,077,463.87		100,790,758,361.54
b.	Gaji Karyawan		14,284,335,000.00		15,712,768,500.00	
c.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (kenaikan 5% per tahun)	0.02	DFC I	3,553,910,665.54		3,731,606,198.82
d.	Biaya Royalti dan Paten	0.02	TS	6,876,672,000.00		8,509,881,600.00
e.	Biaya Laboratorium	0.01	BB	407,235,387.32		503,953,791.81
f.	Biaya persediaan bahan	0.02	BB	1,628,941,549.28		2,015,815,167.23
g.	Biaya sarana penunjang		28,847,871,360.00	7,153,861,889.34	31,732,658,496.00	8,852,904,088.06
h.	Biaya start up		3,714,776,618.33		4,179,123,695.62	
<b>Total Biaya Manufacturing Langsung (DMC)</b>			<b>50,400,893,643.88</b>	<b>97,513,788,289.81</b>	<b>55,356,156,890.45</b>	<b>120,673,313,008.64</b>
	<b>Biaya Plant Overhead</b>	0.20	(b+c)	3,567,649,133.11		3,888,874,939.76
	<b>Biaya Manufacturing Tetap (FMC)</b>					
<b>2.</b>	Depresiasi			5,520,241,101.65		5,032,905,482.49
<b>3.</b>	Pajak Bumi dan Bangunan diperkirakan 0.1 % x (tanah + bangunan), kenaikan 10 % /th	0.00		31,460,000.00		34,606,000.00
a.	Biaya asuransi (kenaikan 10 %) pertahun	0.01	DFC I	888,477,666.39		977,325,433.02
b.	<b>Total Biaya Manufacturing Tetap (FMC)</b>			6,440,178,768.04		6,044,836,915.52
<b>B.</b>	<b>Pengeluaran Umum (General Expenses)</b>					
a.	Biaya administrasi	0.05	b	714,216,750.00		785,638,425.00
b.	Biaya distribusi dan penjualan	0.10	f		162,894,154.93	201,581,516.72
c.	Biaya R&D	0.04	TS		13,753,344,000.00	17,019,763,200.00
d.	Bunga Bank			12,500,000,000.00		10,000,000,000.00
e.	Angsuran Pokok					25,000,000,000.00
<b>Total Pengeluaran Umum</b>				13,214,216,750.00	13,916,238,154.93	35,785,638,425.00
<b>Total Biaya</b>				73,622,938,295.03	111,430,026,444.74	101,075,507,170.73
<b>Total Biaya Produksi (TPC)</b>				<b>185,052,964,739.77</b>		<b>238,970,164,896.09</b>

Tabel 6. 9 Biaya Total Produksi Tahun III dan IV

TAHUN			III		IV	
KAPASITAS PRODUKSI			100.00%		100.00%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)			Fixed Cost	Variable Cost	Fixed Cost	Variable Cost
<b>A.</b>	<b>Biaya Manufacturing (Manufacturing Cost)</b>					
<b>1.</b>	<b>Biaya Manufacturing Langsung (DMC)</b>					
a.	Biaya Bahan Baku			123,188,704,664.11		135,507,575,130.52
b.	Gaji Karyawan		17,284,045,350.00		19,012,449,885.00	
c.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (kenaikan 5% per tahun)	0.02	DFCI	3,918,186,508.76		4,114,095,834.20
d.	Biaya Royalti dan Paten	0.01	TS		2,600,241,600.00	
e.	Biaya Laboratorium	0.01	BB		615,943,523.32	
f.	Biaya persediaan bahan	0.02	BB		2,463,774,093.28	
g.	Biaya sarana penunjang			34,905,924,345.60	10,820,216,107.63	38,396,516,780.16
h.	Biaya start up			4,643,470,772.92		5,107,817,850.21
	<b>Total Biaya Manufacturing Langsung (DMC)</b>			<b>60,751,626,977.28</b>	<b>139,688,879,988.34</b>	<b>66,630,880,349.57</b>
	<b>Biaya Plant Overhead</b>	0.20	(b+c)	4,240,446,371.75		4,625,309,143.84
	<b>Biaya Manufacturing Tetap (FMC)</b>					
<b>2.</b>	Depresiasi			4,591,069,000.70		4,190,343,463.76
<b>3.</b>	Pajak Bumi dan Bangunan diperkirakan 0.1 % x (tanah + bangunan), kenaikan 10 % /th	0.00		38,066,600.00		41,873,260.00
a.	Biaya asuransi (kenaikan 10 %) pertahun	0.01	DFCI	1,075,057,976.33		1,182,563,773.96
b.	<b>Total Biaya Manufacturing Tetap (FMC)</b>			<b>5,704,193,577.02</b>		<b>5,414,780,497.72</b>
<b>B.</b>	<b>Pengeluaran Umum (General Expenses)</b>					
a.	Biaya administrasi	0.05	b	864,202,267.50		950,622,494.25
b.	Biaya distribusi dan penjualan	0.10	f		246,377,409.33	
c.	Biaya R&D	0.04	TS		20,801,932,800.00	
d.	Bunga Bank			7,500,000,000.00		5,000,000,000.00
e.	Angsuran Pokok			25,000,000,000.00		25,000,000,000.00
	<b>Total Pengeluaran Umum</b>			<b>33,364,202,267.50</b>	<b>21,048,310,209.33</b>	<b>30,950,622,494.25</b>
	<b>Total Biaya</b>			<b>104,060,469,193.56</b>	<b>160,737,190,197.67</b>	<b>107,621,592,485.38</b>
	<b>Total Biaya Produksi (TPC)</b>				<b>264,797,659,391.22</b>	<b>284,432,501,702.81</b>

Tabel 6. 10 Biaya Total Produksi Tahun V dan VI

TAHUN			V		VI	
KAPASITAS PRODUKSI			100.00%		100.00%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)			Fixed Cost	Variable Cost	Fixed Cost	Variable Cost
<b>A.</b>	<b>Biaya Manufacturing (Manufacturing Cost)</b>					
<b>1.</b>	<b>Biaya Manufacturing Langsung (DMC)</b>					
a.	Biaya Bahan Baku			149,058,332,643.57		163,964,165,907.92
b.	Gaji Karyawan		20,913,694,873.50		23,005,064,360.85	
c.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (kenaikan 5% per tahun)	0.02	DFCI	4,319,800,625.91	4,535,790,657.21	
d.	Biaya Royalti dan Paten	0.01	TS	3,146,292,336.00		3,460,921,569.60
e.	Biaya Laboratorium	0.01	BB	745,291,663.22		819,820,829.54
f.	Biaya persediaan bahan	0.02	BB	2,981,166,652.87		3,279,283,318.16
g.	Biaya sarana penunjang		42,236,168,458.18	13,092,461,490.23	46,459,785,303.99	14,401,707,639.26
h.	Biaya start up		5,618,599,635.23		6,180,459,598.75	
<b>Total Biaya Manufacturing Langsung (DMC)</b>			<b>73,088,263,592.82</b>	<b>169,023,544,785.89</b>	<b>80,181,099,920.80</b>	<b>185,925,899,264.48</b>
<b>Biaya Plant Overhead</b>			0.20	(b+c)	5,046,699,099.88	5,508,171,003.61
<b>Biaya Manufacturing Tetap (FMC)</b>						
<b>2.</b>	Depresiasi			3,826,771,412.36		3,496,783,451.35
<b>3.</b>	Pajak Bumi dan Bangunan diperkirakan 0.1 % x (tanah + bangunan), kenaikan 10 % /th	0.00		46,060,586.00		50,666,644.60
a.	Biaya asuransi (kenaikan 10 %) pertahun	0.01	DFCI	1,300,820,151.36		1,430,902,166.49
b.	<b>Total Biaya Manufacturing Tetap (FMC)</b>			<b>5,173,652,149.71</b>		<b>4,978,352,262.44</b>
<b>B.</b>	<b>Pengeluaran Umum (General Expenses)</b>					
a.	Biaya administrasi	0.05	b	1,045,684,743.68		1,150,253,218.04
b.	Biaya distribusi dan penjualan	0.10	f		298,116,665.29	327,928,331.82
c.	Biaya R&D	0.04	TS		25,170,338,688.00	27,687,372,556.80
d.	Bunga Bank			2,500,000,000.00		
e.	Angsuran Pokok			25,000,000,000.00		
<b>Total Pengeluaran Umum</b>				<b>28,545,684,743.68</b>	<b>25,468,455,353.29</b>	<b>1,150,253,218.04</b>
<b>Total Biaya</b>				<b>111,854,299,586.09</b>	<b>194,492,000,139.18</b>	<b>91,817,876,404.90</b>
<b>Total Biaya Produksi (TPC)</b>				<b>306,346,299,725.26</b>		<b>305,759,076,557.99</b>

Tabel 6. 11 Biaya Total Produksi Tahun VII dan VIII

TAHUN			VII		VIII	
KAPASITAS PRODUKSI			100.00%		100.00%	
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			180,360,582,498.72		198,396,640,748.59
b.	Gaji Karyawan		25,305,570,796.94		27,836,127,876.63	
c.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (kenaikan 5% per tahun)	0.02	DFC I	4,762,580,190.07		5,000,709,199.57
d.	Biaya Royalti dan Paten	0.01	TS		3,807,013,726.56	4,187,715,099.22
e.	Biaya Laboratorium	0.01	BB		901,802,912.49	991,983,203.74
f.	Biaya persediaan bahan	0.02	BB		3,607,211,649.97	3,967,932,814.97
g.	Biaya sarana penunjang		51,105,763,834.39	15,841,878,403.18	56,216,340,217.83	17,426,066,243.50
h.	Biaya start up		6,798,505,558.63		7,478,356,114.49	
<b>Total Biaya Manufacturing Langsung (DMC)</b>			<b>87,972,420,380.02</b>	<b>204,518,489,190.93</b>	<b>96,531,533,408.52</b>	<b>224,970,338,110.02</b>
	Biaya Plant Overhead	0.20	(b+c)	6,013,630,197.40		6,567,367,415.24
	Biaya Manufacturing Tetap (FMC)					
2.	Depresiasi			3,197,159,827.43		2,924,995,829.84
3.	Pajak Bumi dan Bangunan diperkirakan 0.1 % x (tanah + bangunan), kenaikan 10 % /th	0.00		55,733,309.06		61,306,639.97
a.	Biaya asuransi (kenaikan 10 %) pertahun	0.01	DFC I	1,573,992,383.14		1,731,391,621.45
b.	<b>Total Biaya Manufacturing Tetap (FMC)</b>			<b>4,826,885,519.63</b>		<b>4,717,694,091.26</b>
B.	Pengeluaran Umum (General Expenses)					
a.	Biaya administrasi	0.05	b	1,265,278,539.85		1,391,806,393.83
b.	Biaya distribusi dan penjualan	0.10	f		360,721,165.00	396,793,281.50
c.	Biaya R&D	0.04	TS		30,456,109,812.48	33,501,720,793.73
d.	Bunga Bank					
e.	Angsuran Pokok					
<b>Total Pengeluaran Umum</b>				<b>1,265,278,539.85</b>	<b>30,816,830,977.48</b>	<b>1,391,806,393.83</b>
<b>Total Biaya</b>				<b>100,078,214,636.90</b>	<b>235,335,320,168.40</b>	<b>109,208,401,308.85</b>
<b>Total Biaya Produksi (TPC)</b>				<b>335,413,534,805.30</b>		<b>368,077,253,494.10</b>

Tabel 6. 12 Biaya Total Produksi Tahun IX dan X

TAHUN			IX		X	
KAPASITAS PRODUKSI			100.00%		100.00%	
BIAYA PRODUKSI (PRODUCT COST)			Fixed Cost	Variable Cost	Fixed Cost	Variable Cost
<b>A.</b>	<b>Biaya Manufacturing (Manufacturing Cost)</b>					
<b>1.</b>	<b>Biaya Manufacturing Langsung (DMC)</b>					
a.	Biaya Bahan Baku			218,236,304,823.45		240,059,935,305.79
b.	Gaji Karyawan		30,619,740,664.29		33,681,714,730.72	
c.	Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (kenaikan 5% per tahun)	0.02	DFC I	5,250,744,659.55		5,513,281,892.53
d.	Biaya Royalti dan Paten	0.01	TS	4,606,486,609.14		5,067,135,270.05
e.	Biaya Laboratorium	0.01	BB	1,091,181,524.12		1,200,299,676.53
f.	Biaya persediaan bahan	0.02	BB	4,364,726,096.47		4,801,198,706.12
g.	Biaya sarana penunjang		61,837,974,239.62	19,168,672,867.85	68,021,771,663.58	21,085,540,154.64
h.	Biaya start up		8,226,191,725.94		9,048,810,898.53	
<b>Total Biaya Manufacturing Langsung (DMC)</b>			<b>105,934,651,289.39</b>	<b>247,467,371,921.02</b>	<b>116,265,579,185.36</b>	<b>272,214,109,113.12</b>
	<b>Biaya Plant Overhead</b>	0.20	(b+c)	7,174,097,064.77		7,838,999,324.65
	<b>Biaya Manufacturing Tetap (FMC)</b>					
<b>2.</b>	Depresiasi			2,677,670,632.75		2,452,819,236.08
<b>3.</b>	Pajak Bumi dan Bangunan diperkirakan 0.1 % x (tanah + bangunan), kenaikan 10 % /th	0.00		67,437,303.96		74,181,034.36
a.	Biaya asuransi (kenaikan 10 %) pertahun	0.01	DFC I	1,904,530,783.60		2,094,983,861.96
b.	<b>Total Biaya Manufacturing Tetap (FMC)</b>			<b>4,649,638,720.31</b>		<b>4,621,984,132.40</b>
<b>B.</b>	<b>Pengeluaran Umum (General Expenses)</b>					
a.	Biaya administrasi	0.05	b	1,530,987,033.21		1,684,085,736.54
b.	Biaya distribusi dan penjualan	0.10	f		436,472,609.65	480,119,870.61
c.	Biaya R&D	0.04	TS		36,851,892,873.10	40,537,082,160.41
d.	Bunga Bank					
e.	Angsuran Pokok					
<b>Total Pengeluaran Umum</b>				<b>1,530,987,033.21</b>	<b>37,288,365,482.75</b>	<b>1,684,085,736.54</b>
<b>Total Biaya</b>				<b>119,289,374,107.69</b>	<b>284,755,737,403.77</b>	<b>130,410,648,378.94</b>
<b>Total Biaya Produksi (TPC)</b>				<b>404,045,111,511.46</b>		<b>443,641,959,523.08</b>

### **6.2.5 Penjualan dan Keuntungan**

Pabrik anilin menghasilkan produk utama berupa anilin dengan kemurnian 99,96%. Produk utama yang dijual anilin.

Tujuan utama dari sebuah bisnis adalah untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Selisih antara harga yang dibayarkan oleh konsumen dengan biaya yang dikeluarkan untuk produksi produk yang dijual, diketahui sebagai keuntungan. Dalam suatu kegiatan perusahaan, keuntungan berguna untuk membiayai kebutuhan operasional perusahaan, untuk menyiapkan perusahaan di masa depan, dan sebagai suatu premi atas resiko yang ditempuh oleh perusahaan dalam mengelola bisnis.

Laba dan rugi merupakan istilah yang digunakan untuk selisih antara 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 artinya perusahaan memperoleh keuntungan atau laba, sebaliknya bila selisih antara pendapatan penjualan bersih dengan total seluruh biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan bernilai negatif maka perusahaan akan mengalami kerugian.

Gambaran kemampuan sebuah perusahaan dalam mengembalikan modal investasi serta besar pajak perseroan adalah dengan menggunakan perhitungan laba dan rugi. Laba yang diperoleh tergantung pada penerimaan dan pengeluaran biaya pabrik. Besarnya pajak penghasilan perseroan yang harus dibayar sesuai dengan besarnya laba kotor yang diperoleh dan dihitung berdasarkan UU. No. 36 Tahun 2008 tentang Undang-Undang Pajak Penghasilan (PPh) dengan isi sebagai berikut:

Penghasilan kena pajak	Tarif pajak 10%
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 dari pabrik propilen glikol mulai dari tahun pertama hingga tahun kesepuluh.

**Tabel 6. 13 Proyeksi Penjualan dan Keuntungan**

Tahun	Penjualan	Biaya Produksi	Keuntungan kotor	Depresiasi (Rp)	Salvage Value + Tanah (Rp)	Penghasilan kena pajak	PPH (Rp)	Keuntungan Bersih
	(Rp)	(Rp)	(Rp)			(Rp)	0	(Rp)
1	343,833,600,000	185,052,964,740	158,780,635,260	5,520,241,102	n/a	153,260,394,159	38,315,098,540	114,945,295,619
2	425,494,080,000	238,970,164,896	186,523,915,104	5,032,905,482	n/a	181,491,009,621	45,372,752,405	136,118,257,216
3	520,048,320,000	264,797,659,391	255,250,660,609	4,591,069,001	n/a	250,659,591,608	62,664,897,902	187,994,693,706
4	572,053,152,000	284,432,501,703	287,620,650,297	4,190,343,464	n/a	283,430,306,833	70,857,576,708	212,572,730,125
5	629,258,467,200	306,346,299,725	322,912,167,475	3,826,771,412	88,934,358,724	319,085,396,062	79,771,349,016	239,314,047,047
6	692,184,313,920	305,759,076,558	386,425,237,362	3,496,783,451	n/a	382,928,453,911	95,732,113,478	287,196,340,433
7	761,402,745,312	335,413,534,805	425,989,210,507	3,197,159,827	n/a	422,792,050,679	105,698,012,670	317,094,038,009
8	837,543,019,843	368,077,253,494	469,465,766,349	2,924,995,830	n/a	466,540,770,519	116,635,192,630	349,905,577,889
9	921,297,321,828	404,045,111,511	517,252,210,316	2,677,670,633	n/a	514,574,539,683	128,643,634,921	385,930,904,762
10	1,013,427,054,010	443,641,959,523	569,785,094,487	2,452,819,236	106,127,330,156	567,332,275,251	141,833,068,813	425,499,206,438

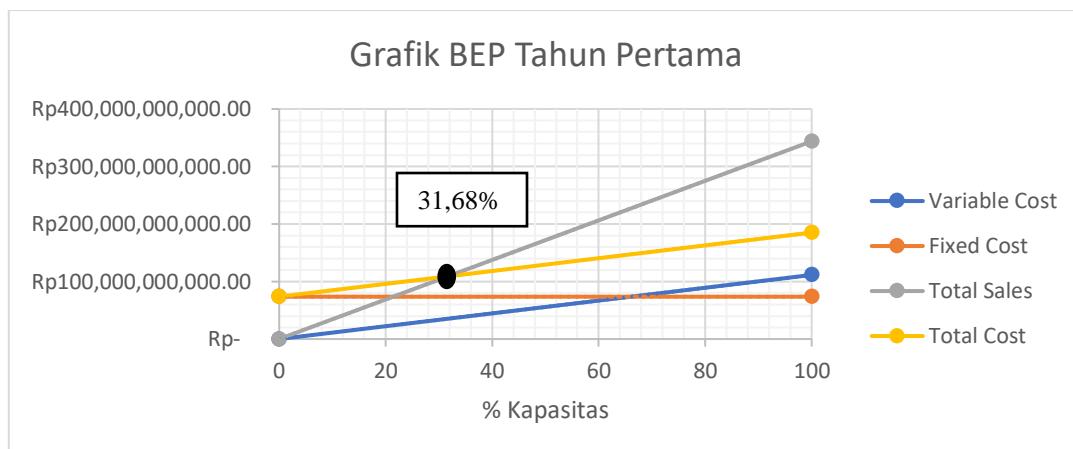
### 6.2.6 Break Even Point

Break Event Point (BEP) atau titik impas adalah persentase kapasitas produksi untuk menunjukkan total penjualan bersih sama dengan nilai total biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam kurun waktu 1 tahun. Untuk lebih jelasnya BEP bermanfaat untuk mengendalikan kegiatan operasional perusahaan, seperti mengendalikan total produksi, total penjualan, dan mengendalikan keuangan berjalan. Tabel 6.14 menunjukkan persentase BEP dari tahun pertama hingga tahun ke sepuluh

**Tabel 6. 14 Break Even Point**

Tahun	Hasil Penjualan Produksi	Total	Total	Pengeluaran	BEP
	(Total Sales)	Fixed Cost	Variabel Cost	(Total Cost)	(%)
1.0	343,833,600,000.0	73,622,938,295.0	111,430,026,444.7	185,052,964,739.8	31.68%
2.0	425,494,080,000.0	101,075,507,170.7	137,894,657,725.4	238,970,164,896.1	35.14%
3.0	520,048,320,000.0	104,060,469,193.6	160,737,190,197.7	264,797,659,391.2	28.96%
4.0	572,053,152,000.0	107,621,592,485.4	176,810,909,217.4	284,432,501,702.8	27.23%
5.0	629,258,467,200.0	111,854,299,586.1	194,492,000,139.2	306,346,299,725.3	25.73%
6.0	692,184,313,920.0	91,817,876,404.9	213,941,200,153.1	305,759,076,558.0	19.20%
7.0	761,402,745,312.0	100,078,214,636.9	100,078,214,636.9	200,156,429,273.8	15.13%
8.0	837,543,019,843.2	109,208,401,308.9	258,868,852,185.2	368,077,253,494.1	18.87%
9.0	921,297,321,827.5	119,289,374,107.7	284,755,737,403.8	404,045,111,511.5	18.74%
10.0	1,013,427,054,010.3	130,410,648,378.9	313,231,311,144.1	443,641,959,523.1	18.62%

Dari data BEP pada tabel 6.14 dapat digambarkan seperti pada Gambar 6.3 yang merupakan grafik tahun pertama yang menunjukkan titik impas, yang menunjukkan total keuntungan sebuah usaha memberikan keuntungan sesungguhnya.



**Gambar 6. 3 Grafik BEP Tahun Pertama**

Berdasarkan Gambar 6.3, dapat dilihat titik perpotongan antara kurva total sales (garis abu-abu) dan kurva total cost (garis kuning) yang dapat diketahui sebagai titik BEP. Titik potongnya yaitu 31,68%, hal ini menunjukkan kapasitas produksi yang terjual sama dengan nilai total biaya yang dikeluarkan pada kapasitas 31,86%. Pada titik tersebut pabrik tidak mendapatkan untung maupun rugi, hal ini dapat dikatakan sebagai titik impas. Dari Tabel 6.12 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.

#### **6.2.7 Analisis Ekonomi**

Kelayakan suatu pabrik untuk ddirikan 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 (NCF PV) berguna untuk menghitung nilai sekarang dari suatu deret angsuran seragam di masa yang akan dating dari suatu jumlah tunggal yang telah disama ratakan pada akhir periode pada suatu tingkat bunga.

##### **3. Minimim 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 diasanya. Nilai sisa atau harga jual yang diberikan kepada asset pada akhir masa gunanya disebut salvage value. Perhitungan MPP dapat dilakukan dengan cara membandingkan total modal investasi dan laba sesudah pajak penghasilan (PPh) ditambah salvage value dengan menggunakan perhitungan nilai sekarang (present value).

Pada Tabel 6.15 dapat dilihat bahwa NCF PV menjadi bernilai positif di tahun ke-3. Dengan demikian, minimum payback period pabrik anilin ini dapat dihitung sebagai berikut.

$$MPP = 3 + \frac{0 - (-53.819.719.676)}{91.730.315.243 - (-53.819.719.676) \times 1 \text{ Tahun}}$$

= 3,37 Tahun

= 3 Tahun 4 Bulan 15 Hari

**Tabel 6. 15 Kalkulasi Net Cash Flow at Present Value**

<b>Tahun</b>	<b>Net Cash Flow Nominal</b>	<b>Bunga 10 %</b>	<b>Net Cash Flow Present Value</b>
	<b>(Rp)</b>	<b>1/(1+I)<sup>n</sup></b>	
0	-412,053,066,289	100.00%	-412,053,066,289
1	114,945,295,619	90.91%	104,495,723,290
2	136,118,257,216	82.64%	112,494,427,451
3	187,994,693,706	75.13%	141,243,195,872
4	212,572,730,125	68.30%	145,190,034,919
5	239,314,047,047	62.09%	148,595,194,719
6	287,196,340,433	56.45%	162,114,846,981
7	317,094,038,009	51.32%	162,719,379,847
8	349,905,577,889	46.65%	163,233,534,462
9	385,930,904,762	42.41%	163,672,377,566
10	425,499,206,438	38.55%	164,048,363,700
<b>Total</b>			1,055,754,012,519

#### 4. IRR

Internal Rate of Return (IRR) adalah tingkat suku bunga pinjaman (rate of interest) dalam bentuk persentase pada saat Net Cash Present Value (NCPV) = 0. Hal tersebut dilakukan untuk menilai kelayakan pendirian suatu pabrik. IRR menggambarkan suatu tingkatan suku bunga yang memberikan nilai total sama dengan TCI. Apabila nilai IRR lebih besar dibandingkan dengan bunga bank yang ada di perbankan selama usia pabrik maka pendirian pabrik baru dapat dikatakan layak, begitu pula sebaliknya. Tabel 6.15 menunjukkan Net Cash Flow at Present Value (NCFPV) pabrik dari awal pabrik mulai didirikan hingga tahun kesepuluh.

Melalui proses kalkulasi diketahui bahwa NCFPV di tahun ke-10 bernilai 0 apabila nilai IRR pada pendirian pabrik anilin adalah 42 %. Nilai IRR pendirian pabrik ini lebih besar dari suku bunga pinjaman yang ditawarkan oleh Bank BNI yang menjadi referensi pada pendirian pabrik ini yaitu sebesar 10%.

Dapat Dilihat Pada Tabel 6.16 Nilai IRR yang diperoleh sebesar 42% dengan Cara melakukan trial pada total NCFPV tahun ke-1 sampai tahun ke-10 bernilai 0

Tabel 6. 16 Perhitungan IRR Tahun ke-1 sampai ke-10

Tahun	Net Cash Flow	Bunga	Present Value
	(Rp)	$1/(1+I)^n$	
0	-412,053,066,289	1.000	-412,053,066,289
1	114,945,295,619	0.701	80,535,279,624
2	136,118,257,216	0.491	66,819,976,528
3	187,994,693,706	0.344	64,659,225,653
4	212,572,730,125	0.241	51,225,644,101
5	239,314,047,047	0.169	40,405,737,502
6	287,196,340,433	0.118	33,974,159,231
7	317,094,038,009	0.083	26,281,664,208
8	349,905,577,889	0.058	20,319,387,879
9	385,930,904,762	0.041	15,702,336,572
10	425,499,206,438	0.029	12,129,654,991
<b>Total</b>			0

### 6.2.8 Kesimpulan kelayakan pendirian pabrik

Kelayakan didirikannya pabrik anilin ini berdasarkan pada NCFPV, MPP, dan IRR yang telah diperhitungkan. Dapat disimpulkan bahwa perancangan pabrik yang akan di dirikan ini layak (feasible) karena:

Tabel 6. 17 Hasil Analisis Ekonomi

Parameter Analisis	Nilai
NCFPV di tahun ke-10	Rp. 1.055.754.012.519
IRR	43 %
MPP	3 Tahun 4 Bulan 15 Hari

Dari Analisa yang dilakukan, nilai NCFPV (*Net Cash Flow Present Value*) bernilai positif pada 1.046.827.636.960 Trilliun Rupiah, dan nilai IRR (*Internal Rate of Return*) sekitar 42 % hasilnya lebih besar dari suku bunga yang dipinjamkan oleh bank BNI senilai 10 % kemudian NCFPV bernilai positif pada tahun ke 3,42 (3 tahun 5 bulan 4 Hari) MPP (*Minimum Payback Period*) yang dihasilkan.