

## **BAB VII**

### **ANALISA EKONOMI**

Perhitungan analisis ekonomi bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan pendirian suatu pabrik serta menilai kemampuan pabrik tersebut dalam menghasilkan keuntungan. Analisis ini diperlukan untuk mengetahui besarnya potensi laba yang dapat diperoleh, jangka waktu yang dibutuhkan untuk pengembalian modal investasi, serta berbagai indikator ekonomi lainnya. Dalam evaluasi aspek ekonomi pabrik *n-butyl metakrilat*, digunakan beberapa metode penilaian, yaitu: *Pay Out Time* (POT), *Return on Investment* (ROI), *Discounted Cash Flow* (DCF), *Break Even Point* (BEP), dan *Shut Down Point* (SDP).

Evaluasi tersebut didukung melalui penaksiran terhadap beberapa komponen utama sebagai berikut:

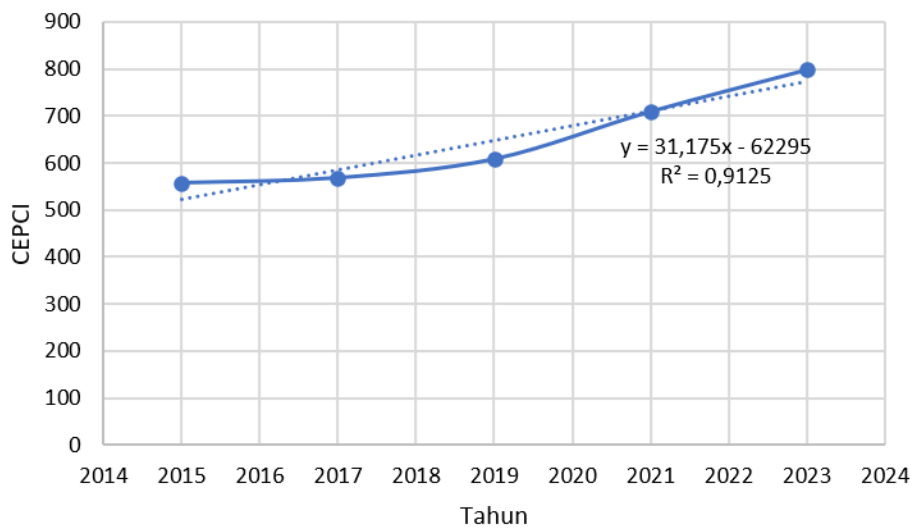
1. Penaksiran modal industri (*Total Capital Investment*) yang meliputi:
  - a. Modal Tetap (*Fixed Capital Investment*)
  - b. Modal Kerja (*Working Capital Investment*)
2. Penentuan total biaya produksi (*Production Cost*) yang terdiri atas:
  - a. Biaya Langsung (*Direct Manufacturing Cost*)
  - b. Biaya Tidak Langsung (*Indirect Manufacturing Cost*)
  - c. Biaya Tetap (*Fixed Manufacturing Cost*)
  - d. Total Pendapatan (*Total Revenue*)

#### **3.22 7.1 Perkiraan Harga Peralatan**

Perkembangan zaman secara langsung memengaruhi dinamika kondisi ekonomi. Perubahan kondisi ekonomi tersebut berdampak pada fluktuasi harga peralatan, sehingga harga peralatan tidak bersifat tetap dan selalu mengalami penyesuaian mengikuti situasi ekonomi yang berlaku. Oleh karena itu, indeks harga peralatan perlu diketahui terlebih dahulu sebagai dasar untuk memperkirakan harga peralatan pada periode saat ini maupun di masa mendatang. Dalam perencanaan pendirian pabrik *HDPE*, indeks yang digunakan adalah *Chemical Engineering Plant Cost Index* (CEPCI) yang diperoleh dari data [toweringskills.com](http://toweringskills.com).

Tabel 7.1 CEPCI

Tahun	CEPCI
2015	556.8
2017	567.5
2019	607.5
2021	708.8
2023	797.9



Gambar 7. 1 Grafik data CEPCI 2015-2023

Dari gambar 7.1 diperoleh persamaan yaitu

$$y = 31,175x - 62295$$

dengan

$x = \text{tahun}$

$y = \text{plant index cost}$

Nilai plant cost index pada tahun 2026 adalah:

$$y = 31,175 (2026) - 62295$$

= 865,55

Harga pada tahun 2026 dapat dicari dengan persamaan sebagai berikut :

$$E_x = E_y \frac{N_x}{N_y}$$

Dengan

$E_x$  = Harga alat pada tahun 2026 (tahun sekarang)

$E_y$  = Harga alat pada tahun yang tertera pada literatur

$N_x$  = Nilai indeks tahun 2026 (tahun sekarang)

$N_y$  = Nilai indeks tahun yang tertera pada literatur

### 3.23 7.2 Dasar Perhitungan

#### 3.24 7.2.1 Kapasitas Produksi

Kapasitas produksi	= 125.000 ton/tahun
Operasi selama setahun	= 330 hari
Tahun pendirian pabrik	= 2026
Tahun operasi pabrik	= 2028
Kurs rupiah ke USD	= Rp 17.000 (10 Maret 2026)
UMR Serang 2026	= Rp 4.665.928 (Maret 2026)

#### 7.2.2 Harga Bahan Baku

Tabel 7.2 Harga Bahan Baku

Material	Harga (US\$/kg)	Harga (Rp/kg)
<i>Ethylene</i>	0,81	13.676
<i>Butene</i>	1,02	17.221

(<https://www.imarcgroup.com/>) (<https://businessanalytiq.com/>)

### 3.25 7.3 Perhitungan Biaya

#### 3.26 7.3.1 Capital Investment

*Capital Investment* merupakan total dana yang diperlukan untuk membangun fasilitas pabrik serta menjalankan seluruh kegiatan operasional perusahaan. Dalam perhitungan capital investment terdapat beberapa komponen utama, salah satunya adalah *Fixed Capital Investment* (FCI).

a) *Fixed Capital Investment* (FCI)

Menurut Aries & Newton (1955), *fixed capital investment* merupakan investasi yang dibutuhkan untuk mendirikan dan menyiapkan seluruh fasilitas pabrik hingga siap beroperasi. Komponen biaya dalam investasi modal tetap meliputi beberapa bagian berikut.

- *Purchased Equipment Cost* (PEC) merupakan biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan peralatan proses. Biaya ini mencakup harga pembelian alat, pajak impor, asuransi, biaya provisi bank, serta biaya transportasi hingga peralatan tersebut sampai di lokasi pabrik.
- *Installation Cost* adalah biaya yang diperlukan untuk pemasangan peralatan di area pabrik. Nilainya diperkirakan sebesar 43% dari PEC, yang terdiri atas 11% biaya material dan 32% biaya tenaga kerja.
- *Piping Cost* mencakup biaya instalasi sistem perpipaan yang digunakan dalam proses produksi. Besarnya sekitar 86% dari PEC, dengan komposisi 49% untuk material dan 37% untuk tenaga kerja.
- *Instrument Cost* merupakan biaya untuk pemasangan instrumen dan sistem pengendalian pada peralatan proses. Nilainya diperkirakan 30% dari PEC, terdiri dari 24% biaya material dan 6% biaya tenaga kerja.
- *Insulation Cost* digunakan untuk penyediaan sistem isolasi pada peralatan maupun jalur proses guna mendukung sistem sirkulasi dalam produksi. Biayanya sekitar 8% dari PEC, yang terdiri dari 3% material dan 5% tenaga kerja.
- *Electrical Cost* merupakan biaya yang diperlukan untuk penyediaan sistem kelistrikan di area pabrik. Besarnya sekitar 15% dari PEC, dengan pembagian 10% untuk material dan 5% untuk tenaga kerja.
- *Building Cost* merupakan biaya pembangunan berbagai fasilitas bangunan di lingkungan pabrik, seperti gedung kantor, kantin, tempat ibadah, laboratorium, serta fasilitas pendukung seperti sistem air bersih dan sanitasi.
- *Land and Yard Improvement* meliputi biaya pembelian lahan serta pengembangan area pabrik, seperti perataan tanah, pembangunan jalan akses menuju pabrik, dan pemasangan paving. Namun, apabila pabrik didirikan di kawasan industri, biaya pengembangan lahan selain

pembelian tanah umumnya tidak diperlukan karena fasilitas tersebut telah tersedia.

- *Utility Cost* merupakan biaya untuk penyediaan unit utilitas yang mendukung proses produksi, seperti sistem penyediaan air, uap (*steam*), menara pendingin (*cooling tower*), dan udara bertekanan. Besarnya diperkirakan 75% dari PEC.
- *Environment Cost* dialokasikan untuk pembangunan fasilitas pengolahan limbah, baik limbah cair, padat, maupun gas, sebelum dialirkan ke instalasi pengolahan limbah terpadu yang tersedia di kawasan industri. Biaya ini diperkirakan sebesar 30% dari PEC.
- *Engineering and Construction Cost* merupakan biaya yang berkaitan dengan kegiatan perancangan teknik, pengawasan konstruksi di lapangan, pembangunan fasilitas sementara, serta kegiatan inspeksi. Besarnya sekitar 20% dari PPC (*Physical Plant Cost*).
- *Contractor's Fee* adalah biaya yang dibayarkan kepada kontraktor yang bertanggung jawab dalam pembangunan pabrik. Nilainya berkisar antara 4% hingga 10% dari DPC (*Direct Plant Cost*), di mana DPC merupakan jumlah dari PPC dan biaya engineering serta konstruksi.
- *Contingency* merupakan dana cadangan yang disediakan untuk mengantisipasi biaya tak terduga, perubahan kecil pada proses, fluktuasi harga, maupun kesalahan dalam estimasi biaya. Besarnya berkisar antara 10% hingga 25% dari DPC, dengan asumsi penggunaan maksimum sebesar 25%.

b) *Working Capital Investment*

*Working Capital Investment* merupakan dana yang dibutuhkan untuk mendukung kegiatan operasional pabrik dalam periode tertentu. Modal kerja ini digunakan untuk memastikan proses produksi dapat berjalan secara kontinu, mulai dari pengadaan bahan baku hingga produk siap dipasarkan. Beberapa komponen yang termasuk dalam working capital investment antara lain sebagai berikut.

- *Raw Material Investment* merupakan biaya yang diperlukan untuk pengadaan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi. Besarnya biaya ini dipengaruhi oleh tingkat konsumsi bahan baku, harga bahan, ketersediaan di pasar, serta sumber atau pemasok bahan tersebut.

- *In-Process Inventory* merupakan biaya yang timbul selama bahan baku masih berada dalam tahap pengolahan di dalam sistem produksi. Besarnya biaya ini bergantung pada lamanya waktu siklus produksi yang diperlukan hingga bahan baku berubah menjadi produk.
- *Product Inventory* merupakan biaya yang berkaitan dengan penyimpanan produk jadi sebelum produk tersebut didistribusikan atau dipasarkan kepada konsumen.
- *Extended Credit* merupakan dana cadangan yang disediakan untuk menutupi penjualan produk yang belum dibayarkan oleh pelanggan, sehingga perusahaan tetap memiliki likuiditas untuk menjalankan operasional.
- *Available Cash* merupakan dana tunai yang disediakan oleh perusahaan untuk memenuhi berbagai kebutuhan operasional, seperti pembayaran upah tenaga kerja, biaya layanan operasional, serta pembelian material yang diperlukan selama proses produksi berlangsung.

c) *Plant Start-Up*

Menurut Aries dan Newton (1955), biaya *start-up* pabrik merupakan sejumlah dana yang diperlukan untuk memulai pengoperasian pabrik hingga proses produksi mencapai kondisi operasi yang stabil. Biaya ini biasanya mencakup pengeluaran selama tahap awal pengoperasian, seperti pengujian peralatan, penyesuaian kondisi operasi, serta biaya operasional awal sebelum pabrik beroperasi secara normal. 10% FCI

d) *Interest During Construction (IDC)*

Berdasarkan Aries dan Newton (1955), *Interest During Construction (IDC)* merupakan biaya bunga yang timbul selama periode pembangunan pabrik. Biaya ini dihitung sejak dimulainya proses konstruksi hingga pabrik selesai dibangun dan siap untuk dioperasikan.

### 3.27 7.3.2 Production Cost

#### 7.3.2.1 Manufacturing Cost

##### a.) *Direct Manufacturing Cost (DMC)*

Berdasarkan Aries dan Newton (1955), *Direct Manufacturing Cost (DMC)* merupakan biaya yang secara langsung berkaitan dengan kegiatan produksi dalam suatu pabrik. Biaya ini mencakup berbagai pengeluaran yang diperlukan selama proses produksi berlangsung. Beberapa komponen yang termasuk dalam *direct manufacturing cost* antara lain sebagai berikut.

- Biaya bahan baku (*raw material cost*) merupakan pengeluaran yang digunakan untuk pengadaan bahan utama yang dibutuhkan dalam proses produksi.
- *Labor cost* merupakan biaya yang dikeluarkan untuk membayar tenaga kerja yang terlibat secara langsung dalam kegiatan produksi.
- *Supervisory expense* merupakan biaya yang berkaitan dengan gaji serta tunjangan bagi tenaga pengawas yang bertanggung jawab terhadap jalannya proses produksi di pabrik.
- *Maintenance cost* merupakan biaya yang digunakan untuk kegiatan pemeliharaan dan perawatan peralatan produksi agar dapat beroperasi dengan baik dan mencegah terjadinya kerusakan selama proses produksi.
- *Plant supplies cost* merupakan biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan berbagai perlengkapan yang dibutuhkan dalam proses produksi, seperti pelumas (*lubricants*), grafik atau catatan proses (*charts*), serta gasket.
- *Royalties and patent* merupakan biaya yang harus dibayarkan oleh perusahaan atas penggunaan hak paten atau lisensi tertentu yang digunakan dalam proses produksi.
- *Cost of utilities* merupakan biaya yang diperlukan untuk penyediaan utilitas yang mendukung operasional pabrik, seperti penyediaan uap (*steam*), air bersih, listrik, dan bahan bakar.

##### b) *Indirect Manufacturing Cost (IMC)*

Menurut Aries dan Newton (1955), *Indirect Manufacturing Cost (IMC)* merupakan biaya yang timbul sebagai akibat dari kegiatan operasional pabrik, namun tidak secara

langsung berkaitan dengan proses produksi. Beberapa komponen biaya yang termasuk dalam kategori ini antara lain sebagai berikut.

- *Payroll overhead* merupakan pengeluaran perusahaan yang berkaitan dengan tunjangan karyawan, seperti dana pensiun, cuti berbayar, asuransi kecelakaan kerja, serta biaya keamanan.
- *Laboratory cost* merupakan biaya yang digunakan untuk operasional laboratorium yang berfungsi dalam melakukan pengujian dan pengendalian mutu (*quality control*) terhadap produk yang dihasilkan.
- *Plant overhead* mencakup berbagai biaya layanan yang tidak berhubungan langsung dengan kegiatan produksi. Biaya ini meliputi pengeluaran untuk fasilitas kesehatan karyawan, sarana rekreasi, kegiatan pembelian (*purchasing*), pengelolaan pergudangan (*warehouse*), serta aktivitas teknik yang berkaitan dengan keselamatan dan perlindungan kerja (*safety and protection*).
- *Transportation cost* merupakan biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan distribusi produk dari pabrik hingga sampai kepada konsumen atau pasar tujuan.

c) *Fixed Manufacturing Cost* (FMC)

Menurut Aries dan Newton (1955), *Fixed Manufacturing Cost* (FMC) merupakan biaya produksi yang berkaitan dengan investasi modal tetap (*fixed capital*) dan operasional pabrik yang nilainya relatif konstan serta tidak dipengaruhi oleh perubahan waktu maupun kapasitas produksi. Beberapa komponen biaya yang termasuk dalam *Fixed Manufacturing Cost* antara lain sebagai berikut.

- Depresiasi merupakan biaya penyusutan nilai peralatan dan bangunan pabrik seiring dengan bertambahnya waktu penggunaan. Besarnya depresiasi biasanya ditentukan berdasarkan estimasi umur ekonomis peralatan maupun fasilitas pabrik.
- *Property taxes* merupakan pajak yang harus dibayarkan oleh perusahaan atas kepemilikan properti, seperti bangunan dan lahan pabrik. Besarnya pajak ini bergantung pada lokasi serta nilai properti yang dimiliki.
- *Insurance* merupakan biaya yang dikeluarkan untuk melindungi aset perusahaan melalui layanan asuransi. Besarnya biaya asuransi umumnya dipengaruhi oleh tingkat risiko operasional yang dimiliki oleh suatu pabrik.

### 7.3.2.2 *General Expense*

Berdasarkan Aries dan Newton (1955), *general expense* merupakan biaya yang berkaitan dengan kegiatan operasional perusahaan secara umum, namun tidak termasuk dalam kategori biaya manufaktur. Sementara itu, *sales expense* biasanya langsung dimasukkan ke dalam harga jual produk, sehingga menjadi bagian dari harga pasar produk tersebut.

#### a) *Administration Cost*

*Administration cost* merupakan biaya yang dikeluarkan untuk mendukung kegiatan administrasi dalam perusahaan. Biaya ini berkaitan dengan pengelolaan organisasi serta kegiatan manajerial yang tidak secara langsung terlibat dalam proses produksi. Beberapa komponen biaya administrasi antara lain sebagai berikut.

- *Management salaries* merupakan biaya yang digunakan untuk membayar gaji karyawan yang tidak terlibat langsung dalam kegiatan produksi, seperti direktur, sekretaris, serta kepala bagian dalam perusahaan.
- *Legal fee and auditing* merupakan biaya yang dialokasikan untuk keperluan hukum perusahaan, termasuk pembayaran jasa konsultan hukum atau pengacara, serta biaya audit yang dilakukan oleh akuntan publik.
- *Office supplies and communication cost* merupakan biaya yang digunakan untuk pengadaan perlengkapan kantor, seperti kertas, tinta, dan peralatan administrasi lainnya. Selain itu, biaya ini juga mencakup pengeluaran untuk sarana komunikasi perusahaan, seperti telepon dan layanan internet.

#### b) *Sales Expense*

*Sales expense* merupakan biaya yang berkaitan dengan kegiatan pemasaran serta distribusi produk kepada konsumen. Apabila produk yang dihasilkan masih tergolong baru di pasar, maka biaya promosi dan kegiatan pemasaran lainnya juga termasuk dalam kategori biaya ini.

#### c) *Research Expense*

*Research expense* merupakan dana yang dialokasikan untuk kegiatan penelitian dan pengembangan guna meningkatkan efisiensi operasional pabrik, memperbaiki proses produksi, serta meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan. Selain itu, biaya

ini juga dapat digunakan untuk pengembangan sumber daya manusia melalui pelatihan maupun peningkatan keterampilan karyawan.

d) *Finance*

*Finance cost* merupakan biaya yang berkaitan dengan kewajiban keuangan perusahaan, khususnya pembayaran bunga atas pinjaman modal yang digunakan dalam kegiatan operasional maupun investasi perusahaan.

### 3.28 7.4 Analisa Kelayakan

Analisis ekonomi dilakukan untuk mengetahui apakah suatu pabrik memiliki potensi keuntungan sehingga layak untuk didirikan. Kelayakan pendirian pabrik dapat dilihat dari besarnya nilai keuntungan yang dihasilkan. Semakin tinggi keuntungan yang diperoleh, maka semakin besar pula potensi pabrik tersebut untuk dibangun. Oleh karena itu, untuk menentukan apakah suatu pabrik layak didirikan atau tidak, diperlukan analisis kelayakan yang meliputi beberapa parameter berikut:

#### 7.4.1 Percent *Profit on Sales*

*Profit on sales* menyatakan besarnya keuntungan kasar yang diperoleh dari produk yang terjual.

$$\text{Profit on Sales} = \frac{\text{Profit}}{\text{Penjualan}} \times 100\%$$

#### 7.4.2 Percent *Return on Investment*

*Return on investment* merupakan persentase investasi selama periode tertentu. ROI juga dapat berarti perkiraan keuntungan yang dapat diperoleh setiap tahun berdasarkan kecepatan pengembalian modal tetap yang diinvestasikan

$$\text{Return of Investment} = \frac{\text{Profit}}{\text{Fixed Capital Investment}} \times 100\%$$

#### 7.4.3 *Pay Out Time* (POT)

*Pay out time* bertujuan untuk mencari tahu seberapa lamakah periode yang dibutuhkan untuk pengembalian modal investasi akan tercapai (Andono dkk., 2013).

$$\text{Pay Out Time} = \frac{\text{Fixed Capital Investment}}{\text{Profit after tax} + \text{depresiasi}}$$

#### 7.4.4 Break Event Point (BEP)

*Break even point* adalah bentuk sederhana dari analisa sensitivitas. Break event point mengacu pada titik dimana operasi mencapai titik saat pendapatan sama dengan pengeluaran. Analisa *break even point* dapat digunakan sebagai alat untuk perencanaan laba, penetapan harga produk, kapasitas produksi, biaya tambahan peralatan, dan lain-lain (Couper, 2003). Dalam menentukan *break even point* diperlukan untuk mengetahui *variable expenses* dan *fixed expenses*.

$$BEP = \frac{FE}{Sales - VE}$$

#### 7.4.5 Shut Down Point (SDP)

*Shut down point* terjadi dimana garis pendapatan melintasi garis *fixed expenses*. *Shut down point* menyatakan bahwa jika sebuah perusahaan tidak dapat melebihi *shutdown point* yang maka operasi harus dihentikan dimana dapat disebabkan dari *variable cost* yang terlalu tinggi maupun dari keputusan manajemen akibat tidak memberikan keuntungan.

$$SDP = \frac{FE}{Sales}$$

#### 7.4.6 Internal Rate of Return

*Rate of return* dalam hal ini dapat dihitung dengan trial harga IRR hingga diperoleh *Net Present Value* (NPV) = 0, *present value* dihitung dengan menggunakan persamaan berikut.

$$P = \frac{F}{(1 + IRR)^n} \times 100\%$$

### 3.29 7.5 Hasil Perhitungan

#### 7.5.1 Capital Investment

##### 7.5.1.1 Fixed Capital Investment

Tabel 7.3 Physical Plant Cost

<i>Physical Plant Cost</i>	<b>US\$</b>
PEC	31.588.944,83
<i>Instalansi</i>	13.583.246,28
<i>Piping</i>	27.166.492,56
Instrumentasi	9.476.683,45
Insulasi	2.527.115,59
Listrik	4.738.341,72
Bangunan	1.575.695.625,00
Tanah dan Perluasan	7.405.694,67
Utilitas	23.691.708,62
<i>Environmental</i>	9.476.683,45
<b>total</b>	<b>1.705.350.536,17</b>

Tabel 7.4 Fixed Capital Investment

<i>Fixed Capital Investement (FCI)</i>	<b>Biaya US\$</b>
<i>Direct plant Cost (DPC)</i>	2.046.420.643,40
<i>Contractor's fee</i>	204.642.064,34
<i>Contigency</i>	511.605.160,85
<b>TOTAL</b>	<b>716.247.225,19</b>

##### 7.5.1.2 Working Capital Investment

Tabel 7.5 Working Capital Investment

<i>Working Capital Investment (WCI)</i>	<b>Biaya US\$</b>
<i>Raw Material Inventory</i>	102.644.249,70
<i>In Process Inventory</i>	4.372.161,16
<i>Product Inventory</i>	9.331.295,43
<i>Extended Credit</i>	18.662.590,85
<i>Available Cash</i>	9.331.295,43
<b>Total WCI</b>	<b>144.341.592,57</b>

### 7.5.1.3 Plant Start Up

Setelah pembangunan pabrik selesai, maka akan sering terjadi perubahan yang harus dilakukan sebelum pabrik dapat beroperasi pada kondisi maksimum. Perubahan ini melibatkan pengeluaran untuk bahan dan peralatan dan mengakibatkan hilangnya pendapatan sementara pabrik atau hanya beroperasi pada sebagian kapasitas saja. Plant Start Up memiliki nilai persentasi 10% dari total nilai FCI (Peters & Timmerhaus, 1991 halaman 179).

$$\text{Start-up-cost} = 10\% \times 35.345.408,60 \text{ US \$} = 3.534.540,86 \text{ US \$}$$

### 7.5.1.4 Interest During Construction (IDC)

Bunga bank dihitung 8% pertahun bersumber dari Bank Rakyat Indonesia (BRI). Proses pembelian alat hingga pendirian pabrik diperkirakan selama 2 tahun sehingga total bunga adalah 16% dari *Fixed Capital Investment (FCI)*.

$$\begin{aligned} \text{Interest during construction} &= 16\% \times 35.345.408,60 \text{ US \$} \\ &= 5.655.265,38 \text{ US\$} \end{aligned}$$

## 7.5.2 Production Cost

### 7.5.2.1 Manufacturing Cost

#### 1. Direct Manufacturing Cost

Tabel 7.6 Direct Manufacturing Cost

Direct Manufacturing Cost	Biaya US\$
<i>Raw Material</i>	124.883.837,14
<i>Maintenance Cost</i>	71.624.722,52
<i>Plant Supplies Cost</i>	10.743.708,38
<i>Royalties &amp; Paten</i>	68.750.000,00
Utility	594.533.217,73
<i>Labor Cost</i>	424.588,24
<b>Total</b>	<b>870.960.074,00</b>

## 2. Indirect Manufacturing Cost

Tabel 7.7 Indirect Manufacturing Cost

<b>Indirect Manufacturing Cost</b>	<b>Biaya US\$</b>
<i>Payroll Overhead</i>	84.917,65
<i>Laboratory Cost</i>	84.917,65
<i>Plant Overhead</i>	424.588,24
<i>Packaging &amp; Shipping</i>	12.375.000,00
<i>Transportation</i>	12.375.000,00
<b>Total</b>	<b>12.969.423,53</b>

## 3. Fixed Manufacturing Cost

Tabel 7.8 Fixed Manufacturing Cost

<b>Fixed Manufacturing Cost</b>	<b>Biaya US\$</b>
<i>Depreciation</i>	712.034.006,22
<i>Property Tax</i>	14.324.944,50
<i>Insurance</i>	7.162.472,25
<b>Total</b>	<b>733.521.422,97</b>

## 4. Total Manufacturing Cost

Tabel 7.9 Total Manufacturing Cost

<b>Total Manufacturing Cost</b>	<b>Biaya US\$</b>
<i>Direct Manufacturing Cost (DMC)</i>	870.960.074,00
<i>Fixed Manufacturing Cost (FMC)</i>	733.521.422,97
<i>Indirect Manufacturing Cost (IDMC)</i>	12.969.423,53
<b>Total</b>	<b>1.617.450.920,5</b>

### 7.5.2.2 General Expense

#### 1. General Expense

Tabel 7.10 *General Expense*

<i>General Expense</i>	<b>Biaya US\$</b>
Administration	97.047.055,23
<i>Sales Expense</i>	16.500.000,00
<i>Research &amp; Development</i>	129.396.073,64
CSR	252.323,26
<i>Finance</i>	86.058.881,78
<b>Total</b>	<b>329.254.333,90</b>

#### 2. Total Production Cost

Tabel 7.11 *Total Production Cost*

<i>Production Cost</i>	<b>Biaya US\$</b>
<i>Total Manucaturing Cost</i>	1.617.450.920,50
<i>General Expense</i>	329.254.333,90
<b>Total</b>	<b>1.946.705.254,40</b>

### 7.5.3 Resume Kelayakan

Tabel 7. 12 Resume Kelayakan

Parameter	Sebelum Pajak	Nilai	Sesudah Pajak
Biaya Produksi		1.946.705.254,40	
Keuntungan	15	%	10,6
<i>Profit on Sales</i>	15,2	%	16,6
<i>Return of Investment</i>	1,6	%	1,00
<i>Pay Out Time</i>	2,54	tahun	3,27
<i>Break Even Point</i>	28	%	28
<i>Shut Down Point</i>	24	%	24
<i>Internal Rate of Return</i>	18%	%	18%