

BAB VII

ANALISA EKONOMI

Perhitungan analisis ekonomi bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan pendirian suatu pabrik serta menilai kemampuan pabrik tersebut dalam menghasilkan keuntungan (Aries & Newton, 1955). 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 pektin dari kulit jeruk, digunakan beberapa metode penilaian, yaitu: *Percent Profit on Sales*, *Return on Investment* (ROI), *Pay Out Time* (POT), *Break Even Point* (BEP), *Shut Down Point* (SDP), dan *Internal Rate of Return* (IRR) (Towler & Sinnott, 2022). Evaluasi tersebut didukung melalui penaksiran terhadap beberapa komponen utama sebagai berikut:

1. Penaksiran modal industri (*Total Capital Investment*) yang meliputi: Modal Tetap (*Fixed Capital Investment*) dan Modal Kerja (*Working Capital Investment*).
2. Penentuan total biaya produksi (*Production Cost*) yang terdiri atas: Biaya Langsung (*Direct Manufacturing Cost*), Biaya Tidak Langsung (*Indirect Manufacturing Cost*), Biaya Tetap (*Fixed Manufacturing Cost*), dan Biaya Umum (*General Expense*).
3. Penaksiran Total Pendapatan (*Total Revenue*) yang diperoleh dari hasil penjualan produk pektin beserta produk sampingnya.

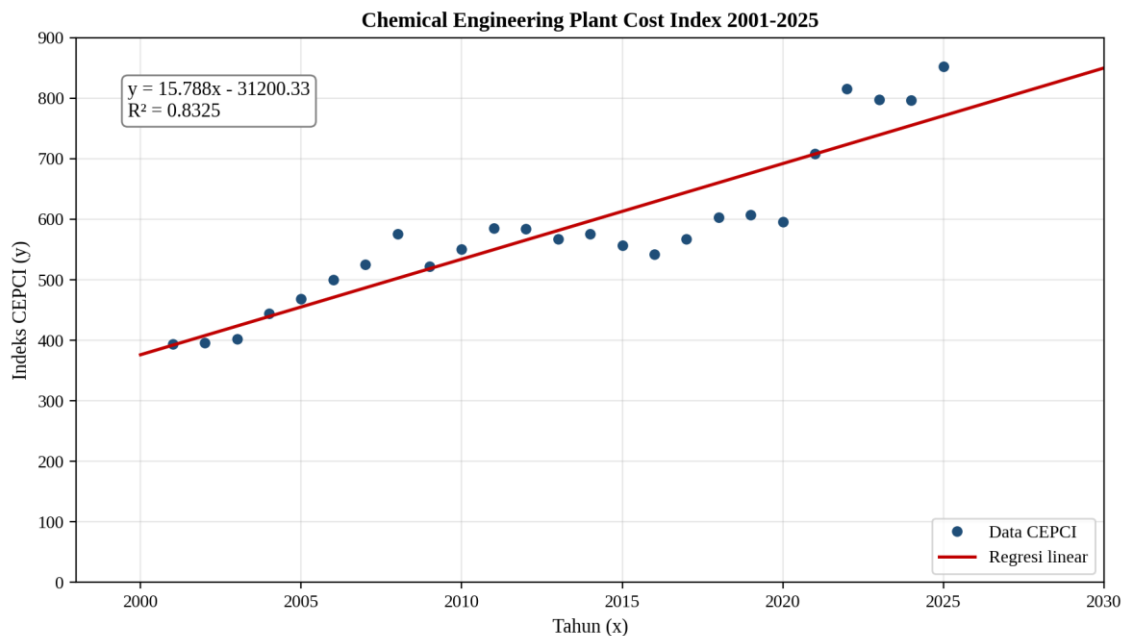
7.1 Perkiraan Harga Peralatan

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 (Turton et al., 2018). 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 pektin ini, indeks yang digunakan adalah *Chemical Engineering Plant Cost Index* (CEPCI). Indeks CEPCI dapat dilihat pada Tabel 7.1 berikut.

Perkiraan harga peralatan pada tahun 2029 memerlukan indeks harga peralatan (CEPCI) yang mencerminkan tren perubahan biaya industri kimia dari waktu ke waktu. Nilai historis CEPCI tahun 2001–2025 ditampilkan pada Tabel 7.1 berikut.

Tabel 7.1 Chemical Engineering Plant Cost Index Tahun 2001–2025 (*Chemical Engineering Magazine*, 2026)

Tahun	CEPCI
2001	394,3
2002	395,6
2003	402,0
2004	444,2
2005	468,2
2006	499,6
2007	525,4
2008	575,4
2009	521,9
2010	550,8
2011	585,7
2012	584,6
2013	567,3
2014	576,1
2015	556,8
2016	541,7
2017	567,5
2018	603,1
2019	607,5
2020	596,2
2021	708,0
2022	816,0
2023	797,9
2024	796,2
2025	852,5



Gambar 7.1 Chemical Engineering Plant Cost Index 2001–2025

Berdasarkan Gambar 7.1, perubahan CEPCI terhadap tahun mengikuti pola linear, sehingga nilai plant cost index pada tahun perhitungan dapat diperkirakan melalui persamaan regresi linear berikut (metode yang sama seperti digunakan pada acuan prarancangan pabrik sejenis):

$$y = 15,788x - 31.200,33 \quad (R^2 = 0,8325)$$

dengan:

x = tahun perhitungan

y = nilai indeks CEPCI pada tahun x

Nilai plant cost index pada tahun 2029 (tahun dasar perhitungan investasi pabrik ini) adalah:

$$\text{CEPCI}(2029) = 15,788 (2029) - 31.200,33 = 833,99$$

Harga peralatan pada tahun 2029 dapat dicari dengan persamaan berikut (Aries & Newton, 1955, hal. 16):

$$E_x = E_y \times (N_x / N_y)$$

Dengan

E_x = Harga alat pada tahun 2029 (tahun dasar perhitungan investasi)

E_y = Harga alat pada tahun yang tertera pada literatur (tahun 2014)

N_x = Nilai indeks tahun 2029 = 833,99

Ny = Nilai indeks tahun 2014 = 576,10

Harga peralatan yang dinyatakan dalam mata uang asing (US\$) selanjutnya dikonversi ke dalam Rupiah menggunakan kurs tengah awal Juli 2026, yaitu sebesar Rp17.907,00/US\$.

7.2 Dasar Perhitungan

7.2.1 Kapasitas Produksi

Pabrik pektin dari kulit jeruk ini direncanakan menghasilkan satu produk utama dan dua produk samping dengan rincian kapasitas dan harga jual sebagai berikut.

- Kapasitas produksi pektin = 2.000.000 kg/tahun (2.000 ton/tahun), harga jual Rp400.000/kg
- Kapasitas produksi cake kulit jeruk = 18.993.000 kg/tahun, harga jual Rp1.000/kg
- Kapasitas produksi larutan pektin encer = 48.852.206 kg/tahun, harga jual Rp2.000/kg
- Tahun dasar harga peralatan = 2014
- Tahun dasar perhitungan investasi = 2029
- Kurs Rupiah terhadap US\$ = Rp 17.907,00 (awal Juli 2026)

7.2.2 Harga Bahan Baku

Harga bahan baku menurut Business Analytiq, 2026, yang digunakan untuk pembuatan pektin tertera pada Tabel 7.2 berikut.

Tabel 7.2 Harga Bahan Baku

Material	Harga (Rp/kg)	Kebutuhan (kg/tahun)
Kulit jeruk	5.000	20.142.407
Asam sitrat	20.000	735.198
Isopropil alkohol	27.000	4.008.526

7.3 Perhitungan Biaya

7.3.1 Capital Investment

Capital Investment merupakan total dana yang diperlukan untuk membangun fasilitas pabrik serta menjalankan seluruh kegiatan operasional perusahaan (Aries & Newton, 1955). Dalam perhitungan capital investment terdapat beberapa komponen utama, salah satunya adalah *Fixed Capital Investment* (FCI).

a) Fixed Capital Investment (FCI)

Fixed Capital Investment merupakan investasi yang dibutuhkan untuk mendirikan dan menyiapkan seluruh fasilitas pabrik hingga siap beroperasi (Aries & Newton, 1955). Komponen biaya dalam investasi modal tetap meliputi beberapa bagian berikut.

1. *Purchased Equipment Cost* (PEC) merupakan biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan peralatan proses dan utilitas. Biaya ini mencakup harga pembelian alat ditambah pajak impor, asuransi, dan biaya pengiriman hingga peralatan sampai di lokasi pabrik, yang diperkirakan sebesar 25% dari harga peralatan (Peters et al., 2003).
2. *Installation Cost* adalah biaya yang diperlukan untuk pemasangan peralatan di area pabrik (Couper, 2003). Nilainya diperkirakan sebesar 43% dari PEC, yang terdiri atas 11% biaya material dan 32% biaya tenaga kerja (Peters et al., 2003).
3. *Piping Cost* mencakup biaya instalasi sistem perpipaan yang digunakan dalam proses produksi (Coulson et al., 2017). Besarnya sekitar 86% dari PEC, dengan komposisi 49% untuk material dan 37% untuk tenaga kerja (Peters et al., 2003).
4. *Instrumentation and Control Cost* merupakan biaya untuk pemasangan instrumen dan sistem pengendalian pada peralatan proses (Coulson et al., 2017). Nilainya diperkirakan 15% dari PEC, terdiri dari 12% biaya material dan 3% biaya tenaga kerja (Peters et al., 2003).
5. *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 (Peters et al., 2003).
6. *Electrical Cost* merupakan biaya yang diperlukan untuk penyediaan sistem kelistrikan di area pabrik. Besarnya sekitar 15% dari PEC, dengan pembagian 12% untuk material dan 3% untuk tenaga kerja (Peters et al., 2003).

7. *Building Cost* merupakan biaya pembangunan berbagai fasilitas bangunan di lingkungan pabrik, seperti area proses, kantor, kantin, tempat ibadah, poliklinik, bengkel, laboratorium, gudang, serta fasilitas pendukung lainnya, yang ditentukan berdasarkan luas dan jenis konstruksi masing-masing bangunan (Coulson et al., 2017).
8. *Land and Yard Improvement* meliputi biaya pembelian lahan seluas kebutuhan total area pabrik beserta pengembangan area di sekitarnya (Coulson et al., 2017).
9. Biaya utilitas dalam negeri dialokasikan untuk pengadaan unit penunjang yang dibangun dan dipasang di dalam negeri, seperti bak penampung air sungai, air bersih, air pendingin, air domestik, dan air proses (Perry et al., 2019).
10. *Engineering and Construction Cost* merupakan biaya yang berkaitan dengan kegiatan perancangan teknik, pengawasan konstruksi di lapangan, pembangunan fasilitas sementara, serta kegiatan inspeksi. Besarnya sekitar 25% dari *Physical Plant Cost* (PPC) (Aries & Newton, 1955).
11. *Contractor's Fee* adalah biaya yang dibayarkan kepada kontraktor yang bertanggung jawab dalam pembangunan pabrik. Nilainya ditetapkan sebesar 5% dari *Direct Plant Cost* (DPC), yaitu jumlah dari PPC dan biaya engineering serta konstruksi (Aries & Newton, 1955).
12. *Contingency* merupakan dana cadangan yang disediakan untuk mengantisipasi biaya tak terduga, perubahan kecil pada proses, fluktuasi harga, maupun kesalahan dalam estimasi biaya. Besarnya ditetapkan sebesar 15% dari DPC (Aries & Newton, 1955).

b) Working Capital Investment

Working Capital Investment merupakan dana yang dibutuhkan untuk mendukung kegiatan operasional pabrik dalam periode tertentu (Aries & Newton, 1955). Modal kerja ini digunakan untuk memastikan proses produksi dapat berjalan secara kontinu, mulai dari pengadaan bahan baku hingga produk siap dipasarkan. Menurut Aries & Newton, 1955, beberapa komponen yang termasuk dalam *working capital investment* antara lain sebagai berikut.

1. *Raw Material Investment* merupakan biaya yang diperlukan untuk pengadaan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi selama satu bulan operasi.

2. *In-Process Inventory* merupakan biaya yang timbul selama bahan baku masih berada dalam tahap pengolahan di dalam sistem produksi, diperkirakan sebesar 1,5 kali biaya manufaktur per bulan.
3. *Product Inventory* merupakan biaya yang berkaitan dengan penyimpanan produk jadi sebelum produk tersebut didistribusikan atau dipasarkan kepada konsumen, setara dengan biaya manufaktur satu bulan.
4. *Extended Credit* merupakan dana cadangan yang disediakan untuk menutupi penjualan produk yang belum dibayarkan oleh pelanggan, diperkirakan setara dengan dua kali biaya manufaktur per bulan.
5. *Available Cash* merupakan dana tunai yang disediakan oleh perusahaan untuk memenuhi berbagai kebutuhan operasional selama satu bulan, seperti pembayaran upah tenaga kerja dan pembelian material.

c) Plant Start-Up

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

d) Interest During Construction (IDC)

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

7.3.2 Production Cost

7.3.2.1 Manufacturing Cost

a) Direct Manufacturing Cost (DMC)

Direct Manufacturing Cost merupakan biaya yang secara langsung berkaitan dengan kegiatan produksi dalam suatu pabrik (Aries & Newton, 1955). Menurut Aries & Newton, 1955, biaya ini mencakup berbagai pengeluaran yang diperlukan selama proses produksi berlangsung, yaitu:

1. Biaya bahan baku (*raw material cost*), merupakan pengeluaran untuk pengadaan kulit jeruk kering, asam sitrat, dan isopropil alkohol
2. Bahan kimia utilitas, meliputi asam sulfat, NaOH, kaporit, alum, listrik, bahan bakar solar, dan natrium karbonat yang digunakan pada unit utilitas.
3. *Operating labor cost*, merupakan biaya untuk membayar tenaga kerja yang terlibat langsung dalam kegiatan produksi.
4. *Supervisory expense*, merupakan biaya gaji serta tunjangan bagi tenaga pengawas yang bertanggung jawab terhadap jalannya proses produksi.
5. *Maintenance cost*, merupakan biaya pemeliharaan dan perawatan peralatan produksi agar dapat beroperasi dengan baik.
6. *Plant supplies cost*, merupakan biaya pengadaan perlengkapan penunjang produksi.
7. *Royalties and patent*, merupakan biaya yang harus dibayarkan atas penggunaan hak paten atau lisensi tertentu yang digunakan dalam proses produksi.

b) Indirect Manufacturing Cost (IMC)

Indirect Manufacturing Cost merupakan biaya yang timbul sebagai akibat dari kegiatan operasional pabrik, namun tidak secara langsung berkaitan dengan proses produksi (Aries & Newton, 1955). Beberapa komponen biaya yang termasuk dalam kategori ini antara lain sebagai berikut.

1. *Payroll overhead*, merupakan pengeluaran perusahaan yang berkaitan dengan tunjangan karyawan.
2. *Laboratory cost*, merupakan biaya operasional laboratorium untuk pengujian dan pengendalian mutu (*quality control*) produk.
3. *Plant overhead*, mencakup berbagai biaya layanan yang tidak berhubungan langsung dengan kegiatan produksi.
4. *Packaging and shipping*, merupakan biaya pengemasan dan pengiriman produk kepada konsumen atau pasar tujuan.

c) Fixed Manufacturing Cost (FMC)

Fixed Manufacturing Cost 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 (Aries & Newton, 1955). Beberapa komponen biaya yang termasuk dalam *Fixed Manufacturing Cost* antara lain sebagai berikut.

1. Depresiasi, merupakan biaya penyusutan nilai peralatan dan bangunan pabrik seiring dengan bertambahnya waktu penggunaan.
2. *Property taxes*, merupakan pajak yang harus dibayarkan oleh perusahaan atas kepemilikan properti.
3. *Insurance*, merupakan biaya yang dikeluarkan untuk melindungi aset perusahaan melalui layanan asuransi.

7.3.2.2 General Expense

General expense merupakan biaya yang berkaitan dengan kegiatan operasional perusahaan secara umum, namun tidak termasuk dalam kategori biaya manufaktur (Aries & Newton, 1955).

a) Administration Cost

Administration cost merupakan biaya yang dikeluarkan untuk mendukung kegiatan administrasi dalam perusahaan. Beberapa komponen biaya administrasi antara lain sebagai berikut.

1. *Management salaries*, merupakan biaya gaji karyawan yang tidak terlibat langsung dalam kegiatan produksi, seperti direktur dan kepala bagian.
2. *Legal fee and auditing*, merupakan biaya untuk keperluan hukum perusahaan dan audit oleh akuntan publik.
3. *Office supplies and communication cost*, merupakan biaya pengadaan perlengkapan kantor serta sarana komunikasi perusahaan.

b) Sales Expense

Sales expense merupakan biaya yang berkaitan dengan kegiatan pemasaran serta distribusi produk pektin, cake kulit jeruk, dan larutan pektin encer kepada konsumen.

c) Research Expense

Research expense merupakan dana yang dialokasikan untuk kegiatan penelitian dan pengembangan guna meningkatkan efisiensi operasional pabrik serta kualitas produk pektin yang dihasilkan.

d) Finance

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

7.4 Analisa Kelayakan

Analisis ekonomi dilakukan untuk mengetahui apakah suatu pabrik memiliki potensi keuntungan sehingga layak untuk didirikan (Towler & Sinnott, 2022). Kelayakan pendirian pabrik dapat dilihat dari besarnya nilai keuntungan yang dihasilkan. 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 (Turton et al., 2018).

$$\text{Profit on Sales} = (\text{Profit} / \text{Penjualan}) \times 100\%$$

7.4.2 Percent Return on Investment

Return on investment merupakan persentase keuntungan yang dapat diperoleh setiap tahun berdasarkan besarnya modal tetap yang diinvestasikan (Turton et al., 2018).

$$\text{ROI} = (\text{Profit} / \text{Fixed Capital Investment}) \times 100\%$$

7.4.3 Pay Out Time (POT)

Pay out time bertujuan untuk mencari tahu seberapa lama periode yang dibutuhkan hingga pengembalian modal investasi tercapai (Towler & Sinnott, 2022).

$$\text{POT} = \text{Fixed Capital Investment} / \text{Profit setelah pajak}$$

7.4.4 Break Even Point (BEP)

Break even point mengacu pada titik dimana operasi mencapai kondisi saat pendapatan sama dengan pengeluaran. Analisa *break even point* dapat digunakan sebagai alat untuk perencanaan laba, penetapan harga produk, kapasitas produksi, dan biaya tambahan peralatan (Coulson et al., 2017).

$$\text{BEP} = (\text{Fa} + 0,3 \text{ Ra}) / (\text{Sa} - \text{Va} - 0,7 \text{ Ra}) \times 100\%$$

7.4.5 Shut Down Point (SDP)

Shut down point terjadi pada titik dimana garis pendapatan melintasi garis *fixed expenses*. Apabila operasi pabrik berada di bawah shut down point, maka operasi pabrik sebaiknya dihentikan karena tidak lagi memberikan keuntungan (Coulson et al., 2017).

$$\text{SDP} = 0,3 \text{ Ra} / (\text{Sa} - \text{Va} - 0,7 \text{ Ra}) \times 100\%$$

dengan Fa = fixed expenses, Va = variable expenses, Ra = regulated expenses, dan Sa = hasil penjualan (sales).

7.4.6 Internal Rate of Return (IRR)

Internal rate of return dihitung dengan trial harga IRR hingga diperoleh *Net Present Value* (NPV) sama dengan nol, dengan present value dihitung berdasarkan cash flow setelah pajak selama umur pabrik (Towler & Sinnott, 2022), dan hasilnya dibandingkan dengan suku bunga kredit investasi bank sebagai tolok ukur kelayakan pendanaan (Bank Rakyat Indonesia, 2026).

$$P = F / (1 + \text{IRR})^n$$

7.5 Hasil Perhitungan

7.5.1 Capital Investment

7.5.1.1 Fixed Capital Investment

Pengeluaran fisik dan juga fixed capital invesment untuk pabrik pektin tertera pada Tabel 7.3 dan 7.3 berikut.

Tabel 7.3 *Physical Plant Cost*

Physical Plant Cost	Rp
PEC	218.817.597.621,44
Instalasi	75.273.253.581,78
Piping	150.546.507.163,55
Instrumentasi	26.258.111.714,57
Insulasi	14.004.326.247,77
Listrik	26.258.111.714,57
Bangunan	15.763.000.000,00
Tanah dan Perluasan	26.900.000.000,00
Utilitas Dalam Negeri	442.308.000,00
Total	554.263.216.043,69

Tabel 7.4 *Fixed Capital Investment*

Fixed Capital Investment (FCI)	Biaya Rp
<i>Physical Plant Cost (PPC)</i>	554.263.216.043,69
<i>Engineering & Construction (25% PPC)</i>	138.565.804.010,92
<i>Direct Plant Cost (DPC)</i>	692.829.020.054,62
<i>Contractor's fee (5% DPC)</i>	34.641.451.002,73
<i>Contingency (15% DPC)</i>	103.924.353.008,19
Total	831.394.824.065,54

7.5.1.2 Working Capital Investment

Tabel 7.5 *Working Capital Investment*

Working Capital Investment (WCI)	Biaya Rp
<i>Raw Material Inventory</i>	18.637.183.083,33
<i>In Process Inventory</i>	49.068.044.517,85
<i>Product Inventory</i>	32.712.029.678,57
<i>Extended Credit</i>	65.424.059.357,14
<i>Available Cash</i>	32.712.029.678,57

Working Capital Investment (WCI)	Biaya Rp
Total WCI	198.553.346.315,46

7.5.2 Production Cost

7.5.2.1 Manufacturing Cost

Pengeluaran produksi dari pabrik pektin terdiri dari *direct manufacturing cost*, *indirect manufacturing cost*, dan *fixed manufacturing cost*. Pengeluaran tersebut tertera pada Tabel 7.6 sampai 7.9 berikut.

Tabel 7.6 *Direct Manufacturing Cost*

Direct Manufacturing Cost	Biaya Rp
<i>Raw Material</i>	223.646.197.000,00
Utilitas (Bahan Kimia)	9.193.016.400,00
<i>Labor Cost</i>	6.091.200.000,00
<i>Supervision</i>	609.120.000,00
<i>Maintenance Cost</i>	16.627.896.481,31
<i>Plant Supplies Cost</i>	1.662.789.648,13
<i>Royalties & Paten</i>	9.166.974.120,00
Total	266.997.193.658,16

Tabel 7.7 *Indirect Manufacturing Cost*

Indirect Manufacturing Cost	Biaya Rp
<i>Payroll Overhead</i>	913.680.000,00
<i>Laboratory Cost</i>	609.120.000,00
<i>Plant Overhead</i>	3.045.600.000,00
<i>Packaging & Shipping</i>	4.583.487.060,00
Total	9.151.887.060,00

Tabel 7.8 *Fixed Manufacturing Cost*

Fixed Manufacturing Cost	Biaya Rp
<i>Depreciation</i>	83.139.482.406,55
<i>Property Tax</i>	16.627.896.481,31
<i>Insurance</i>	16.627.896.481,31

Fixed Manufacturing Cost	Biaya Rp
Total	116.395.275.369,18

Tabel 7.9 Total Manufacturing Cost

Total Manufacturing Cost	Biaya Rp
Direct Manufacturing Cost (DMC)	266.997.193.658,16
Fixed Manufacturing Cost (FMC)	116.395.275.369,18
Indirect Manufacturing Cost (IMC)	9.151.887.060,00
Total	392.544.356.142,82

7.5.2.2 General Expense

General Expense untuk pabrik pektin tertera pada Tabel 7.10 dan total produksi tertera pada Tabel 7.11 berikut.

Tabel 7.10 *General Expense*

General Expense	Biaya Rp
Administration (3% MC)	11.776.330.684,28
Sales Expense (8% MC)	31.403.548.491,43
Research & Development (2% Penjualan)	18.333.948.240,00
Finance (5% (FCI+WCI))	51.497.408.538,86
Total	113.011.235.954,57

Tabel 7.11 *Total Production Cost*

Production Cost	Biaya Rp
<i>Total Manufacturing Cost</i>	392.544.356.142,82
<i>General Expense</i>	113.011.235.954,57
Total	505.555.592.097,39

7.5.3 Resume Kelayakan

Kelayakan pabrik pektin disimpulkan pada Tabel 7.12 berikut.

Tabel 7.12 Resume Kelayakan

Parameter	Terbilang
Biaya Produksi (Rp/tahun)	Rp 505.555.592.097,39
Keuntungan (Rp/tahun)	Rp 365.916.219.713,32
Profit on Sales	39,92 %
Return of Investment	44,01 %
Pay Out Time	2,27 tahun
Break Even Point	27,91 %
Shut Down Point	7,50 %
Internal Rate of Return	47,89 %

Nilai Internal Rate of Return (IRR) sebesar 47,89% berada di atas suku bunga Bank Rakyat Indonesia, 2026, yang digunakan sebagai pembanding, yaitu 8,50% , sehingga pabrik pektin dari kulit jeruk ini dinyatakan layak untuk didirikan.