

BAB XI

ANALISA EKONOMI

Dalam menentukan keuntungan kerugian dalam membangun pabrik formaldehid, faktor-faktor ekonomi berikut harus dipertimbangkan saat merencanakan suatu pabrik seperti :

- 1) Return of Investment (ROI)
- 2) Pay Out Time (POT)
- 3) Break Even Point (BEP)
- 4) Internal Rate of Return (IRR)

Untuk menghitung faktor-faktor di atas, perlu memahami beberapa hal tentang manajemen perusahaan dan prosedurnya. Ini termasuk:

1. . Penafsiran model investasi total (Total Capital Investment), yang terdiri dari
 - Biaya pembuatan (Manufacturing Cost)
 - Biaya pengeluaran umum (General Expenses)
2. Penafsiran harga alat

11.1. Faktor-Faktor Penentu

A. Penaksiran Modal Investasi Total (*Total Capital Investment, TCI*)

Modal investasi total (TCI) adalah modal atau biaya yang diperlukan untuk membangun suatu pabrik dari awal hingga pabrik selesai dibangun dan siap beroperasi. TCI terperinci sebagai berikut;

1. Modal tetap (*Fixed Capital Investment, FCI*)

Merupakan modal yang dibutuhkan untuk mendirikan pabrik. Modal tetap meliputi:

a. Direct Cost

Modal yang dikeluarkan untuk pembelian atau pengadaan peralatan untuk proses produksi dikenal sebagai modal langsung. Ini termasuk pembelian peralatan, instrumen, alat kontrol, isolasi, perpipaan, peralatan listrik, dan transportasi kapal laut, Asuransi, biaya transportasi ke pabrik, pemasangan alat, bangunan, fasilitas layanan, dan tanah

b. Indirect Cost

Modal yang dikeluarkan untuk konstruksi dan bagian-bagian pabrik yang tidak terkait langsung dengan pengadaan peralatan proses produksi dikenal sebagai biaya individu. Biaya ini termasuk biaya konstruksi, insinyur, dan biaya tak terduga.

2. Modal kerja (Work Capital Investment, WCI)

Semua biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan pabrik dipengaruhi oleh kapasitasnya. Modal kerja meliputi: - Penyediaan bahan baku dalam waktu tertentu - Pengemasan produk - Biaya bulanan (uang tunai) untuk membiayai pengeluaran rutin seperti gaji, pembelian bahan baku, dan lain-lain - Pajak yang harus dibayar - Perhitungan penerimaan dan pengeluaran - Pengawasan - Utilitas dalam waktu tertentu

Persamaan yang digunakan: $TCI = FCI + WCI$

B. Penentuan Biaya Produksi Total (*Total Production Cost*)

Biaya produksi terdiri dari: Biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan pabrik atau untuk mengeluarkan satu produk dalam waktu tertentu disebut biaya produksi.

1. Biaya Pembuatan (*Manufacturing Cost*)

Semua biaya proses termasuk biaya produksi langsung (DPC), biaya produksi tetap (FPC), dan biaya overhead pabrik (POC).

2. Biaya Pengeluaran Umum (*General Expenses*)

Biaya administrasi; distribusi dan pemasaran; dan penelitian dan pengembangan adalah biaya yang tidak berhubungan dengan proses.

Berdasarkan sifatnya, biaya produksi total terbagi menjadi 3 bagian, yaitu :

1. Biaya Tetap (*Fixed Production Cost, FC*)

Bunga bank, asuransi, depresi, pajak, dan lainnya merupakan biaya yang tetap dan tidak tergantung pada kapasitas pabrik.

2. Biaya Semi Variabel (*Semi Variable Cost, SVC*)

Biaya utilitas, biaya bahan baku, gaji karyawan, biaya umum, perlengkapan operasional, manajer, pemeliharaan dan perbaikan, dan manajer pabrik adalah beberapa biaya yang tidak berbanding lurus dengan kapasitas pabrik.

3. Biaya Variabel (*Variable Cost, VC*)

Di antara biaya tersebut adalah biaya bahan baku, biaya utilitas, dan biaya pengemasan, yang semuanya terhambat dengan laju produksi.

11.2. Penaksiran Harga Alat

Setiap tahun, harga peralatan berubah sesuai dengan perekonomian. Untuk menafsirkan harga peralatan, Anda harus memiliki indeks harga yang dapat digunakan untuk mengkonversi harga peralatan pada masa lalu ke harga saat ini. Jadi, untuk menafsirkan harga saat ini, persamaan berikut digunakan:

$$C_A = C_B \times \frac{I_A}{I_B}$$

$$V_A = V_B \left(\frac{C_A}{C_B} \right)^n$$

Dimana :

C_A = Tafsiran harga saat ini

C_B = Harga alat pada tahun ke B

I_A = Indeks harga saat ini

I_B = Indeks harga pada tahun ke B

V_A = harga alat A

V_B = harga alat B

C_A = kapasitas alat A

C_B = kapasitas alat B

N = eksponen harga alat

11.3. Penentuan *Total Capital Investment* (TCI)

Dari perhitungan App E, didapatkan:

a. Biaya Langsung (DC)	= \$	64.174.384.429
b. Biaya Tak Langsung (IC)	= \$	128.348.768
c. <i>Fix Capital Invesment</i> (FCI)	= \$	905.991.309
d. Modal Kerja (WCI)	= \$	100.665.701

Maka, $TCI = FCI + WCI$

$$= 905.991.309 + 10\% \text{ TCI}$$

$$= \$ 1.006.657.010.651$$

11.4. Penentuan *Total Production Cost* (TPC)

Dari perhitungan App E, didapatkan:

a. Biaya Produksi Langsung (DPC)	= \$	90.720.033.592
b. Biaya Tetap (FC)	= \$	185.728.218.465

$$c. \text{ Biaya Overhead} = \$ 73.049.991.671$$

$$\begin{aligned} \text{Maka, TPC} &= \text{DPC} + \text{FC} + \text{Biaya Overhead} + \text{GE} \\ &= \$ 151.299.664.893 \end{aligned}$$

11.5. Analisa Profitabilitas

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Tentang Pajak Penghasilan Nomor 36 tahun 2008, ada ketentuan perpajakan sebagai berikut: 5% dari laba hingga Rp. 50.000.000,- 25% dari laba hingga Rp. 250.000.000,- dan 30% dari laba hingga Rp. 500.000.000,-.

Asumsi yang diambil adalah:

Ada asumsi bahwa akan ada bunga tahunan sebesar 12 % untuk kredit Bank Mandiri, pengembalian pinjaman dalam waktu sepuluh tahun, dan umur pabrik sepuluh tahun. Kapasitas produksi untuk tahun I adalah 60 persen dari total produksi , untuk tahun II adalah 80 persen dari total produksi , dan untuk tahun III adalah 100 persen dari total produksi .

A. Laba Perusahaan

Dari perhitungan App E, didapatkan:

Total Penjualan Per Tahun	= \$	13.372.824.295
Laba Kotor	= \$	347.901.471.726
Pajak Penghasilan	= \$	104.370.441.518
Laba Bersih	= \$	243.531.030.528
Cash flow sebelum pajak (C_{Abt})	= \$	458.300.602.685
Cash flow setelah pajak (C_{Aat})	= \$	334.130.161.167

B. Laju Pengembalian Modal (ROI)

Dari perhitungan App E, didapatkan:

ROI sebelum pajak (ROI_{BT})	=	38 %
ROI setelah pajak (ROI_{AT})	=	26,9%

C. Lama Pengembalian Modal (POT)

Dari perhitungan App E, didapatkan:

POT_{BT}	=	2,7 tahun
------------	---	-----------

D. Break Even Point (BEP)

Dari perhitungan App E, didapatkan:

a. Biaya Tetap (FC)	= \$	2.528.819
b. Biaya Variabel (VC)	= \$	6.126.717
c. Biaya Semi Variabel (SVC)	= \$	3.712.448

$$BEP = \frac{FC + 0,3 SVC}{S - 0,7SVC - VC} \times 100\%$$

Maka, BEP = 47,86%

$$\begin{aligned} \text{Titik BEP terjadi pada kapasitas} &= 47,86\% \times 50.000 \text{ ton/tahun} \\ &= 24.931 \text{ ton/tahun} \end{aligned}$$

Nilai BEP untuk Pabrik Formaldehid berada di antara 40-60%, sehingga nilai BEP memadai.

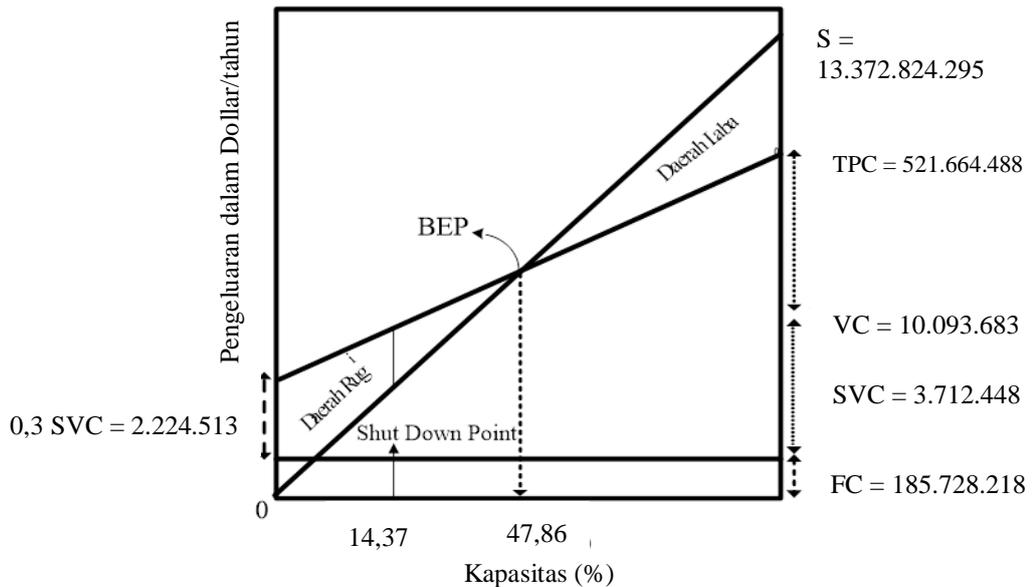
E. Shut Down Point (SDP)

$$SDP = \frac{0,3 SVC}{S - 0,7SVC - VC} \times 100\%$$

Dari APP E, didapatkan:

$$SDP = 14,37\%$$

$$\begin{aligned} \text{Maka, titik SDP terjadi pada kapasitas penjualan,} \\ &= 14,37\% \times \$ 13.372.824 \\ &= \$ 1.921.032.610 \end{aligned}$$



Gambar 11.1. Break Event Point (BEP) dan Shut Down Point (SDP)

Harga IRR yang lebih tinggi dibandingkan suku bunga bank (12%), membuat pabrik formaldehida ini layak didirikan. Nilai IRR diperoleh dari hasil perhitungan. Aspek ekonomi pabrik formaldehida dengan kapasitas produksi tahunan 50.000 ton;

Pengembalian Investasi Sebelum Pajak Tax(ROI BT)	: 38 %
Pengembalian Investasi Setelah Pajak (ROI AT)	:26,9%
Waktu Pembayaran POT AT)	:2,7 tahun
Titik impas perusahaan tidak rugi dan tidak untung (BEP)	:47,86%
Jumlah pendapatan minimum yang dihasilakn (SDP)	:14,37%
Tingkat Pengembalian Internal (IRR)	: 21,44%