

BAB XI

EVALUASI EKONOMI

11.1 Analisa Kelayakan Ekonomi

Perhitungan evaluasi ekonomi meliputi:

1. Modal Keseluruhan (*Total Capital Investment*)
 - a) Modal tetap (*Fixed Capital Investment*)
 - b) Modal kerja (*Working Capital Investment*)
2. Biaya Produksi (*Manufacturing Cost*)
 - a) Biaya produksi langsung (*Direct Manufacturing Cost*)
 - b) Biaya produksi tidak langsung (*Indirect Manufacturing Cost*)
 - c) Biaya produksi tetap (*Fixed Manufacturing Cost*)
3. Pengeluaran Umum (*General Expense*)
4. Analisa Keuntungan
5. Analisa Kelayakan
 - a) *Percent Return On Investment* (ROI)
 - b) *Pay Out Time* (POT)
 - c) *Break Even Point* (BEP)
 - d) *Shut Down Point* (SDP)
 - e) *Discounted Cash Flow* (DCF)

Dalam perhitungan Prarancangan pabrik Silicone Dioxide ini, diambil asumsi sebagai berikut :

1. Kapasitas produksi adalah 35.000 ton/tahun
2. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun
3. Nilai kurs \$1 = Rp 14.194 (30 September 2022)
4. Perhitungan didasarkan pada harga peralatan terpasang (HPT)
5. Pemasangan alat pada 2022 dengan nilai indeks CEPI pada tahun tersebut dipilih dari ekstrapolasi sebesar 602,16. Pabrik didirikan tahun 2022 dan mulai beroperasi pada 2025.

A. Capital Investment

Capital Investment adalah banyaknya modal yang diperlukan pabrik untuk mendirikan fasilitas-fasilitas produksi dan untuk menjalankannya. *Capital Investment* terbagi menjadi dua yaitu *Fixed Capital Investment* dan *Working Capital Investment* (Aries dan Newton, 1955).

B. Fixed Capital Investment (FCI)

Fixed Capital Investment adalah pengeluaran pokok/tetap untuk mendirikan fasilitas produksi pabrik dan pendukungnya. *Fixed Capital Investment* terbagi menjadi tiga yaitu *Direct Plant Cost*, *Contractor's Fee*, dan *Contingency*

C. Working Capital Investment (WCI)

Working Capital Investment adalah biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan operasi suatu pabrik selama waktu tertentu (Aries, 1955).

Tabel 11.1 Total Capital Investment

FIXED CAPITAL INVESTMENT (FCI)		
No.	Deskripsi	Biaya (U\$)
1	<i>Purchased Equipment Cost (PEC)</i>	4.139.045,69
2	Instalasi Alat	920.435,81
3	Pemipaan	2.565.951,43
4	Instrumentasi	1.080.584,86
5	Insulasi	196.849,62
6	Kelistrikan	486.582,82
7	Bangunan	480.484,71
8	Tanah dan Perluasan	1.937.083,38
9	Utilitas	2.069.522,85
10	Enviromental	827.809,14
	Total PPC	14.704.350,31
11	<i>Engineering and Construction</i>	2.940.870,06

	DPC (<i>direct plant cost</i>)	17.645.220,37
12	<i>Contractor's fee</i>	1.764.522,04
13	<i>Contigency</i>	4.411.305,09
	Total FCI	23.821.047,50
WORKING CAPITAL INVESMENT (WCI)		
14	<i>Raw material Inventory</i>	1.935.427,08
15	<i>Inproses inventory</i>	40.920,69
16	<i>Product inventory</i>	2.455.241,20
17	<i>Extended credit</i>	3.189.402,34
18	<i>Available Cash</i>	2.455.241,20
	Total WCI	10.597.560,01

D. Manufacturing Cost (MC)

Manufacturing Cost adalah biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan suatu barang produksi (Aries dan Newton, 1955).

E. Direct Manufacturing Cost (DMC)

Merupakan pengeluaran khusus/langsung dalam pembuatan suatu produk.

F. Indirect Manufacturing Cost (IMC)

Indirect Manufacturing Cost adalah pengeluaran-pengeluaran tidak langsung akibat dari pembuatan suatu pabrik.

G. Fixed Manufacturing Cost (FMC)

Merupakan harga yang berkenaan dengan *Fixed Capital* dan pengeluaran yang bersangkutan dimana harganya tetap, tidak tergantung waktu maupun tingkat produksi (Aries dan Newton, 1955).

$$\text{Manufacturing Cost} = \text{DMC} + \text{IMC} + \text{FMC}$$

Tabel 11.2 Total Manufacturing Cost

<i>DIRECT MANUFACTURING COST (DMC)</i>		
No	Jenis	Biaya US\$
1	Bahan Baku	29.481.055,02
2	<i>Labour Cost</i>	269.522,33
3	<i>Supervision Cost</i>	244.328,59
4	<i>Maintenance</i>	1.191.052,38
5	<i>Plant Supplies</i>	119.105,24
6	<i>Royalties and Patent</i>	701.668,52

7	Utilitas	1.222.947,45
Total Direct Manufacturing Cost		33.229.679,52
INDIRECT MANUFACTURING COST (IMC)		
8	Payroll Overhead	77.077,64
9	Laboratory Cost	51.385,09
10	Plant Overhead Cost	256.925,46
11	Shipping & Transportation	10.525.027,73
12	Packaging	7.016.685,16
Total Indirect Manufacturing		17.927.101,08
FIXED MANUFACTURING COST (FMC)		
13	Depresiasi	2.382.104,75
14	<i>Property taxes</i>	238.210,48
15	<i>Insurance</i>	238.210,48
Total Fixed Manufacturing Cost		2.858.525,70
Total Manufacturing Cost		54.015.306,31

H. General Expense

General Expense atau pengeluaran umum, meliputi pengeluaran-pengeluaran yang bersangkutan dengan fungsi-fungsi perusahaan yang tidak termasuk *Manufacturing Cost* (Aries dan Newton, 1955).

Tabel 11.3 Total General Expense

GENERAL EXPENSE		
No.	Jenis	Biaya US \$
1	Administrasi	850.500,21
2	<i>Sales Expense</i>	2.105.005,55
3	<i>Research</i>	1.403.337,03
4	<i>Finance</i>	3.441.860,75
TOTAL GENERAL EXPENSE		7.800.703,54

Tabel 11.4 Analisis Kelayakan

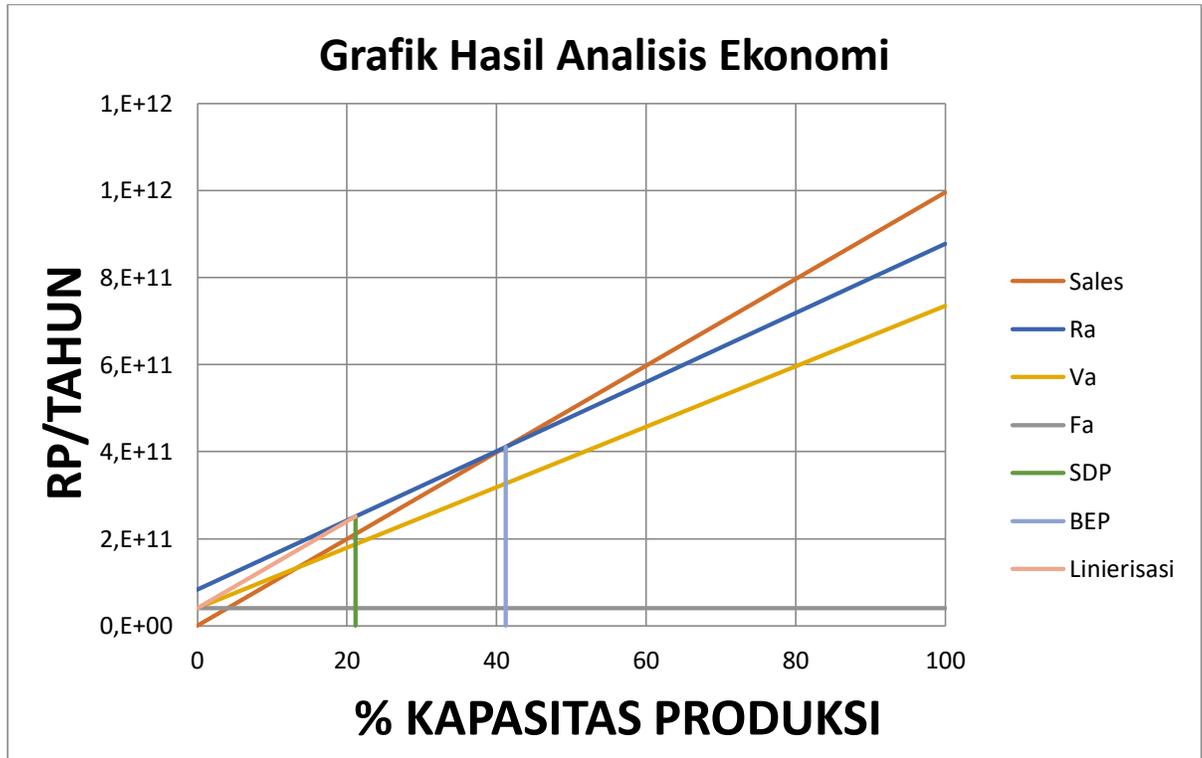
Parameter	Nilai	Standar Kelayakan	Keterangan
POS sebelum pajak	11,90 %	-	-
POS setelah pajak	8,93 %	-	-
ROI sebelum pajak	35,06 %	Min 15 %	Layak
ROI setelah Pajak	26,29 %	Min 15%	Layak

POT sebelum Pajak	2,22 tahun	Maks 5 thn	Layak
POT setelah Pajak	2,76 tahun	Maks 5 thn	Layak
BEP	41,24 %	30 – 60 %	Layak
SDP	21,13 %	Maks 30 %	Layak
DCF	39 %	Min 15-25 %	Layak

1. Berdasarkan dari nilai *Percent Profit on Sales*, maka keuntungan yang didapat terhadap harga jual produk sebelum pajak adalah 11,90 % dan keuntungan yang didapat setelah pajak adalah 8,93 %.
2. *Percent Return on Investment* sebelum pajak adalah 35,06 % dan sesudah pajak adalah 26,29 %.
3. Dari nilai *Pay out Time*/waktu pengembalian modal sebelum pajak 2,22 tahun dan sesudah pajak 2,76 tahun, maka dapat disimpulkan bahwa pabrik layak didirikan karena batas waktu pengembalian modal agar pabrik menghasilkan keuntungan adalah dibawah 5 tahun. (Aries dan Newton, 1955)
4. Nilai *Break Event Point* (BEP) pabrik adalah 41,24 % dengan kapasitas produksi minimum yang harus dicapai untuk nilai tersebut adalah 22.683,40 ton/tahun dengan harga jual produk tidak lebih rendah US\$

19.280.894,22. Nilai BEP yang memenuhi syarat yaitu antara 30% hingga 60 %. (Aries dan Newton, 1955)

5. Nilai *Shut Down Point* agar pabrik menghasilkan keuntungan adalah 21,13 % dengan kapasitas produksi yang harus dicapai untuk nilai tersebut adalah 11.621,31 ton/tahun dengan nilai harga jual produk sebesar US\$ 9.878.112,14 sehingga diperlukan minimal 21,13 % pengoperasian dari kapasitas maksimal agar nilai *cost* dan *sales* sama, apabila kurang dari itu pabrik akan merugi. (Aries dan Newton, 1955)
6. *Discount Cash Flow* atau keuntungan dari nilai investasi yang didapat pada waktu ekonomis pabrik selama sepuluh tahun adalah 39%. Dari nilai tersebut pabrik layak didirikan karena DFC melebihi nilai dari suku bunga bank sebesar 15-25%.



Gambar 11.5 Grafik Analisa Ekonomi

Keterangan :

Sa : Sales

Va : Variable Cost

Ra : Regulated Cost

Fa : Fixed Cost

X : Garis Linier

BEP : Break Event Point

SDP : Shutdown Point