

Contoh Kasus Break Even Point (BEP) pada Proyek Swasta

Proyek Pembangunan Pabrik Air Minum Dalam Kemasan

1. Pendahuluan

Dalam dunia usaha, setiap perusahaan harus memastikan bahwa investasi yang dilakukan mampu memberikan keuntungan dalam jangka panjang. Sebelum suatu proyek dilaksanakan, perusahaan perlu melakukan analisis kelayakan ekonomi agar dapat mengetahui tingkat risiko, kebutuhan modal, waktu pengembalian investasi, dan potensi keuntungan yang akan diperoleh. Salah satu metode yang paling penting dalam analisis ekonomi perusahaan adalah Break Even Point (BEP).

Break Even Point atau titik impas merupakan kondisi ketika total pendapatan sama dengan total biaya, sehingga perusahaan belum memperoleh keuntungan maupun kerugian. Analisis BEP sangat penting karena dapat membantu perusahaan mengetahui jumlah minimum produksi atau penjualan yang harus dicapai agar investasi tidak mengalami kerugian.

Dalam proyek swasta, analisis Break Even Point digunakan untuk berbagai jenis usaha seperti manufaktur, konstruksi, industri makanan, pertambangan, properti, dan jasa. Dengan mengetahui titik impas, perusahaan dapat menentukan strategi produksi, harga jual, kapasitas usaha, dan target penjualan.

Contoh kasus berikut membahas analisis Break Even Point pada proyek pembangunan pabrik air minum dalam kemasan yang dilakukan oleh perusahaan swasta PT Tirta Sejahtera Abadi.

2. Gambaran Umum Proyek

PT Tirta Sejahtera Abadi merupakan perusahaan swasta yang bergerak di bidang industri minuman. Perusahaan merencanakan pembangunan pabrik air minum dalam kemasan (AMDK) di kawasan industri. Produk utama yang akan diproduksi adalah:

1. Air mineral botol 600 ml
2. Air mineral galon
3. Air mineral cup 240 ml

Dalam studi ini, perusahaan fokus terlebih dahulu pada produk botol 600 ml sebagai produk utama.

3. Tujuan Proyek

Tujuan pembangunan pabrik adalah:

1. Memenuhi permintaan pasar air minum kemasan
2. Memperoleh keuntungan jangka panjang
3. Memperluas jaringan distribusi
4. Meningkatkan kapasitas produksi perusahaan
5. Menciptakan lapangan kerja

4. Data Dasar Proyek

Komponen	Nilai
Kapasitas produksi	12 juta botol/tahun
Harga jual per botol	Rp3.500
Umur proyek	10 tahun
Hari kerja	300 hari/tahun
Produksi harian	40.000 botol
Tingkat bunga	10%

5. Investasi Awal Proyek

Sebelum produksi dimulai, perusahaan harus mengeluarkan biaya investasi awal.

5.1 Biaya Pembelian Lahan

Perusahaan membeli lahan seluas 8.000 m² untuk lokasi pabrik.

Komponen	Nilai
Harga tanah	Rp2.000.000/m ²
Luas tanah	8.000 m ²
Total biaya	Rp16.000.000.000

5.2 Biaya Pembangunan Gedung

Gedung terdiri atas:

- Area produksi
- Gudang
- Kantor administrasi
- Laboratorium

- Area parkir

Komponen	Nilai
Bangunan produksi	Rp9.000.000.000
Gudang	Rp3.000.000.000
Kantor	Rp2.000.000.000
Laboratorium	Rp1.000.000.000
Total	Rp15.000.000.000

5.3 Biaya Mesin dan Peralatan

Mesin produksi merupakan komponen investasi terbesar.

Mesin	Nilai
Mesin pengolahan air	Rp7.000.000.000
Mesin filling botol	Rp8.000.000.000
Mesin packing	Rp3.000.000.000
Conveyor	Rp1.500.000.000
Generator listrik	Rp2.000.000.000
Total	Rp21.500.000.000

5.4 Biaya Kendaraan Distribusi

Kendaraan	Jumlah	Nilai
Truk distribusi	5 unit	Rp3.500.000.000
Forklift	2 unit	Rp800.000.000
Total		Rp4.300.000.000

5.5 Biaya Perizinan dan Administrasi

Komponen	Nilai
Izin usaha	Rp500.000.000
Sertifikasi BPOM	Rp300.000.000
Sertifikasi halal	Rp200.000.000
Administrasi	Rp500.000.000
Total	Rp1.500.000.000

5.6 Modal Kerja Awal

Modal kerja digunakan untuk:

- Pembelian bahan baku awal
- Gaji karyawan
- Operasional awal

Komponen	Nilai
Modal kerja	Rp6.000.000.000

5.7 Total Investasi Awal

Komponen	Nilai
Pembelian lahan	Rp16.000.000.000
Gedung	Rp15.000.000.000
Mesin	Rp21.500.000.000
Kendaraan	Rp4.300.000.000
Perizinan	Rp1.500.000.000
Modal kerja	Rp6.000.000.000
Total Investasi	Rp64.300.000.000

Total investasi awal proyek sebesar Rp64,3 miliar.

6. Biaya Operasional Produksi

Dalam analisis Break Even Point, biaya operasional dibagi menjadi dua:

1. Biaya tetap (fixed cost)
2. Biaya variabel (variable cost)

7. Biaya Tetap (Fixed Cost)

Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah walaupun jumlah produksi berubah.

7.1 Gaji Karyawan Tetap

Jabatan	Jumlah	Total per Tahun
Manajer	2	Rp600.000.000
Supervisor	5	Rp900.000.000
Administrasi	8	Rp720.000.000

Jabatan	Jumlah	Total per Tahun
Teknisi	6	Rp840.000.000
Security	6	Rp540.000.000
Total		Rp3.600.000.000

7.2 Penyusutan Gedung dan Mesin

Komponen	Nilai per Tahun
Gedung	Rp1.500.000.000
Mesin	Rp2.150.000.000
Kendaraan	Rp430.000.000
Total	Rp4.080.000.000

7.3 Biaya Tetap Lainnya

Komponen	Nilai per Tahun
Pajak	Rp600.000.000
Asuransi	Rp300.000.000
Internet dan sistem	Rp120.000.000
Promosi tetap	Rp1.000.000.000
Total	Rp2.020.000.000

7.4 Total Fixed Cost

Komponen	Nilai
Gaji tetap	Rp3.600.000.000
Penyusutan	Rp4.080.000.000
Biaya lainnya	Rp2.020.000.000
Total Fixed Cost	Rp9.700.000.000

8. Biaya Variabel (Variable Cost)

Biaya variabel berubah sesuai jumlah produksi.

8.1 Bahan Baku

Komponen	Biaya per Botol
Air baku	Rp100
Botol plastik	Rp700
Tutup botol	Rp120
Label	Rp80
Kardus	Rp150
Total	Rp1.150

8.2 Tenaga Kerja Langsung

Komponen	Biaya per Botol
Operator produksi	Rp250

8.3 Energi dan Utilitas

Komponen	Biaya per Botol
Listrik	Rp180
Air	Rp70
Total	Rp250

8.4 Distribusi dan Transportasi

Komponen	Biaya per Botol
Distribusi	Rp300

8.5 Total Variable Cost per Botol

Komponen	Nilai
Bahan baku	Rp1.150
Tenaga kerja	Rp250
Utilitas	Rp250
Distribusi	Rp300
Total	Rp1.950

9. Harga Jual Produk

Perusahaan menetapkan harga jual:

Rp3.500 per botol.

10. Margin Kontribusi

Margin kontribusi merupakan selisih harga jual dengan biaya variabel.

Rumus:

Contribution Margin = Selling Price–Variable Cost

Maka:

$$CM=3.500-1.950=1.550$$

Margin kontribusi per botol:

Rp1.550

Artinya setiap penjualan satu botol memberikan kontribusi Rp1.550 untuk menutup biaya tetap dan menghasilkan keuntungan.

11. Perhitungan Break Even Point

11.1 BEP Unit

Rumus Break Even Point dalam unit:

$$BEP = \frac{Fixed\ Cost}{Selling\ Price-Variable\ Cost}$$

Substitusi:

$$BEP = \frac{9.700.000.000}{1.550} = 6.258.065\ botol$$

Hasil:

Perusahaan harus menjual minimal 6.258.065 botol agar mencapai titik impas.

11.2 BEP Rupiah

Rumus:

$$BEP\ Sales = \frac{Fixed\ Cost}{Contribution\ Margin\ Ratio}$$

Contribution Margin Ratio:

$$CMR = \frac{1.550}{3.500} = 0.443$$

Maka:

$$BEP\ Sales = \frac{9.700.000.000}{0.443} = 21.896.162.528$$

BEP penjualan:

≈ Rp21,9 miliar

12. Analisis Waktu Balik Modal

Kapasitas produksi:

12 juta botol/tahun

Penjualan per tahun:

$12.000.000 \times \text{Rp}3.500$

= Rp42.000.000.000

12.1 Total Variable Cost Tahunan

$12.000.000 \times \text{Rp}1.950$

= Rp23.400.000.000

12.2 Laba Kontribusi Tahunan

$\text{Rp}42.000.000.000 - \text{Rp}23.400.000.000$

= Rp18.600.000.000

12.3 Laba Bersih Tahunan

Laba bersih:

$\text{Rp}18.600.000.000 - \text{Rp}9.700.000.000$

= Rp8.900.000.000

12.4 Payback Period

Rumus:

$$\textit{Payback Period} = \frac{\textit{Initial Investment}}{\textit{Annual Profit}}$$

Substitusi:

$$PP = \frac{64.300.000.000}{8.900.000.000} = 7.22 \textit{ tahun}$$

Hasil:

Modal investasi kembali dalam:

7,22 tahun

atau sekitar:

7 tahun 3 bulan.

13. Keuntungan Setelah Balik Modal

Setelah perusahaan mencapai titik balik modal, seluruh laba bersih menjadi keuntungan perusahaan. Jika umur proyek 10 tahun:

Keuntungan setelah balik modal:

10 tahun – 7,22 tahun

= 2,78 tahun

Keuntungan total setelah balik modal:

$2,78 \times \text{Rp}8.900.000.000$

= Rp24.742.000.000

≈ Rp24,74 miliar

14. Analisis Kelayakan Usaha

14.1 Dari Sisi Produksi

Kapasitas produksi perusahaan:

12 juta botol/tahun

Sedangkan BEP hanya:

6,26 juta botol

Artinya kapasitas produksi jauh di atas titik impas sehingga usaha relatif aman.

14.2 Dari Sisi Pasar

Permintaan air minum dalam kemasan terus meningkat karena:

1. Pertumbuhan penduduk

2. Urbanisasi
3. Kesadaran hidup sehat
4. Mobilitas masyarakat tinggi

Hal ini menunjukkan peluang pasar masih besar.

14.3 Dari Sisi Finansial

Proyek menghasilkan:

- Laba bersih Rp8,9 miliar/tahun
- Balik modal dalam 7,22 tahun
- Keuntungan setelah balik modal Rp24,74 miliar

Maka proyek dinilai layak secara finansial.

15. Analisis Sensitivitas

15.1 Jika Harga Bahan Baku Naik

Misalnya biaya variabel naik menjadi:

Rp2.200/botol

Margin kontribusi baru:

Rp3.500 – Rp2.200

= Rp1.300

BEP baru:

$$BEP = \frac{9.700.000.000}{1.300} = 7.461.538 \text{ botol}$$

Titik impas meningkat.

Namun masih di bawah kapasitas produksi 12 juta botol.

15.2 Jika Penjualan Turun 20%

Penjualan:

12 juta × 80%

= 9,6 juta botol

Pendapatan:

9,6 juta × Rp3.500

= Rp33,6 miliar

Variable cost:

9,6 juta × Rp1.950

= Rp18,72 miliar

Laba kontribusi:

Rp14,88 miliar

Laba bersih:

Rp14,88 miliar – Rp9,7 miliar

= Rp5,18 miliar

Perusahaan masih memperoleh keuntungan.

16. Risiko Proyek

Walaupun proyek layak, terdapat beberapa risiko:

1. Persaingan industri AMDK
2. Kenaikan harga plastik
3. Perubahan regulasi lingkungan
4. Penurunan daya beli masyarakat
5. Gangguan distribusi

Perusahaan harus menyiapkan strategi mitigasi risiko.

17. Strategi Meningkatkan Keuntungan

Beberapa strategi yang dapat dilakukan perusahaan:

17.1 Efisiensi Produksi

- Mengurangi limbah
- Menghemat energi
- Otomasi produksi

17.2 Diversifikasi Produk

- Air galon
- Air mineral premium
- Minuman rasa

17.3 Perluasan Distribusi

- Minimarket
- Supermarket
- Rest area
- Marketplace

17.4 Penguatan Branding

- Promosi digital
- Sponsorship
- Kampanye kesehatan

18. Kesimpulan

Berdasarkan analisis Break Even Point, proyek pembangunan pabrik air minum dalam kemasan oleh PT Tirta Sejahtera Abadi dinyatakan layak untuk dijalankan.

Hasil analisis menunjukkan:

- Total investasi awal = Rp64,3 miliar
- Fixed cost tahunan = Rp9,7 miliar
- Variable cost per botol = Rp1.950
- Harga jual per botol = Rp3.500
- Break Even Point = 6.258.065 botol
- BEP penjualan = Rp21,9 miliar
- Laba bersih tahunan = Rp8,9 miliar
- Payback period = 7,22 tahun

Karena kapasitas produksi perusahaan mencapai 12 juta botol per tahun, maka volume produksi berada jauh di atas titik impas. Hal ini menunjukkan usaha memiliki prospek keuntungan yang baik. Selain itu, perusahaan diperkirakan memperoleh keuntungan sekitar Rp24,74 miliar setelah melewati masa balik modal.

Dengan demikian, proyek pembangunan pabrik air minum dalam kemasan dapat direkomendasikan sebagai investasi swasta yang layak, menguntungkan, dan memiliki prospek pasar yang baik di masa depan.