

BAB I

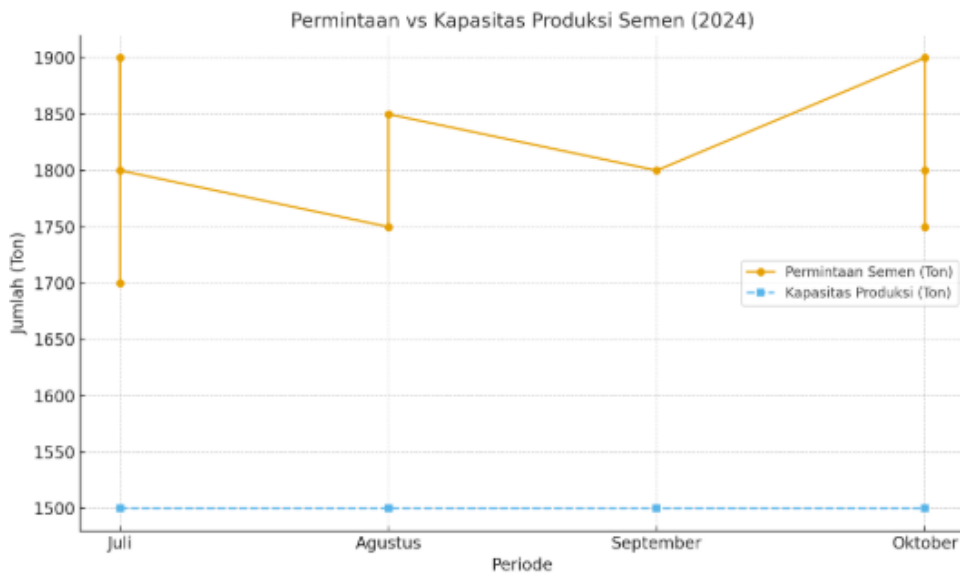
PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Analisis studi kelayakan antara memproduksi sendiri (*make*) atau membeli dari pihak lain (*buy*) merupakan tantangan umum yang dihadapi perusahaan dalam pengambilan keputusan strategis. Keputusan untuk memproduksi biasanya diambil guna menekan biaya jangka panjang, sedangkan membeli menjadi pilihan ketika pihak luar memiliki keunggulan teknologi atau keahlian yang belum dimiliki perusahaan. Menurut Bangun et al. (2022), studi kelayakan bertujuan menilai apakah suatu usaha layak dijalankan dengan membandingkan alokasi sumber daya ekonomi terhadap potensi pengembalian yang diperoleh. Menurut (Arora dan Kumar, 2022) menambahkan bahwa keputusan *make or buy* mencakup pertimbangan efisiensi biaya, ketersediaan sumber daya, serta dampaknya terhadap profitabilitas dan keberlanjutan operasional. Oleh karena itu, analisis studi kelayakan *make or buy* termasuk dalam ranah manajemen, khususnya manajemen operasional dan strategi, yang mendukung pengambilan keputusan perusahaan secara rasional dan efektif.

PT. Solusi Bangun Indonesia (SBI), sebagai salah satu produsen semen terkemuka di Indonesia, harus mengelola kompleksitas yang terkait dengan keputusan *make or buy*, terutama dalam konteks produk semen *Ordinary Portland Cement* (OPC). Semen OPC adalah jenis semen yang paling umum digunakan dalam konstruksi, dikenal karena kekuatan awalnya yang cepat dan kemampuan untuk digunakan dalam berbagai jenis pekerjaan struktural. Untuk menghasilkan

semen OPC, terdapat serangkaian proses yang harus dilalui. Dimulai dari kegiatan penambangan bahan mentah seperti batu kapur dan tanah liat, bahan-bahan ini kemudian mengalami proses penggilingan dan pencampuran untuk menjadi *raw meal*. Tahap selanjutnya adalah pembakaran *raw meal* di dalam tanur berputar (*rotary kiln*) dengan suhu sangat tinggi hingga berubah menjadi *clinker*. Setelah itu, *clinker* digiling kembali bersama bahan tambahan seperti gypsum untuk menghasilkan produk semen akhir. Dibawah ini adalah grafik perbandingan permintaan dan kapasitas produksi semen OPC di PT. Solusi Bangun Indonesia.



Sumber : Data primer

Gambar 1. 1 Grafik Perbandingan Jumlah Permintaan dan Kapasitas Produksi Semen OPC 2024

Berdasarkan grafik di atas, terlihat bahwa permintaan semen tipe OPC sepanjang tahun 2024 menunjukkan kecenderungan meningkat secara signifikan, terutama sejak bulan Mei hingga akhir tahun. PT. Solusi Bangun Indonesia (SBI) saat ini mengandalkan produksi internal untuk memenuhi kebutuhan di *packing*

plant Batam. Namun, karena permintaan di lokasi tersebut terus mengalami peningkatan, SBI juga harus mengandalkan pasokan dari pihak kompetitor. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan kapasitas produksi perusahaan yang hanya mampu menghasilkan sekitar 1.500 ton per hari, sementara permintaan telah melampaui angka tersebut, selain itu ada keterbatasan fasilitas di daerah pelabuhan (*jetty*) seperti pada tabel berikut:

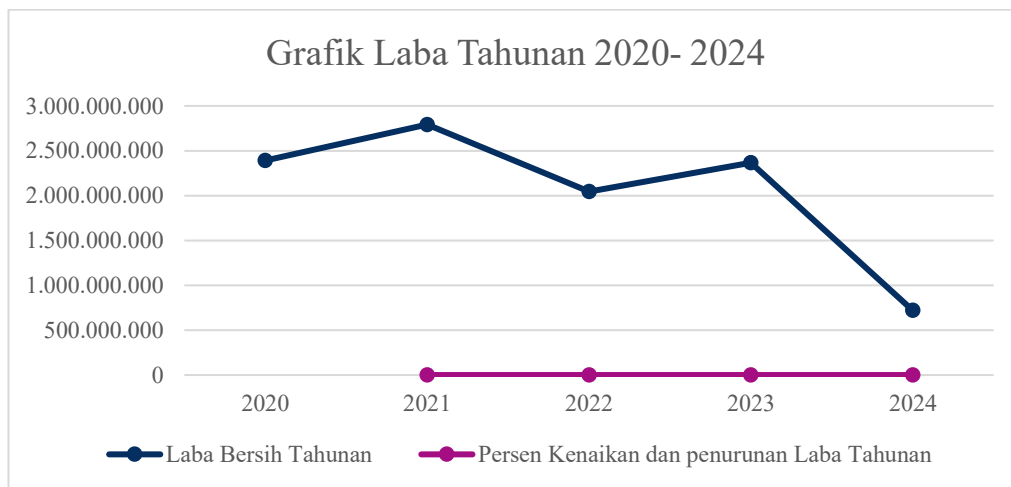
Periode - Nama Kapal	Pelabuhan Muat	Good Issue semen PCC (Ton)	Jumlah Semen OPC Ke batam (Ton)	Pelabuhan Muat
Juli-24 - MV. Sawahlunto	Jetty SBI Tuban	4.715,32	1700	Jetty Semen Indonesia
Juli-24 - MV. Dian Prosperity	Jetty SBI Tuban	6.510,98	1900	Jetty Semen Indonesia
Juli-24 - MV. Sawahlunto	Jetty SBI Tuban	6.427,69	1800	Jetty Semen Indonesia
Agustus-24 - MV. Dian Prosperity	Jetty SBI Tuban	6.501,37	1750	Jetty Semen Indonesia
Agustus-24 - MV. Kota Padang	Jetty SBI Tuban	7.903,12	1850	Jetty Semen Indonesia
Agustus- 24 - MV. Sawahlunto	Jetty SBI Tuban	7.903,51	1800	Jetty Semen Indonesia
Oktober-24 - MV. Sawahlunto	Jetty SBI Tuban	6.297,73	1900	Jetty Semen Indonesia
Oktober-24 - MV. Dian Prosperity	Jetty SBI Tuban	7.481,34	1750	Jetty Semen Indonesia
Oktober-24 - MV. Dian Prosperity	Jetty SBI Tuban	6.566,79	1800	Jetty Semen Indonesia

Sumber: Data primer

Tabel 2. 1 Tabel Jadwal dan Volume Pengiriman Semen PCC dan estimasi jumlah OPC ke luar jawa Tahun 2024

Dari Tabel Diatas ini Salah satu faktor penyebab keterbatasan dalam operasional adalah fasilitas di area jetty yang hanya memiliki satu silo, yang mana jika mencampuran semen PCC (*Portland Komposit*) dan OPC (*Ordinary Portland Cement*) dalam 1 silo yang sama dapat mengurangi kualitas dari salah satu jenis semen. PCC, sebagai campuran semen Portland dengan bahan tambahan, menawarkan ketahanan dan keberlanjutan yang lebih baik, menjadikannya pilihan

ramah lingkungan untuk konstruksi. Ketika kapal semen datang, biasanya mengangkut kedua jenis semen tersebut. Namun, karena terbatasnya fasilitas, SBI terpaksa membeli semen OPC dari kompetitor yang memiliki jetty dengan fasilitas lebih memadai. Dengan demikian, analisis studi kelayakan ini dilakukan dengan asumsi bahwa memiliki fasilitas distribusi sendiri dan memproduksi semen secara mandiri dapat memberikan keuntungan yang lebih baik bagi perusahaan..

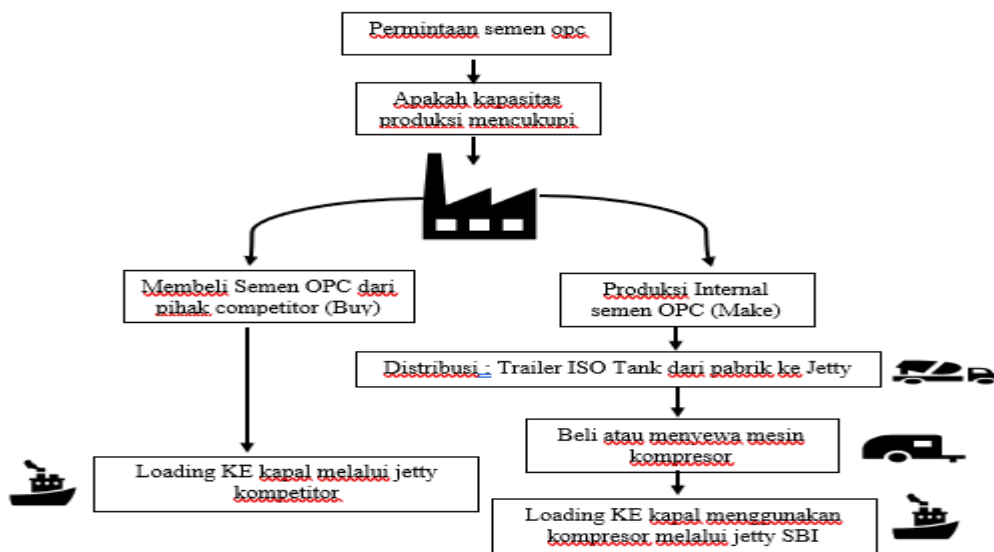


Sumber: Data primer

Gambar 1.2 Rangkuman Laba Bersih Tahunan Tahun 2020–2025

Grafik menunjukkan penurunan keuntungan PT Solusi Bangun Indonesia (SBI) dari 2020 hingga 2025, dengan margin keuntungan tahunan yang juga menurun, mencerminkan tekanan biaya signifikan. SBI perlu mengevaluasi strategi dari aspek manapun salah satunya adalah masih membeli salah satu tipen semen untuk permintaan di pulau batam karna kekurangan fasilitas distribusi dan mempertimbangkan produksi sendiri. Analisis finansial dengan metode Net Present Value (NPV) diperlukan untuk menilai potensi keuntungan jangka panjang dari opsi ini.

Saat ini PT. Solusi Bangun Indonesia (SBI) masih mempertimbangkan untuk pengambilan keputusan apakah membeli kompresor karena Kompresor memiliki peran penting dalam industri semen yang mana digunakan untuk mengalirkan semen curah dari silo ke truk maupun kapal melalui sistem tekanan udara. Bagi PT. Solusi Bangun Indonesia (SBI), kepemilikan kompresor sendiri dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi ketergantungan pada pihak ketiga, serta menekan biaya distribusi dalam jangka panjang, terutama dalam pemuatan semen. dan fasilitas pendukung untuk (*make*) ketika ada pesanan semen tipe OPC dari Batam. Berikut ini merupakan gambar proses *make or buy* dan distribusi.



Gambar 1.3 Proses make or buy dan distribusi

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan *Discrete Event Simulation* (DES) untuk mengevaluasi kinerja fasilitas jetty dalam mendistribusikan semen tipe OPC. Metode ini dipilih karena mampu memodelkan sistem distribusi yang kompleks dan dinamis, termasuk antrian dan waktu tunggu trailer dalam proses loading ke kapal. Selain itu, digunakan juga analisis *Net*

Present Value (NPV) untuk menilai kelayakan finansial dari opsi *make or buy*. Penggabungan kedua metode ini bertujuan memberikan gambaran menyeluruh, baik dari sisi operasional maupun finansial, sehingga perusahaan dapat mengambil keputusan strategis yang paling efisien dan menguntungkan.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

“Bagaimana kelayakan opsi produksi sendiri (make) dibandingkan dengan membeli (buy) semen OPC ditinjau dari aspek kapasitas produksi, efisiensi distribusi menggunakan simulasi sistem dan finansial, di PT. Solusi Bangun Indonesia (SBI) ?”

1.3 ASUMSI

Adapun asumsi asumsi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem distribusi berjalan dalam kondisi normal tanpa gangguan besar, seperti kerusakan alat berat (kompresor), keterlambatan logistik eksternal, atau kendala cuaca ekstrem yang berdampak signifikan.
2. Fasilitas distribusi, termasuk jetty dan sistem transportasi, akan beroperasi dengan baik dan mampu menampung volume pengiriman semen OPC sesuai rencana, sehingga tidak akan terjadi keterlambatan dalam proses distribusi.
3. Permintaan semen OPC selama periode penelitian tetap stabil dan tidak terpengaruh oleh faktor eksternal seperti fluktuasi pasar atau perubahan kebijakan pemerintah, sehingga memungkinkan analisis kelayakan yang lebih akurat.

1.4 BATASAN MASALAH

Agar penelitian ini lebih terarah, maka permasalahan perlu dibatasi sebagai berikut:

1. Proses distribusi yang dianalisis mencakup pengangkutan dari pabrik ke jetty menggunakan trailer ISO tank, serta proses pemuatan ke kapal menggunakan mesin kompresor.

2. Tidak mencakup distribusi lanjutan dari *jetty* ke pelanggan akhir hanya ke *packing plant* Batam.
3. Keputusan *make or buy* hanya dibahas dalam konteks dampaknya terhadap sistem distribusi, keterbatasan fasilitas *jetty*, dan tanpa membahas secara rinci biaya produksi internal perusahaan.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini menambah literatur tentang penerapan simulasi distribusi dalam meningkatkan efisiensi logistik, khususnya pada industri semen, serta menunjukkan relevansi pendekatan sistem dalam pengambilan keputusan operasional.

2. Manfaat praktis

Penelitian ini memberikan sumbangan pemikiran bagi PT. Solusi Bangun Indoensia (SBI) dalam menentukan apakah lebih menguntungkan memproduksi sendiri atau tetap membeli semen OPC. Yang menjadi fokus penelitian ini membantu perusahaan dalam mengoptimalkan infrastruktur *jetty*, efisiensi pemuatan, dan distribusi kapal guna meningkatkan efektivitas operasional

1.6 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kelayakan opsi produksi sendiri (*make*) dibandingkan membeli (*buy*) semen OPC di PT. Solusi Bangun Indonesia (SBI) ditinjau dari aspek finansial, kapasitas produksi, dan efisiensi distribusi.
2. Mengevaluasi efisiensi distribusi semen OPC dari pabrik ke pelabuhan (*jetty*) produksi sendiri dan dilihat dari kapasitas produksi.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan bagian awal yang menerangkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi landasan teori yang mendukung penulisan penelitian. Teori-teori tersebut menjadi pedoman dalam melakukan langkah-langkah agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai tahapan-tahapan dalam penelitian yang digunakan oleh penulis. Mencakup jenis & sumber data, variabel penelitian dan langkah-langkah penelitian (*Flowchart*).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas hasil analisis Studi kelayakan Make or buy menggunakan metode simulasi *event diskrit* untuk efisiensi distribusi

BAB V PENUTUP

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan atas hasil pelaksanaan penelitian analisis Studi kelayakan *Make or buy* menggunakan untuk menganalisis simulasi *event diskrit*. Selain itu, pada bab ini juga berisi tentang saran yang dapat diberikan kepada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN