

## Analisis Biaya Transportasi dan Biaya Persediaan pada PT Solid Global Solution D.K.I Jakarta

Nina Marlina <sup>1\*</sup>, Bella Cantika <sup>2</sup>, Hany Amanda Azahra <sup>3</sup>, Rosyiana Dewi <sup>4</sup>,  
Thanika Wahyuningsih <sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Politeknik APP Jakarta, Indonesia

Alamat: Jl. Timbul No.34, RT.6/RW.5, Cipadak, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah  
Khusus Ibukota Jakarta 12630

Korespondensi penulis : [nina.marlina85@gmail.com](mailto:nina.marlina85@gmail.com)

**ABSTRACT.** A good logistic system is really needed in a company to help in its development process. The aim of this research is to evaluate the logistic system and inventory cost at PT Solid Global Solution. This research uses qualitative methods with secondary data obtained from the observation and interview process. There are several problems found in the company which caused an increase in shortage costs and holding costs. These findings provide suggestions for improvements that can be implemented in order to minimize inventory costs incurred.

**Keywords:** Inventory Costs, Shortage Cost, Storage Cost

**ABSTRAK.** Sistem logistik yang baik sangat dibutuhkan dalam sebuah perusahaan karena dapat membantu dalam proses perkembangannya. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi sistem logistik serta biaya persediaan dan biaya transportasi yang terjadi pada PT Solid Global Solution. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan data sekunder yang didapatkan dari proses observasi dan wawancara. Terdapat beberapa permasalahan pada perusahaan yang ditemukan yang menyebabkan meningkatnya biaya kekurangan dan biaya simpan. Temuan ini memberikan saran perbaikan yang dapat diterapkan agar dapat meminimalisir biaya persediaan yang dikeluarkan.

**Kata kunci:** Biaya Persediaan, Biaya Kekurangan, Biaya Simpan

### 1. LATAR BELAKANG

PT Solid Global Solution merupakan perusahaan yang bergerak di bidang 3PL, yang memiliki kegiatan mulai dari barang datang di gudang hingga barang dikirim ke konsumen. Pada saat melakukan kegiatan tersebut perusahaan memiliki permasalahan yaitu sering lupa dalam melakukan pemutakhiran status barang pada system *Odisys Uplink*, yang mengakibatkan staf warehouse harus melakukan pencarian ulang barang. Hal ini membuat bertambahnya *wasting time*, yang mengakibatkan keterlambatan dalam pengiriman barang ke konsumen, sehingga membuat perusahaan menerima keluhan dari pelanggan. Selain mendapatkan keluhan dari pelanggan, kelalaian dalam hal pemutakhiran status barang juga mengakibatkan pelanggan tidak dapat melihat data *tracking* barang pada saat proses pengiriman sehingga pelanggan tidak dapat mengetahui posisi barang yang dipesan. Dengan tidak terinfokannya pelanggan mengenai status posisi barang sering menyebabkan pengembalian barang ke gudang karena saat barang sampai ke alamat tujuan ternyata pelanggan sedang tidak ada di tempat sehingga barang tidak dapat serahkan. Sedangkan SOP pengiriman barang pada PT Solid Global Solution adalah apabila barang yang dikirimkan tidak diterima oleh pelanggan karena pelanggan tidak ada di tempat, maka barang akan dikembalikan

ke gudang dan perusahaan harus mengirimkan kembali barang tersebut ke pelanggan sebanyak tiga kali percobaan pengiriman. Apabila setelah tiga kali pengiriman barang tetap gagal terkirim, maka barang tersebut akan disimpan Kembali di gudang PT Solid Global Solution.

Penelitian ini berfokus pada biaya logistik yang ada di gudang PT Solid Global Solution. Batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini diantaranya faktor-faktor penyebab biaya logistik yang muncul pada proses bisnis PT Solid Global Solution dan cara menghitung biaya persediaan dan biaya transportasi yang dikeluarkan pada kegiatan operasional Perusahaan. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran yang jelas tentang seberapa besar biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan logistik Perusahaan. Selain itu diharapkan penelitian yang dilakukan dapat membantu PT Solid Global Solution dalam mengevaluasi kinerja sistem logistik yang sudah dijalani selama ini sehingga dapat mengidentifikasi masalah yang perlu dihadapi untuk menghindari terjadinya pemborosan.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan PT Solid Global Solution dapat lebih memahami unsur-unsur biaya yang terdapat dalam aktivitas logistiknya, serta dapat mengetahui dengan pasti jumlah pengeluaran perusahaan per periode untuk biaya persediaan dan transportasi. Selain itu diharapkan penelitian ini juga dapat membantu perusahaan dalam mengidentifikasi dan meminimalisir pengeluaran atas biaya-biaya yang tidak diinginkan.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Menurut Nasution, (2017) biaya logistik terbentuk dari aktivitas yang mendukung proses logistik, yaitu pelayanan pelanggan, transportasi, pergudangan, penyimpanan persediaan, dan administrasi logistik. Menurut survei yang dilakukan tahun 2013, pada perusahaan-perusahaan di Amerika Serikat terdapat persentase rata-rata biaya logistik terdiri biaya transportasi (39%), biaya pergudangan (23%), biaya simpan persediaan (27%), biaya pelayanan pelanggan (6%), dan biaya administrasi logistik (5%). Lebih lanjut hasil survei juga menunjukkan rata-rata persentase biaya logistik terhadap penjualan adalah sebesar 7,34% yang terdiri dari biaya transportasi (3,24%), biaya pergudangan (1,84%), biaya simpan persediaan (1,52%), biaya pelayanan pelanggan (0,48%), dan biaya administrasi logistik (0,38%). Jika survei ini memasukkan juga biaya pembelian barang yang rata-rata 56% terhadap penjualan perusahaan, maka akan terlihat bahwa total biaya logistik merupakan biaya utama yang signifikan di perusahaan.

Menurut Pandiangan, (2017) biasanya biaya dipengaruhi oleh besarnya gudang, perlakuan dan aktivitas yang dilakukan dalam operasional. Secara umum dapat dikelompokkan ke dalam biaya ruang, biaya tenaga kerja, biaya peralatan tetap, biaya *overhead*, dan biaya lain-

lain. Biaya ruang diantaranya adalah bangunan gedung yang memerlukan investasi untuk pembangunan fisiknya, utilitas gudang, instalasi, dan juga perawatan gudang agar dapat memenuhi fungsi dan persyaratan penyimpanan barang yang aman dan baik, sesuai dengan karakteristik dan perlakuan yang diperlukan oleh barang yang disimpan. Biaya tenaga kerja dapat digolongkan sebagai tenaga kerja langsung dan tenaga kerja tidak langsung, dimana pembiayaannya dapat berupa upah, peningkatan kesejahteraan, dan pelatihan. Menurut Garside, Kesy, (2017) biaya tetap adalah biaya yang secara totalitas bersifat tetap dalam rentang relevan tertentu yang tidak berubah karena tingkat aktifitas fasilitas, diantaranya pajak, sewa, depresiasi, dan lain-lain. Termasuk dalam biaya peralatan diantaranya seperti biaya operasional pembelian bahan bakar, ban, pelumas, ban, kemasan, palet, dan perawatan aset. Biaya *overhead* pegawai, seperti *top management*, keuangan, IT, dan administrasi diantaranya berupa gaji, pembelian kendaraan operasional, pembelian peralatan kantor, biaya sewa gedung kantor, dan biaya pengadaan teknologi informasi. Selain biaya-biaya yang telah disebutkan, masih ada biaya lain-lain seperti ongkos kirim, biaya bank, asuransi, biaya audit, dll.

Biaya persediaan menurut Sukoco et al., (2021) adalah jumlah biaya operasi atas sistem persediaan. Biaya persediaan terdiri atas lima macam biaya yang didasarkan pada ukuran ekonomis yang signifikan, yaitu biaya pembelian, biaya pemesanan, biaya kekurangan, biaya simpan, dan biaya sistemik. Biaya pembelian adalah biaya yang timbul saat pembelian barang. Biaya pemesanan adalah biaya yang terjadi karena adanya pesanan kepada *supplier* dan juga biaya persiapan (*set up*) apabila barang tersebut diproduksi oleh perusahaan sendiri. Biaya kekurangan merupakan konsekuensi ekonomi atas kekurangan yang terjadi saat perusahaan tidak dapat memenuhi pesanan pelanggan atau kekurangan yang terjadi saat suatu departemen tidak dapat memenuhi kebutuhan departemen lainnya. Biaya kekurangan ini timbul karena terjadinya persediaan yang lebih kecil daripada jumlah yang diperlukan (Daud, 2017). Biaya simpan merupakan biaya yang dikeluarkan atas investasi dalam persediaan dan pemeliharaan maupun investasi sarana fisik untuk menyimpan persediaan dan barang usang serta biaya yang dikeluarkan untuk memelihara persediaan. Biaya sistemik adalah biaya yang meliputi biaya perancangan dan perencanaan sistem persediaan, biaya pengadaan sistem, dan biaya pelatihan tenaga kerja yang akan mengoperasikan sistem tersebut. Biaya sistemik ini dapat dianggap sebagai biaya investasi bagi pengadaan suatu sistem informasi (Fahmi & Nanda, 2018).

Menurut Murdowo & Wahyono, (2015) ada tiga fungsi dari persediaan, yaitu fungsi *decoupling*, fungsi *economic lot sizing*, dan fungsi antisipasi. *Decoupling* adalah fungsi persediaan yang memungkinkan perusahaan untuk dapat memenuhi permintaan pelanggan tanpa tergantung *supplier* atau distribusi. *Economic lot sizing* adalah fungsi perusahaan untuk

melakukan penyimpanan persediaan dalam jumlah besar dengan pertimbangan adanya diskon atas pembelian bahan, serta didukung kapasitas gudang perusahaan yang memadai. Fungsi antisipasi persediaan dilakukan diantaranya sebagai penyelamat jika sampai terjadi keterlambatan datangnya pesanan bahan dari pemasok atau fluktuasi harga bahan yang signifikan. Tujuan utamanya adalah menjaga proses konversi agar tetap berjalan dengan lancar.

Selain biaya persediaan, terdapat biaya transportasi dan distribusi pada perusahaan. Menurut Muhammad et al., (2017) biaya transportasi adalah semua biaya yang berhubungan dengan proses pengiriman barang kepada pelanggan dan atas barang yang dikembalikan, serta biaya untuk mengelola dan memelihara bekerjanya fasilitas transportasi ke luar. Menurut Desiana et al., (2016) biaya menjadi salah satu pertimbangan dalam transportasi karena transportasi menyerap rata-rata biaya logistik terbesar dibandingkan aktivitas lainnya. Komponen biaya transportasi terdiri atas biaya tetap, yaitu biaya besarnya tidak dipengaruhi jarak tempuh, seperti biaya administrasi kendaraan, dan biaya variabel, yaitu biaya yang besarnya tergantung dengan variabel pengalinya seperti kebutuhan bahan bakar dan upah pegawai. Masih menurut Muhammad et al., (2017) biaya distribusi dapat didefinisikan sebagai biaya yang berhubungan dengan semua kegiatan, mulai dari barang dibeli atau diproduksi sampai dengan barang tiba di tempat pelanggan, termasuk biaya pemasaran atau penjualan.

Biaya operasional menurut Febriansyah & Arifin, (2023) adalah pengeluaran atau pemakaian aset sehubungan dengan aktivitas perusahaan. Peran biaya operasional cukup penting agar perusahaan berhasil mencapai tujuannya. Menurut Febryant et al., (2021) ada dua indikator pada biaya operasional, yaitu biaya penjualan, yaitu biaya yang digunakan dalam aktivitas penjualan termasuk biaya pengirimannya, dan biaya umum atau administrasi, yaitu biaya yang digunakan untuk seluruh aktivitas perusahaan selain kegiatan penjualan.

### **3. METODE PEHITUNGAN BIAYA**

Berdasarkan penjabaran mengenai biaya yang telah dijelaskan sebelumnya, berikut adalah cara melakukan perhitungan biaya yang dapat dilakukan pada biaya inventori :

- a. Biaya pembelian diperoleh dengan perhitungan harga satuan barang dikali dengan banyaknya kuantitas yang dibeli. **Biaya pembelian = P x Q**
- b. Biaya pengadaan diperoleh dari seluruh biaya yang dikeluarkan dalam rangka pengadaan suatu barang, termasuk biaya pesannya. Dalam hal perusahaan tidak melakukan aktivitas pemesanan barang, biaya pengadaan bisa diasumsikan sebagai biaya pemeriksaan atau inspeksi, yang berasal dari biaya atas alat yang menunjang kegiatan pemeriksaan tersebut.

- c. Biaya simpan dihitung dengan mencari nilai biaya simpan per unit (**h**) terlebih dulu, dengan cara  **$h \text{ unit} = \text{total biaya} / \text{jumlah barang yang disimpan}$**   
Setelah mendapat nilai biaya simpan per unit, maka dapat dicari total biaya simpan yang dikeluarkan oleh perusahaan, yaitu dengan cara biaya simpan per unit dikalikan dengan jumlah barang yang disimpan dibagi dua,  **$\text{THC} = h \times (Q / 2)$**
- d. Biaya kekurangan, nilainya bisa didapat dengan cara mengalikan jumlah barang yang kurang/tidak terpenuhi/gagal terkirim dikalikan dengan nilai penalty yang ditetapkan atas kekurangan yang terjadi tersebut. **Biaya kekurangan = Q x nilai penalty**
- e. Biaya sistemik, didapat dari penjumlahan atas biaya pembelian sistem termasuk biaya instalasi, biaya langganan aplikasi, operator, dan biaya pemeliharannya dikalikan dengan kuantitas yang dimiliki oleh perusahaan pada suatu periode tertentu.  
Sedangkan perhitungan biaya transportasi adalah sebagai berikut :
- f. Biaya transportasi dikategorikan dalam biaya tetap, yaitu biaya yang besarnya sudah ditentukan oleh perusahaan dan besarnya biaya tersebut tidak dipengaruhi jarak tempuh transportasi yang dilakukan.
- g. Biaya variabel bisa didapatkan dengan menghitung biaya yang dibutuhkan per satuan jarak/kuantitas dikalikan dengan jarak/kuantitas yang dilakukan dalam suatu periode tertentu. Misalnya tarif tol Rp10.000,-/trip, bila dalam 1 bulan perusahaan melakukan 10 trip, maka biaya variabelnya menjadi Rp10.000,- x 10 = Rp100.000,- per bulan.

#### 4. METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan pada penelitian ini merupakan metode kualitatif. Menurut Moleong, (2017) penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang tidak dapat dicapai dengan menggunakan prosedur statistik atau cara lain dari kuantifikasi atau pengukuran. Berdasarkan jenisnya, penelitian ini merupakan penelitian studi kasus, yang bertujuan memperoleh deskripsi yang utuh dan mendalam dari entitas yang diteliti, dalam hal ini PT Solid Global Solution. Studi kasus ini kemudian menghasilkan data yang selanjutnya dianalisis untuk menghasilkan suatu teori. Data yang diambil merupakan data sekunder yang diperoleh dengan melakukan proses observasi dan wawancara dengan pihak-pihak terkait.

## **5. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian dilakukan pada PT Solid Global Solution yang bergerak dalam bidang 3PL, yang memiliki kegiatan mulai dari barang datang di gudang hingga barang dikirim ke konsumen. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi langsung ke perusahaan dan wawancara dengan pegawai pada bagian terkait oleh penulis. Data yang dikumpulkan berupa data yang terkait dengan aktivitas persediaan dan transportasi perusahaan. Observasi dan wawancara dilaksanakan dalam rentang waktu dari tanggal 1 Oktober 2024 sampai dengan 1 Desember 2024.

### **Biaya Inventori**

Pada perhitungan biaya inventory terdapat lima macam biaya, yaitu biaya pembelian, biaya pemesanan, biaya simpan, biaya kekurangan dan biaya sistemik. Berikut perhitungan dari masing-masing biaya tersebut pada PT Solid Global Solution :

#### **a. Biaya Pembelian**

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada Bulan November 2024, dalam periode 1 minggu terdapat sejumlah barang yang dipesan oleh pelanggan yang kemudian disimpan pada gudang PT Solid Global Solution sebesar Rp654.140.044,-

#### **b. Biaya Pengadaan**

Dalam hal PT Solid Global Solution merupakan perusahaan yang bergerak dibidang 3PL, maka perusahaan tidak melakukan pemesanan barang, tetapi biaya yang dikeluarkan adalah biaya pemeriksaan yaitu sebesar Rp3.164.949,-. Biaya ini merupakan biaya yang dikeluarkan ketika perusahaan melakukan pemeriksaan terhadap barang yang datang ke gudang setiap minggunya. Biaya yang diperlukan dalam melakukan kegiatan pemeriksaan pada PT Solid Global Solution diantaranya adalah pembelian peralatan yang mendukung kegiatan pemeriksaan dan sumber daya manusia yang terlibat dalam kegiatan pemeriksaan tersebut. Terdapat satu orang admin yang bertugas melakukan pencatatan atas barang yang diperiksa serta memastikan keamanan dan kesesuaian kualitas barang yang diperiksa. Selain itu terdapat dua orang *supervisor* yang bertugas memeriksa setiap barang yang masuk. Secara rinci, biaya pengadaan/pemeriksaan pada PT Solid Global Solution per minggu adalah sebagai berikut :

**Tabel 1.** Biaya Pengadaan (Pemeliharaan)

Jenis Biaya	Jumlah	Biaya / Harga Perolehan	Total	Biaya/Biaya Penyusutan /bulan	Biaya / minggu
Gaji Admin	1	2.500,000	2,500,000	2,500,000	625,000
Gaji Supervisor	2	5,000,000	10,000,000	10,000,000	2,500,000
Laptop	2	4,500,000	9,000,000	150,000	37,500
Kalkulator	3	42,000	126,000	2,100	525
Cutter	10	13,000	130,000	3,611	903
Gunting	5	15,000	75,000	2,083	521
Bolpoin	2	12,000	24,000	2,000	500
<b>Total Biaya Pengadaan (Pemeliharaan)</b>					<b>3,164,949</b>

Sumber: Data diolah (2024)

### c. Biaya Simpan

Pada PT Solid Global Solution, biaya simpan terbentuk dari biaya sewa gudang, biaya gaji pegawai bagian gudang, dan biaya alat penunjang aktivitas penyimpanan. Biaya simpan yang dikeluarkan oleh perusahaan setiap minggu adalah sebesar Rp6.948.658,- untuk 2.503 pcs barang yang disimpan, dengan rincian sebagai berikut :

**Tabel 2.** Biaya Simpan

Nama Barang	Jumlah	Harga Satuan	Total	Biaya / Bulan	Biaya / Minggu	h/Unit	Biaya Simpan / Minggu
Pallet	10	120,000	1,200,000	20,000	5,000	5,552	6,948,658
Pallet	15	288,000	4,320,000	72,000	18,000		
Hand Pallet	2	2,187,000	4,374,000	72,900	18,225		
Keranjang	10	93,000	930,000	15,500	3,875		
Box container	500	120,000	60,000,000	1,000,000	250,000		
Rak besi	7	350,000	2,450,000	40,833	10,208		
Meja kantor	4	750,000	3,000,000	50,000	12,500		
Kursi kantor	5	255,000	1,275,000	21,250	5,313		
Meja kerja + kursi	4	875,000	3,500,000	58,333	14,583		
AC 1 PK	3	4,800,000	14,400,000	240,000	60,000		
Scanner printer	1	3,039,000	3,039,000	50,650	12,663		
Printer label	2	4,440,000	8,880,000	148,000	37,000		
Scanner barcode	4	450,000	1,800,000	30,000	7,500		
Kipas angin dinding	2	265,000	530,000	8,833	2,208		
Kipas angin standing	2	255,000	510,000	8,500	2,125		
Pembolong kertas	1	56,000	56,000	933	299		
Kertas thermal	3	55,000	165,000	165,000-	41,250		
Kertas HVS	1	41,000	41,000	41,000	10,250		
Lakban bening	1	46,530	46,530	46,530	11,633		

**ANALISIS BIAYA TRANSPORTASI DAN BIAYA PERSEDIAAN  
PADA PT SOLID GLOBAL SOLUTION D.K.I JAKARTA**

Lakban besar	1	55,000	55,000	55,000	55,000		
Tinta printer	1	124,000	124,000	124,000	31,000		
Sewa gudang	1	36,000,000	36,000,000	36,000,000	9,000,000		
Listrik				1,000,000	250,000		
Gaji pegawai	4	4,080,000	16,320,000	16,320,000	4,080,000		
					<b>13,897,316</b>		

*Sumber : Data diolah (2024)*

d. Biaya Kekurangan

Berdasarkan data yang didapatkan saat pelaksanaan observasi, terdapat biaya kekurangan sebesar Rp39.271.272,- dengan jumlah 103 pcs, yang merupakan total dari harga barang barang yang dikembalikan ke gudang PT Solid Global Solution. Biaya tersebut merupakan kerugian bagi perusahaan karena perusahaan perlu memberikan tempat penyimpanan bagi barang retur tersebut.

e. Biaya Sistemik

Biaya sistemik pada PT Solid Global Solution adalah biaya yang dikeluarkan berubungan dengan sistem aplikasi yang digunakan oleh perusahaan, mulai dari proses instalasi, biaya perawatan rutin, sampai dengan gaji pegawai yang mengoperasikan sistem tersebut. Berdasarkan observasi yang dilakukan, diketahui biaya sistemik pada PT Solid Global Solution adalah sebesar Rp1.571.875,- per minggu, dengan rincian sebagai berikut :

**Tabel 3.** Biaya Sistemik

Jenis Barang	Jumlah	Harga Satuan	Total	Biaya per Minggu
Instalasi <i>Odisys Uplink</i>	2	8,100,000	16,200,000	84,375
Lisence software	2	2,400,000	4,800,000	100,000
Laptop	2	4,500,000	9,000,000	37,500
Gaji pegawai	1	5,400,000	5,400,000	1,350,000
<b>Total Biaya Sistemik</b>				<b>1,571,875</b>

*Sumber : Data diolah (2024)*

f. Total Ongkos Persediaan

Total ongkos persediaan merupakan jumlah keseluruhan dari biaya pembelian, biaya pengadaan/pemeriksaan, biaya simpan, biaya kekurangan dan biaya sistemik. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, total ongkos persediaan di PT Solid Global Solution dalam periode satu minggu adalah sebesar Rp705.096.798,-

**Biaya Transportasi**

Perhitungan biaya transportasi pada PT Solid Global Solution terdiri atas dua jenis biaya, yaitu biaya tetap dan biaya variabel.

1) Biaya Tetap

Biaya transportasi yang termasuk sebagai biaya tetap pada PT Solid Global Solution



adalah biaya pembelian kendaraan, biaya perawatan kendaraan, biaya lisensi kendaraan, biaya gaji sopir dan kenek, serta biaya tetap lainnya yang berkaitan dengan transportasi. PT Solid Global Solution memiliki 2 kendaraan truk Grandmax second, yang dibeli dengan harga masing-masing Rp120.000.000,- dan Rp115.000.000,- serta umur ekonomis keduanya adalah 10 tahun. Terdapat pula 2 sopir dan 2 kenek yang masing-masing bertugas atas 2 kendaraan yang dimiliki oleh perusahaan. Total biaya transportasi tetap yang dikeluarkan oleh PT Solid Global Solution untuk 2 kendaraan yang dimiliki adalah masing-masing sebesar Rp1.949.583,- dan Rp1.939.167,- per minggu, dimana biaya yang dikeluarkan untuk salah satu kendaraan lebih kecil dibanding yang lainnya, diakibatkan perbedaan pada harga pembelian awal. Rincian perhitungan biaya tetap transportasi adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.** Biaya Tetap (Transportasi)

NO	Item	Km/Minggu	Kendaraan 1	Kendaraan 2
			288	372
<b>Unit cost</b>				
1	Kendaraan 1	120,000,000	10 Tahun	250,000
	Kendaraan 2	115,000,000		
	<b>Total unit cost</b>			
<b>Maintanance</b>				
2	Tune up truck	800,000	per 3 bulan	<b>66,667</b>
<b>Lisensi</b>				
3	Biaya balik nama	1,200,000	10 Tahun	2,500
	Biaya pembuatan KIR	200,000		417
	Biaya perpanjangan KIR	70,000	per 6 bulan	2,917
	Perpanjangan STNK	2,200,000	per tahun	45,833
	<b>Total lisensi</b>			<b>51,667</b>
<b>Gaji</b>				
4	Gaji driver	3,000,000	per bulan	750,000
	Gaji kenek	2,000,000		500,000
	<b>Total gaji</b>			<b>1,250,000</b>
<b>Overhead</b>				
5	Pulsa	25,000	perbulan	6,250
	Parkir	5,000	perhari	25,000
	Uang makan driver	30,000	per hari	150,000
	Uang makan kenek	30,000		150,000
	<b>Total biaya overhead</b>			<b>331,250</b>
<b>TOTAL FIXED COST</b>			<b>1,949.583</b>	<b>1,939,167</b>

Sumber : Data diolah (2024)

## 2) Biaya Variabel

Perhitungan biaya variabel transportasi adalah biaya yang dipengaruhi oleh jarak tempuh dan intensitas trip yang dilakukan masing-masing kendaraan. Yang termasuk biaya variabel pada PT Solid Global Solution diantaranya adalah biaya *toll*, biaya bahan bakar kendaraan, biaya pemakaian oli, dan biaya perawatan ban. Total biaya variabel yang dikeluarkan untuk

masing-masing kendaraan adalah sebesar Rp687.840,- dan Rp717.960,- per minggu, dengan rincian sebagai berikut :

**Tabel 5.** Biaya Variabel (Transportasi)

VARIABEL COST					
NO	Item	Biaya per satuan		GRANMAX BOX 1	GRANMAX BOX 2
				288	372
<b>Jumlah trip</b>				24	12
1	Biaya Toll/trip (Rp/trip)	17,500	31,000	420,000	372,000
2	Biaya BBM (Rp/liter)	13,500		144,000	186,000
	Ratio BBM (Km/liter)	27			
3	Ganti Oli (Rp/Km)	30		8,640	11,160
4	Jumlah ban	4		115,200	148,800
	Perawatan Ban (Rp/KM/Ban)	100			
<b>TOTAL COST VARIABEL / MINGGU</b>				<b>687,840</b>	<b>717,960</b>
TOTAL COST					
<b>TOTAL BIAYA/MINGGU (Rp)</b>				<b>2,637,423</b>	<b>2,657,127</b>
<b>TOTAL BIAYA/KM/MINGGU (Rp)</b>				<b>9,158</b>	<b>7,143</b>

*Sumber : Data diolah (2024)*

Dari perhitungan yang telah dilakukan atas biaya tetap dan biaya variabel, maka didapatkan total biaya transportasi pada PT Solid Global Solution adalah sebesar Rp2.637.423,- dan Rp2.657.127,- per minggu untuk masingn-masing kendaraan. Sedangkan jika dihitung berdasarkan jarak tempuh maka total biaya transportasinya adalah sebesar Rp9.158,- /KM/minggu untuk kendaraan 1 dan Rp7.143,-/KM/minggu untuk kendaraan 2.

### **Permasalahan Terkait Biaya Logistik PT Solid Global Solution**

Dalam menjalankan bisnisnya sebagai tempat penyimpanan dan pengiriman barang, PT Solid Global Solution tidak luput dari tantangan dan kendala, terutama terkait dengan perkembangan industri aktivitas logistik, seperti yang dilakukan oleh perusahaan. Berdasarkan observasi yang dilakukan, didapatkan beberapa kendala yang dihadapi oleh PT Solid Global Solution dalam menjalankan bisnisnya, diantaranya :

- a. Sering terjadi kelalaian dalam proses pendataan barang ke dalam sistem.

Aktivitas pendataan barang pada PT Solid Global Solution dalam mencatat jumlah barang masuk, barang disimpan di gudang, maupun barang keluar yang dilakukan oleh petugas gudang menggunakan aplikasi *Odisys Uplink*. Dalam prosesnya, kadang terjadi kelalaian oleh petugas gudang, dimana ada beberapa barang tidak terdata dengan benar akibat adanya lonjakan barang masuk yang menyebabkan kelelahan dan tidak teliti dalam melakukan pendataan. Hal ini membuat petugas gudang harus melakukan pencarian ulang atas beberapa barang sehingga terjadi *wasting time* yang mengakibatkan keterlambatan pengiriman barang, serta tidak

terkirimnya barang ke pelanggan yang membuat perusahaan menerima keluhan dari pelanggan. Selain itu, ketidaksamaan data yang tercatat juga dapat menyebabkan selisih antara jumlah barang aktual dengan yang tercatat di dalam sistem. Hal ini kemudian dapat berimbas pada melonjaknya biaya simpan yang harus dikeluarkan oleh perusahaan.

b. Lupa melakukan pemutakhiran status barang ke dalam sistem

Berdasarkan observasi yang dilakukan, sering terjadi kelalaian dalam melakukan *update* status barang dalam sistem, karena proses bisnis yang dilakukan pada perusahaan belum sesuai dengan SOP *New Shipment Origin*. Hal ini membuat pelanggan tidak dapat melakukan *tracking* posisi barang, sehingga saat barang sampai ke tempat tujuan, ternyata pelanggan tidak ada ditempat, akibatnya barang dibawa kembali ke gudang. Barang yang dibawa kembali tentu menimbulkan tambahan biaya pengiriman, karena sesuai dengan SOP yang berlaku di PT Solid Global Solution, barang yang dikembalikan karena belum diterima oleh pelanggan harus dilakukan pengiriman ulang sebanyak tiga kali. Jika sudah dilakukan tiga kali pengiriman dan barang tetap belum sampai kepada pelanggan, maka barang tersebut akan dimasukkan kembali ke gudang untuk disimpan. Barang-barang yang gagal kirim ini tidak dikembalikan kepada *supplier* dan akan tetap disimpan di gudang, sehingga membuat biaya simpan meningkat.

c. *Barcode* tidak terbaca oleh sistem saat melakukan proses *scan barcode*

Kendala berikutnya yang sering terjadi pada PT Solid Global Solution adalah dalam proses *scan barcode*, dimana *barcode* tidak bisa terbaca atau butuh waktu yang lama untuk bisa terbaca oleh sistem. Hal ini sering terjadi karena sinyal internet yang tidak stabil, sehingga jika terjadi saat proses input data, maka tidak ada data yang dikeluarkan dari *barcode* yang *discan*. Petugas yang tidak teliti akan mengira barang sudah terscan dan tidak mengecek lagi, sehingga mengakibatkan barang tersebut tidak tercatat dalam sistem dan tidak bisa ditrack. Selain itu, *barcode* tidak terbaca juga sering terjadi pada saat pengiriman mengalami *overload*, yang menyebabkan petugas tidak teliti dalam melakukan *scan* sehingga *barcode* tidak muncul dalam sistem. Tidak terbacanya *barcode* juga kadang terjadi oleh proses penyimpanan barang di gudang yang tidak hati-hati sehingga merusak *barcode*. Hal ini karena perusahaan tidak memiliki batas maksimal muatan dalam satu *box container* sehingga *barcode* yang terdapat pada kemasan barang menjadi rusak dan tidak terbaca saat *discan*.

d. Produk yang disimpan di gudang rusak

Pada proses pengambilan barang di gudang terdapat banyak kemasan barang rusak akibat dari penempatan barang yang tidak diperhatikan dengan baik dan tidak menggunakan media penyimpanan seperti *pallet*. Dalam hal penyusunan barang perusahaan juga tidak memperhatikan kapasitas maksimum penumpukan dan menumpuk secara tidak beraturan yang

menyebabkan barang rusak saat akan dikirimkan ke pelanggan, sehingga pelanggan mengajukan keluhan. Penyimpanan pada PT Solid Global Solution dilakukan berdasarkan lamanya barang disimpan. Karena tidak adanya aturan maksimal penyimpanan dalam satu *box container*, menyebabkan muatan barang pada masing-masing kelompok barang bisa berbeda. Banyaknya barang yang tidak muat disimpan dalam *box container* berpotensi mengalami kerusakan dan kemudian membuat biaya kerusakan dan biaya simpan menjadi meningkat. Pengelompokan barang berdasarkan waktu simpan tersaji dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 6.** Waktu Simpan Barang

<b>Kelompok Barang</b>	<b>Waktu Simpan (hari)</b>	<b>Jumlah Rata-Rata Barang</b>
A	0 - 30	904
B	30 - 60	328
C	61 - 365	1,565
D	366 - <i>up</i>	163

*Sumber : Data diolah (2024)*

## **6. KESIMPULAN DAN SARAN**

Biaya persediaan dan transportasi yang dikeluarkan oleh PT Solid Global Solution masih cukup tinggi. Hal ini disebabkan oleh adanya beberapa permasalahan yang dihadapi Perusahaan, sehingga mengakibatkan kenaikan biaya, terutama pada biaya simpan dan biaya kekurangan. Sistem kerja yang tidak sesuai dengan SOP yang berlaku menyebabkan meningkatnya biaya transportasi yang dikeluarkan. Serta tidak adanya aturan dalam sistem penyimpanan malah berpotensi meningkatkan biaya simpan dan menimbulkan biaya kekurangan atas kerusakan barang yang terjadi akibat disimpan pada tempat yang kurang layak.

Berdasarkan analisis yang dilakukan didapatkan beberapa permasalahan yang dapat menyebabkan meningkatnya biaya persediaan pada PT Solid Global Solution. Berikut permasalahan yang terjadi dan usulan perbaikan yang dapat dilakukan oleh perusahaan :

- a. Terjadinya kelalaian dalam proses pendataan barang ke dalam sistem, solusinya bisa dilakukan dengan membuat kesepakatan jadwal pengiriman antara pihak pengirim atau *origin* China dengan pihak penerima, yaitu PT Solid Global Solution, sehingga pegawai gudang mengetahui dengan tepat jadwal kedatangan barang dan dapat mengatur strategi dalam proses penerimaan barang. Penggunaan alat seperti *material handling* juga dapat dilakukan untuk menghemat waktu dan tenaga, sehingga dapat lebih efektif dan efisien. Proses penerimaan barang yang berjalan baik diharapkan dapat membuat pegawai gudang lebih teliti dalam melakukan pendataan barang ke dalam sistem, sehingga tidak perlu

- melakukan pencarian ulang saat akan mengirimkan barang. Hal ini tentunya dapat mengurangi *wasting time* dan meminimalisir terjadinya selisih antara jumlah barang aktual dengan jumlah barang yang terdapat di dalam sistem.
- b. Lupa melakukan pemutakhiran status barang ke dalam sistem, dapat diatasi dengan menerapkan proses bisnis berdasarkan SOP yang berlaku. Dimulai saat kedatangan barang di gudang dan saat pengiriman barang, pihak *Origin China* mengirimkan *pre-alert* yang kemudian diolah oleh PT Solid Global Solution. Dokumen ini berisi informasi mengenai barang yang akan diterima, yang berguna bagi petugas untuk mendata barang yang akan masuk ke dalam gudang. Saat barang akan dikeluarkan dari gudang untuk dikirimkan ke pelanggan, petugas melakukan pemisahan barang berdasarkan area pengiriman, yaitu area Jakarta dan luar Jakarta. Dalam proses pengiriman barang, terdapat 3 keterangan status yang harus diupdate oleh petugas, yaitu *clear out* yang berarti barang telah siap keluar dari gudang, *pick up* yang artinya telah terjadi penyerahan barang dari perusahaan kepada pihak ekspedisi, dan yang terakhir *on delivery* yang berarti barang sedang dikirim ke alamat pelanggan. Saat status berubah menjadi *delivered* artinya barang sudah diterima oleh pelanggan dan pengiriman berhasil.
  - c. *Barcode* tidak terbaca oleh sistem saat melakukan proses *scan barcode*, solusinya dapat dengan mengecek kualitas *wifi* perusahaan serta menghimbau petugas bagian *scan barcode* agar tidak terburu-buru dan lebih teliti dalam melakukan pekerjaannya untuk menghindari *barcode* tidak tercatat pada sistem *Odisys Uplink*. Pemeriksaan terhadap kualitas *barcode* perlu dilakukan, untuk memastikan *barcode* tercetak dengan jelas, bersih, tidak cacat, dan dalam ukuran yang sesuai, karena kualitas cetakan *barcode* yang buruk juga bisa menjadi penyebab tidak terbacanya *barcode* dalam sistem. Selain itu, perlu juga dilakukan pengecekan lingkungan saat proses *scan* dilakukan. Faktor eksternal seperti pencahayaan dan posisi *scanner* yang tepat juga dapat mempengaruhi kemampuan sistem dalam membaca *barcode* dengan akurat.
  - d. Produk yang disimpan di gudang rusak. Permasalahan ini dapat diatasi dengan menetapkan kapasitas maksimum penumpukan barang serta memperhatikan berat masing-masing barang. Petugas dapat menghitung terlebih dahulu kapasitas masing-masing *box container* dengan cara mendata dimensi barang yang akan disimpan dan dimensi *box container* yang digunakan sebagai fasilitas penyimpanan. Selain itu, petugas sebaiknya menempatkan barang berdasarkan kepemilikannya, seperti *SAP Express*, *JNT Express*, dan *Shopee Express*, sehingga tidak ada barang yang disimpan di luar *box container*. Perusahaan juga perlu melakukan peninjauan terhadap kondisi gudang secara berkala untuk memastikan

gudang memiliki lingkungan yang sesuai untuk penyimpanan barang. Memiliki rak penyimpanan yang kokoh dan aman juga penting untuk menghindari kerusakan fisik pada barang yang disimpan, serta penggunaan label dan tanda peringatan untuk barang yang rentan terhadap kerusakan, sehingga kualitas barang dapat terjaga.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Bastuti, S., dkk. (2019). *Manajemen Logistik*. Banten : Unpam Press
- Daud, M. N. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Roti Wilton Kualasimpang. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 8(2). 760–774.
- Desiana, A., Ridwan, A., & Aurachman, R. (2016). Penyelesaian Vehicle Routing Problem Untuk Minimasi Total Biaya Transportasi Pada Pt Xyz Dengan Metode Algoritma Genetika. *E-Proceeding of Engineering*, 3(2), 2566–2574.
- Dharmawati, M. S., dkk (2020). Penyusunan Strategi Ranti Pasok Komoditas Sayur Menggunakan Analisis Struktur Biaya Logistik. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroinsutri*, 9(3). 217-227.
- Fahmi, S., & Nanda. (2018). Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode EOQ pada UD Adi Mabel. *Jurnal Teknovasi*, 2(1). 1-11.
- Febriansyah, M., & Arifin, J. (2023). [Http://jurnal.stiatabalong.ac.id/index.php/JAPB](http://jurnal.stiatabalong.ac.id/index.php/JAPB) ISSN : 2723-0937.6.
- Febryanti, S., Fadilah, S., & Nurcholisah, K. (2021). Analisis Kinerja Keuangan dan Biaya Operasional pada Perusahaan Financial Technology. *Jurnal Riset Akuntansi*, 1(1). 15–23.
- Garside, K. A., & Rahmasari, D. (2017). *Manajemen Logistik*. Malang : Universitas Muhammadiyah Malang.
- Hadiguna, R. A., & Jonrinaldi. (2015). *Inovasi untuk Efektivitas Logistik*. Padang : Andalas University Press
- Hasibuan, A., dkk. (2023). *Manajemen Produksi & Operasi*. Banten : PT Sada Kurnia Pustaka
- Mayasari, Desi. (2021). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan EOQ (Economic Order Quantity) pada PT Suryamas Lestari Prima. *Jurnal Bisnis Administrasi*, 10 (2). 44-50.
- Misbachul Umami, D., dkk. (2018). Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ pada PT XYZ. *Jurnal Agroteknologi*, Vol 12 No. 1. 64-70.
- Moleong, L. J. (2021). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Muhammad, Bakhtiar, & Rahmi, M. (2017). Penentuan Rute Transportasi Distribusi Sirup Untuk Meminimalkan Biaya. *Industrial Engineering Journal*, 6(1). 10–15.

- Murdowo, S., & Wahyono, W. (2015). Mengenal Model Persediaan Economic Order Quantity (Eoq). *Jurnal Ilmiah Infokam*. 75–81.
- Nasution, A. P. (2017). Manajemen Rantai Pasokan Dan Kesiapan Indonesia Dalam Perdagangan Global. *Ecobisma (Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen)*, 4(1). 1–10.
- Nurfauzi Arif, Iqbal, dkk. (2022). Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Sandal (Studi Kasus pada PD Morex Tasikmalaya). *Jurnal Dialektika*, Vol 20 No 3. 90-106.
- Pandiangan, S. (2017). *Operasional Manajemen Pergudangan*. Mitra Wacana Media.
- Sukoco, S., Wolok, E., & Lahay, I. H. (2021). Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Home Industry Tahu Menggunakan Metode Dinamis. *Jambura Industrial Review (JIREV)*, 1(2), 66–73.
- Thanika Wahyuningsih. 2023. "Biaya Logistik pada Perusahaan". Hasil Wawancara Pribadi: 1-3 November 2023. PT Solid Global Solution.