

# Pengendalian Persediaan Bahan Baku untuk Mengatasi *Out of Stock* di Perusahaan Karoseri

Ronny Hariono<sup>1</sup>, I Nyoman Sutapa<sup>2</sup>

---

**Abstract:** Karoseri is a car body company that produces vehicle bodies and frames. The problem faced by the company is that the inventory of raw materials in the warehouse is often out of stock. These problems can cause delays in production schedules and overtime for workers. The existence of this problem is caused by 2 parties, between suppliers and karoseri. From the supplier's side, the lead time for goods to arrive at the warehouse is uncertain. From karoseri's side, the amount of safety stock has not been updated and there is no order planning method or system used. The need for raw materials at karoseri is also variable or probabilistic, so the proposed solution is to use the continuous review and periodic review methods. The results of the calculation and simulation of the raw material requirements per day, it is found that the continuous review method gets the cheapest total inventory cost. After finding the best method for ordering raw materials, a Standard Operating Procedure (SOP) is made regarding the planning of ordering raw materials so that the parties involved can understand and understand how to use the continuous review method calculation for ordering raw materials.

**Keywords:** out of stock, probabilistic, continuous review, periodic review, total inventory cost, Standard Operating Procedure (SOP)

---

## Pendahuluan

Perusahaan karoseri merupakan perusahaan yang memproduksi bodi dan rangka kendaraan, antara lain mikrobus, medium bus, bus besar, dan kendaraan khusus, seperti ambulans, kendaraan sekolah, dan lainnya. Strategi dari pemenuhan permintaan pelanggan adalah *make to order* atau permintaan produk berdasarkan keinginan dan keperluan dari pelanggan. Permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan adalah persediaan dari bahan baku atau *raw material* di gudang masih kedatangan sering kehabisan atau *out of stock*. Hal tersebut disebabkan dari 2 pihak, *supplier* dan karoseri. Dari segi *supplier*, *lead time* pengiriman bahan baku yang tidak pasti atau berubah-ubah. Dari segi karoseri, terdapat jumlah *safety stock* yang masih belum dilakukan pembaharuan seiringan dengan *lead time* yang berubah-ubah dari *supplier*. Selain itu, tidak adanya metode atau sistem perencanaan pemesanan yang digunakan untuk berapa jumlah yang harus dipesan dan kapan dilakukan pemesanan pada perusahaan. Jika lama kelamaan dibiarkan terus menerus, maka target dari produksi akan melebihi batas waktu yang ditentukan dan terdapat komplain dari pelanggan. Selain itu, juga mengakibatkan kerugian biaya dari segi perusahaan, seperti biaya pekerja yang timbul akibat ada lembur kerja untuk menyelesaikan

pekerjaannya disaat pekerja kehabisan bahan baku. Usulan yang diajukan pada penelitian ini adalah pemesanan bahan baku dengan metode *continuous review* dan metode *periodic review*. Metode *continuous review* dan metode *periodic review* merupakan metode yang dapat digunakan untuk menangani persediaan yang permintaannya berubah-ubah atau probabilistik (Rizky *et al.* [1]). Hal tersebut sesuai dengan keadaan permintaan bahan baku di gudang perusahaan yang berubah-ubah atau probabilistik untuk setiap waktu.

---

<sup>1,2</sup> Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: c13190083@petra.ac.id, mantapa@petra.ac.id

## Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini yaitu dengan metode *continuous review*, metode *periodic review*, dan dilakukan pembuatan SOP. Berikut merupakan alur proses dari metode yang dilakukan.

## Identifikasi Masalah

Melakukan identifikasi masalah yang akan dijadikan dasar dari penelitian ini. Hal-hal yang dilakukan untuk mengidentifikasi masalah, yaitu dengan melakukan pengamatan pada bagian

produksi untuk memahami gambaran secara umum mengenai alur proses produksi. Setelah itu, melakukan wawancara dan berkonsultasi secara langsung dengan pihak perusahaan untuk menemukan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan.

### Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mengumpulkan dasar ilmu sebagai panduan dalam mengerjakan penelitian mengenai mengatasi permasalahan seringnya *out of stock* bahan baku.

### Menentukan Tujuan dan Batasan Masalah

Penentuan tujuan dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang akan dibahas dengan memberikan usulan terhadap permasalahan tersebut. Batasan masalah digunakan untuk membatasi ruang lingkup masalah dengan tidak menyebarkan hal-hal yang dapat mempengaruhi atau mengganggu pengolahan data.

### Mengumpulkan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian kali ini adalah dengan mengumpulkan data sekunder yang berupa data dari sistem yang sudah ada di gudang, pekerja di bagian HRD, pekerja di bagian *purchasing*, dan kepala pengawas. Data sekunder dari sistem yang ada di gudang berupa data pengeluaran bahan baku atau kebutuhan bahan baku dan data lama pemesanan bahan baku atau *lead time* bahan baku. Periode data yang diambil, yaitu mulai dari 1 Juni 2022 hingga 31 Desember 2022. Data sekunder dari pekerja HRD berupa jumlah gaji lembur pegawai untuk menghitung *shortage cost*. Data sekunder dari *purchasing* berupa *lead time* bahan baku yang datanya sama dengan sistem di gudang. Data sekunder dari kepala pengawas berupa jumlah bahan baku yang bisa digunakan oleh pekerja jika diadakan lembur.

### Mengolah, Menganalisis, dan Melakukan Simulasi terhadap Data

Data akan diolah menggunakan software excell dan diukur secara numerik atau angka dengan menggunakan rumus dari 2 metode yang digunakan, yaitu metode *continuous review* dan metode *periodic review*. Sebelum itu, dilakukan perhitungan standar deviasi untuk ketidakpastian *demand* dan *lead time*. Metode *continuous review* atau bisa disebut sebagai model q merupakan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah persediaan yang ada di gudang dengan permintaan atau *demand* yang berubah-ubah (Prayudha *et al.* [2]). Tahapan

perhitungan dari metode *continuous review* adalah dengan menghitung *economic order quantity* (EOQ) yang merupakan jumlah pemesanan bahan baku tiap kali pemesanan (Dewi *et al.* [3]), *safety stock* yang merupakan persediaan minimum yang dicadangkan yang harus tersedia di perusahaan (Afianti & Azwir [4]), dan *reorder point* (ROP) yang merupakan titik pemesanan ulang barang atau bahan (Akhmad [5]). Metode *periodic review* merupakan metode pengendalian persediaan dengan menentukan pemesanan kembali dalam jangka waktu atau interval waktu yang pasti. Tahapan perhitungan dari metode *periodic review* adalah dengan menghitung *safety stock* dan *target stock level* yang menunjukkan batas maksimal persediaan bahan baku yang harus dimiliki di gudang (Waters [6]). Setelah selesai perhitungan, dilakukan simulasi pemesanan barang dengan menggunakan hasil perhitungan dari 2 metode. Simulasi yang dilakukan adalah dengan mengaplikasikan pemesanan dan jumlah pemesanan pada tiap metode yang dihitung dengan *demand* bahan baku per harinya. Pada hasil simulasi tersebut, dapat diketahui jumlah biaya persediaan atau total *inventory cost* yang dikeluarkan dan dilakukan perbandingan dengan pengendalian persediaan kondisi awal.

### Verifikasi

Verifikasi bertujuan untuk memastikan kebenaran data yang dimasukkan saat pengolahan data, sehingga proses bisa dilanjutkan dengan acuan data yang valid. Verifikasi yang dilakukan adalah dengan bertanya kepada bagian gudang, HRD, *purchasing*, kepala pengawas, dan PPIC.

### Kesimpulan dan Saran

Pembuatan kesimpulan berisikan rangkuman dari permasalahan, hasil analisis data yang sudah diolah dengan metode *continuous review* dan metode *periodic review*, dan SOP usulan yang dibuat. Saran yang dibuat ditujukan untuk pertimbangan atau masukan bagi perusahaan untuk penelitian berikutnya.

### Hasil dan Pembahasan

Pada bab 4 ini akan dilakukan contoh perhitungan dari bahan baku plat galvanil 1.1 mm.

### Proses Pemesanan Bahan Baku Saat Ini

Proses pemesanan bahan baku saat ini pada perusahaan karoseri diawali dari bagian marketing menurunkan surat perintah kerja (SPK) kepada bagian PPIC yang diteruskan ke bagian produksi untuk memproduksi bodi dan rangka kendaraan

berdasarkan SPK. PPIC juga menyampaikan ke bagian *purchasing* untuk melakukan pemesanan bahan baku sesuai dengan SPK. *Purchasing* akan berkoordinasi dengan bagian gudang mengenai jumlah pemesanan bahan baku, karena di gudang juga masih terdapat *safety stock*. Untuk jumlah pemesanan bahan baku akan menyesuaikan dengan perkiraan bahan baku yang ada pada SPK dan ditambahkan sedikit. Adanya jumlah tambahan pemesanan yang sedikit adalah untukantisipasi jika terdapat perubahan permintaan dari pelanggan terhadap kendaraan yang dipesan.

### Pengumpulan Data

Bahan baku yang digunakan untuk mengolah data adalah pipa kotak 4x2x2A epoxy, pipa kotak 4x4x2A epoxy, plat galvanil 1.1 mm, plat galvanil 1 mm, dan engsel pintu bus. Data yang digunakan pada perhitungan adalah *lead time* bahan baku, *demand* bahan baku, *ordering cost*, *holding cost*, *shortage cost* mulai dari tanggal 1 Juni 2022 hingga 31 Desember 2022.

### Lead Time Bahan Baku

*Lead time* merupakan waktu yang dibutuhkan untuk mendatangkan barang atau bahan baku ke gudang perusahaan. *Lead time* dihitung mulai dari pemesanan bahan baku ke *supplier* hingga bahan baku diterima oleh gudang perusahaan dengan tidak memperhatikan hari libur. Setiap pengiriman dari bahan baku pipa kotak 4x2x2A epoxy, pipa kotak 4x4x2A epoxy, plat galvanil 1.1 mm, dan plat galvanil 1 mm akan dikirim dengan jumlah yang berbeda dan dibagi menjadi beberapa pengiriman, melainkan dapat dibagi menjadi 2 hingga 3 bagian *lead time*. Berikut pada tabel 1 merupakan data *lead time* bahan baku plat galvanil 1.1 mm selama periode Juni 2022 hingga Desember 2022

**Tabel 1.** Data *lead time* plat galvanil 1.1 mm periode bulan Juni 2022 hingga Desember 2022

No	Pesan (lembar)	Datang (lembar)	Tanggal Pesan	Tanggal Datang	Lead Time (Hari)	Total Lead Time (Hari)
1.	700	225	08/06/2022	17/06/2022	9	23
		260		25/06/2022	7	
		215		04/07/2022	7	
2.	900	290	18/07/2022	23/07/2022	6	18
		310		29/07/2022	5	
		300		08/08/2022	7	
3.	800	270	04/10/2022	13/10/2022	8	22
		250		22/10/2022	8	
		280		29/10/2022	6	
4	750	270	07/11/2022	12/11/2022	6	21
		250		22/11/2022	8	
		230		30/11/2022	7	
5	800	245	05/12/2022	14/12/2022	9	19
		285		20/12/2022	5	
		270		26/12/2022	5	
Rata-Rata					6,87 ~ 7	

### Demand Bahan Baku

*Demand* atau kebutuhan bahan baku yang digunakan pada perhitungan adalah jumlah kebutuhan bahan baku yang diperlukan oleh pekerja. Berikut pada tabel 2 merupakan data *demand* bahan baku plat galvanil 1.1 mm dalam bentuk per bulan beserta rata-rata *demand* selama periode Juni 2022 hingga Desember 2022.

**Tabel 2.** Data *demand* plat galvanil 1.1 mm periode bulan Juni 2022 hingga Desember 2022

Bahan Baku	Bulan	Jumlah
Plat Galvanil 1.1 mm	Juni	417
	Juli	177
	Agustus	462
	September	316
	Oktober	430
	November	443
	Desember	335
<b>Rata-Rata</b>		369

### Ordering Cost

*Ordering cost* merupakan biaya yang dikeluarkan berhubungan dengan kegiatan pemesanan bahan atau barang (Astana [7]). Pada perusahaan, *ordering cost* yang dikeluarkan adalah biaya telepon untuk berkomunikasi dengan *supplier* dan biaya nota *purchase order* (PO). Untuk operator yang digunakan untuk berkomunikasi antara pekerja *purchasing* dengan *supplier* adalah Telkomsel. Asumsi rata-rata pemesanan bahan baku melalui telepon adalah selama 5 menit atau selama 300 detik dan telepon yang dituju adalah selain operator Telkomsel. Tarif yang dikenakan untuk telepon selama 30 detik adalah Rp 636, jadi untuk telepon 300 detik dikenakan tarif sebesar Rp 6.360 (Thirafi [8]).

Biaya yang dikenakan untuk membuat nota PO adalah sebesar Rp 25.000 untuk 50 halaman. Untuk 1 kali pemesanan, diperlukan 1 halaman nota PO. Jadi untuk biaya per halaman pada nota PO adalah Rp 500. Total biaya yang diperlukan untuk 1 kali pemesanan adalah sebesar Rp 6.860 yang diperoleh dari hasil penjumlahan antara biaya telepon 300 detik dan biaya nota PO 1 halaman.

**Holding Cost**

*Holding cost*  merupakan biaya yang dikeluarkan untuk menyimpan persediaan yang ada di gudang (Astana [7]). Perhitungan  *holding cost*  yang digunakan biaya listrik dan biaya gaji pegawai di bagian gudang yang akan dihitung berdasarkan kapasitas gudang. Biaya listrik yang dikeluarkan per bulannya pada bagian gudang adalah sebesar Rp 1.400.000. Jumlah pegawai dari gudang bahan baku pipa kotak 4x2x2A epoxy, pipa kotak 4x4x2A epoxy, plat galvanil 1.1 mm, plat galvanil 1 mm, dan engsel pintu bus ada 2 pegawai. Biaya yang dikeluarkan untuk 2 pegawai dan ditambah lemburnya adalah sebesar Rp 6.200.000. Sehingga total  *holding cost*  pada gudang adalah sebesar Rp 7.600.000. Di gudang terdapat 89 macam bahan baku yang disimpan, sehingga untuk menyimpan 1 macam bahan baku diperlukan  *holding cost*  sebesar Rp 85.393,26. Kapasitas dari bahan baku plat galvanil 1.1 mm dan plat galvanil 1 mm yang dapat disimpan pada umumnya adalah sebanyak 1200 plat. Kapasitas dari bahan baku pipa kotak 4x4x2A epoxy dan pipa kotak 4x2x2A epoxy yang dapat disimpan pada umumnya adalah sebanyak 1000 biji. Kapasitas dari bahan baku engsel pintu bus yang dapat disimpan pada umumnya adalah sebanyak 150 biji. Dari  *holding cost*  1 macam bahan baku, akan dibagi dengan masing-masing kapasitas bahan baku yang bisa disimpan. Didapatkan  *holding cost*  untuk bahan baku pipa kotak 4x2x2A epoxy dan pipa kotak 4x4x2A epoxy sebesar Rp 85,39 tiap biji per bulan atau Rp 2,85 tiap biji per hari. Didapatkan  *holding cost*  untuk bahan baku plat galvanil 1.1 mm dan plat galvanil 1 mm sebesar Rp 71,16 tiap lembar per bulan atau sebesar Rp 2,37 tiap lembar per hari. Didapatkan  *holding cost*  untuk bahan baku engsel pintu bus sebesar Rp 569,29 tiap biji per bulan atau sebesar Rp 18,98 tiap biji per hari.

**Shortage Cost**

*Shortage cost*  merupakan biaya yang timbul akibat tidak tersedianya bahan baku pada waktu diperlukan (Astana [7]). Perhitungan  *shortage cost*  yang digunakan adalah biaya lembur pekerja untuk mengerjakan bahan baku yang sebelumnya tidak terpenuhi. Perusahaan menetapkan jam lembur pada 1 hari sebanyak 2 jam. Penetapan jam lembur juga didasarkan keperluan pekerjaan yang harus dikejar, jadi bisa juga dilakukan lembur sebanyak 1 jam pada 1 hari. Berdasarkan data yang didapatkan

dari perusahaan, asumsi bahan baku yang dapat dikerjakan saat 2 jam lembur oleh 3 pekerja adalah 6 plat galvanil 1.1 mm, 6 plat galvanil 1 mm ke kendaraan, 8 pipa kotak 4x2x2A epoxy, 8 pipa kotak 4x4x2A epoxy dan, 4 engsel pintu bus ke kendaraan. Jika 1 jam lembur, maka bahan baku yang dapat dikerjakan adalah setengah dari hasil lembur selama 2 jam lembur. Untuk biaya lembur 3 pekerja selama 2 jam lembur adalah sebesar Rp 120.000,00. Sedangkan biaya lembur 3 pekerja selama 1 jam lembur adalah sebesar Rp 60.000,00.

**Continuous Review**

Langkah pertama yang dilakukan adalah menghitung EOQ. Komponen untuk perhitungan terdiri dari rata-rata  *demand*  sebesar 563 lembar/bulan, biaya pemesanan sebesar Rp 6.860 tiap pesan, dan rata-rata biaya penyimpanan sebesar Rp 71,16 lembar/bulan. Berikut merupakan perhitungan untuk mencari EOQ.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2xDxS}{H}} \rightarrow \sqrt{\frac{2x563x6860}{71,16}} \tag{1}$$

EOQ yang didapatkan sebesar 329 lembar tiap kali pesan.

Langkah kedua adalah menghitung  *safety stock* . Komponen yang dibutuhkan untuk menghitung  *safety stock*  adalah  *safety factor*  yang diasumsikan sebesar 1,64 dengan  *service level*  sebesar 95%. Komponen berikutnya adalah standar deviasi untuk ketidakpastian  *demand*  dan  *lead time*  yang harus dihitung terlebih dahulu sebelum menghitung  *safety stock* . Komponen dari standar deviasi untuk ketidakpastian  *demand*  dan  *lead time*  adalah rata-rata  *lead time*  sebesar 0,26 bulan, standar deviasi  *demand*  sebesar 225,18 lembar, rata-rata  *demand*  sebesar 563 lembar/bulan, dan standar deviasi  *lead time*  sebesar 0,05 bulan. Berikut merupakan perhitungan untuk mencari standar deviasi untuk ketidakpastian  *demand*  dan  *lead time* .

$$\sigma_{LTD} = \sqrt{\bar{x}LT * \sigma_D^2 + \bar{x}D^2 * \sigma_{LT}^2} \rightarrow \sqrt{0,26 * 225,18^2 + 563^2 * 0,05^2} \tag{2}$$

Standar deviasi untuk ketidakpastian  *demand*  dan  *lead time*  yang didapatkan sebesar 118,22 lembar. Komponen dari perhitungan  *safety stock*  sudah tersedia semua, sehingga dapat dilakukan perhitungan. Berikut merupakan perhitungan untuk mencari  *safety stock* .

$$SS = Z * \sigma_{LTD} \rightarrow 1,64 * 118,22 \tag{3}$$

*Safety stock*  yang didapatkan sebesar 194 lembar.

Langkah ketiga atau terakhir adalah menghitung ROP yang membutuhkan 3 komponen, antara lain  *lead time*  sebesar 0,26 bulan, rata-rata  *demand*  sebesar 563 lembar, dan  *safety stock*  sebesar 194

lembar. Berikut merupakan perhitungan untuk mencari ROP.

$$ROP = (LT * D) + SS \rightarrow (0,26 * 563) + 194 \quad (4)$$

ROP yang didapatkan sebesar 340 lembar.

### Periodic Review

Langkah pertama adalah menghitung *safety stock*. Komponen yang dibutuhkan untuk menghitung *safety stock* adalah *safety factor* yang diasumsikan sebesar 1,64, standar deviasi untuk ketidakpastian *demand* dan *lead time* yang didapatkan sebesar 118,22 lembar, *time review* atau periode waktu pemesanan yang ditentukan sebesar 10 hari atau 0,38 bulan, dan *lead time* sebesar 0,26 bulan. Berikut merupakan perhitungan untuk mencari *safety stock*.

$$SS = Z * \sigma_{LTD} * \sqrt{(T + LT)} \rightarrow 1,64 * 118,22 * \sqrt{(0,38 + 0,26)} \quad (5)$$

*Safety stock* yang didapatkan sebesar 156 lembar.

Langkah kedua atau terakhir adalah menghitung *target stock level*. Komponen yang dibutuhkan untuk menghitung *target stock level* adalah rata-rata *demand* sebesar 563 lembar/bulan, *time review* sebesar 0,38 bulan, *lead time* sebesar 0,27 bulan, dan *safety stock* sebesar 156 lembar. Berikut merupakan perhitungan untuk mencari *target stock level*.

$$Target\ stock\ level = D * (T + LT) + SS \rightarrow 563 * (0,19 + 0,27) + 156 \quad (6)$$

*Target stock level* yang didapatkan sebesar 522 lembar.

### Simulasi

Simulasi yang dilakukan dengan menggunakan data bahan baku keluar mulai tanggal 1 Juni 2023 hingga 31 Desember 2023 termasuk tanggal merah atau hari libur. Yang digunakan sebagai perbandingan adalah *total inventory cost* yang didapatkan dari penjumlahan antara total *holding cost*, total *shortage cost*, dan total *ordering cost*. Berikut merupakan simulasi untuk metode *continuous review*.

Tanggal	Persediaan (Lembar)	Bahan Baku Keluar (Lembar)	Persediaan + Pemesanan (Lembar)	Pemesanan (Lembar)	Bahan Baku Masuk (Lembar)	Holding Cost (Rupiah/Lembar/Hari)	Shortage Cost (Rupiah)	Ordering Cost (Rupiah)
Stock bulan lalu	235		235					
01/06/2022	235		235			556,95		
02/06/2022	187	48	516	329		443,19		6.860,00
03/06/2022	159	28	488			376,83		
04/06/2022	159		488			376,83		
05/06/2022	159		488			376,83		
06/06/2022	133	26	462			315,21		
07/06/2022	133		462			315,21		
08/06/2022	104	29	433			246,48		
09/06/2022	400	33	400		329	948,00		
10/06/2022	353	47	353			836,61		
11/06/2022	353		353			836,61		
12/06/2022	353		353			836,61		
13/06/2022	318	35	647	329		753,66		6.860,00
14/06/2022	290	28	619			687,30		
15/06/2022	290		619			687,30		
16/06/2022	290		619			687,30		
17/06/2022	247	43	576			585,39		
18/06/2022	209	38	538			495,33		
19/06/2022	209		538			495,33		
20/06/2022	496	42	496		329	1.175,52		

Gambar 1. Simulasi metode *continuous review*

Tanggal	Persediaan (Lembar)	Bahan Baku Keluar (Lembar)	Persediaan + Pemesanan (Lembar)	Pemesanan (Lembar)	Bahan Baku Masuk (Lembar)	Holding Cost (Rupiah/Lembar/Hari)	Shortage Cost (Rupiah)	Ordering Cost (Rupiah)
21/06/2022	496		496			1.175,52		
22/06/2022	450	46	450			1.066,50		
23/06/2022	416	34	416			985,92		
24/06/2022	416		416			985,92		
25/06/2022	383	33	383			907,71		
26/06/2022	383		383			907,71		
27/06/2022	341	42	341			808,17		
28/06/2022	312	29	641	329		739,44		6.860,00
29/06/2022	312		641			739,44		
30/06/2022	275	37	604			651,75		
01/07/2022	242	33	571			573,54		
02/07/2022	216	26	545			511,92		
03/07/2022	216		545			511,92		
04/07/2022	216		545			511,92		
05/07/2022	519	26	519		329	1.230,03		
06/07/2022	496	23	496			1.175,52		
07/07/2022	496		496			1.175,52		
08/07/2022	496		496			1.175,52		
09/07/2022	496		496			1.175,52		
10/07/2022	496		496			1.175,52		
11/07/2022	468	28	468			1.109,16		
12/07/2022	468		468			1.109,16		
13/07/2022	468		468			1.109,16		
14/07/2022	440	28	440			1.042,80		
15/07/2022	415	25	415			983,55		
16/07/2022	415		415			983,55		
17/07/2022	415		415			983,55		
18/07/2022	386	29	386			914,82		
19/07/2022	386		386			914,82		
20/07/2022	386		386			914,82		
21/07/2022	355	31	355			841,35		
22/07/2022	355		355			841,35		
23/07/2022	355		355			841,35		
24/07/2022	355		355			841,35		
25/07/2022	335	20	664	329		793,95		6.860,00
26/07/2022	335		664			793,95		
27/07/2022	314	21	643			744,18		
28/07/2022	314		643			744,18		
29/07/2022	294	20	623			696,78		
30/07/2022	294		623			696,78		
31/07/2022	294		623			696,78		
01/08/2022	294		623			696,78		
02/08/2022	592	31	592		329	1.403,04		
03/08/2022	572	20	572			1.355,64		
04/08/2022	572		572			1.355,64		
05/08/2022	572		572			1.355,64		
06/08/2022	544	28	544			1.289,28		
07/08/2022	544		544			1.289,28		
08/08/2022	544		544			1.289,28		
09/08/2022	515	29	515			1.220,55		
10/08/2022	494	21	494			1.170,78		
11/08/2022	494		494			1.170,78		
12/08/2022	472	22	472			1.118,64		
13/08/2022	472		472			1.118,64		
14/08/2022	472		472			1.118,64		
15/08/2022	444	28	444			1.052,28		
16/08/2022	444		444			1.052,28		
17/08/2022	444		444			1.052,28		
18/08/2022	418	26	418			990,66		
19/08/2022	418		418			990,66		
20/08/2022	391	27	391			926,67		
21/08/2022	391		391			926,67		
22/08/2022	369	22	369			874,53		
23/08/2022	369		369			874,53		
24/08/2022	346	23	346			820,02		
25/08/2022	321	25	650	329		760,77		6.860,00
26/08/2022	321		650			760,77		
27/08/2022	297	24	626			703,89		
28/08/2022	297		626			703,89		
29/08/2022	297		626			703,89		
30/08/2022	268	29	597			635,16		
31/08/2022	268		597			635,16		
01/09/2022	565	32	565		329	1.339,05		
02/09/2022	565		565			1.339,05		
03/09/2022	540	25	540			1.279,80		
04/09/2022	540		540			1.279,80		
05/09/2022	520	20	520			1.232,40		
06/09/2022	520		520			1.232,40		
07/09/2022	499	21	499			1.182,63		
08/09/2022	499		499			1.182,63		
09/09/2022	499		499			1.182,63		
10/09/2022	466	33	466			1.104,42		
11/09/2022	466		466			1.104,42		
12/09/2022	466		466			1.104,42		
13/09/2022	435	31	435			1.030,95		
14/09/2022	435		435			1.030,95		
15/09/2022	412	23	412			976,44		
16/09/2022	412		412			976,44		
17/09/2022	386	26	386			914,82		
18/09/2022	386		386			914,82		
19/09/2022	365	21	365			865,05		
20/09/2022	365		365			865,05		
21/09/2022	342	23	342			810,54		
22/09/2022	342		342			810,54		
23/09/2022	312	30	641	329		739,44		6.860,00
24/09/2022	312		641			739,44		
25/09/2022	312		641			739,44		
26/09/2022	289	23	618			684,93		
27/09/2022	289		618			684,93		
28/09/2022	269	20	598			637,53		
29/09/2022	269		598			637,53		
30/09/2022	598		598		329	1.417,26		
01/10/2022	574	24	574			1.360,38		
02/10/2022	574		574			1.360,38		
03/10/2022	529	45	529			1.253,73		
04/10/2022	487	42	487			1.154,19		
05/10/2022	448	39	448			1.061,76		
06/10/2022	448		448			1.061,76		
07/10/2022	403	45	403			955,11		
08/10/2022	403		403			955,11		
09/10/2022	403		403			955,11		
10/10/2022	364	39	364			862,68		
11/10/2022	364		364			862,68		
12/10/2022	364		364			862,68		

Tanggal	Persediaan (Lembar)	Bahan Baku Keluar (Lembar)	Persediaan + Pemesanan (Lembar)	Pemesanan (Lembar)	Bahan Baku Masuk (Lembar)	Holding Cost (Rupiah/Lembar/Hari)	Shortage Cost (Rupiah)	Ordering Cost (Rupiah)
19/10/2022	116	34	445			Rp 274,92		Rp -
20/10/2022	445		445		329	Rp 1.054,65		Rp -
21/10/2022	445		445			Rp 1.054,65		Rp -
22/10/2022	410	35	410			Rp 971,70		Rp -
23/10/2022	410		410			Rp 971,70		Rp -
24/10/2022	363	47	363			Rp 860,31		Rp -
25/10/2022	339	24	668	329		Rp 803,43		Rp 6.860,00
26/10/2022	304	35	633			Rp 720,48		Rp -
27/10/2022	268	36	597			Rp 635,16		Rp -
28/10/2022	242	26	571			Rp 573,54		Rp -
29/10/2022	197	45	526			Rp 466,89		Rp -
30/10/2022	197		526			Rp 466,89		Rp -
31/10/2022	159	38	488			Rp 376,83		Rp -
01/11/2022	488		488		329	Rp 1.156,56		Rp -
02/11/2022	456	32	456			Rp 1.080,72		Rp -
03/11/2022	408	48	408			Rp 966,96		Rp -
04/11/2022	384	24	384			Rp 910,08		Rp -
05/11/2022	350	34	350			Rp 829,50		Rp -
06/11/2022	350		350			Rp 829,50		Rp -
07/11/2022	313	37	642	329		Rp 741,81		Rp 6.860,00
08/11/2022	276	37	605			Rp 654,12		Rp -
09/11/2022	228	48	557			Rp 540,36		Rp -
10/11/2022	228		557			Rp 540,36		Rp -
11/11/2022	196	32	525			Rp 464,52		Rp -
12/11/2022	159	37	488			Rp 376,83		Rp -
13/11/2022	159		488			Rp 376,83		Rp -
14/11/2022	458	30	458		329	Rp 1.085,46		Rp -
15/11/2022	430	28	430			Rp 1.019,10		Rp -
16/11/2022	378	52	378			Rp 895,86		Rp -
17/11/2022	378		378			Rp 895,86		Rp -
18/11/2022	342	36	342			Rp 810,54		Rp -
19/11/2022	292	50	621	329		Rp 692,04		Rp 6.860,00
20/11/2022	292		621			Rp 692,04		Rp -
21/11/2022	253	39	582			Rp 599,61		Rp -
22/11/2022	227	26	556			Rp 537,99		Rp -
23/11/2022	205	22	534			Rp 485,85		Rp -
24/11/2022	176	29	505			Rp 417,12		Rp -
25/11/2022	176		505			Rp 417,12		Rp -
26/11/2022	461	44	461		329	Rp 1.092,57		Rp -
27/11/2022	461		461			Rp 1.092,57		Rp -
28/11/2022	425	36	425			Rp 1.007,25		Rp -
29/11/2022	376	49	376			Rp 891,12		Rp -
30/11/2022	340	36	669	329		Rp 805,80		Rp 6.860,00
01/12/2022	318	22	647			Rp 753,66		Rp -
02/12/2022	282	36	611			Rp 668,34		Rp -
03/12/2022	282		611			Rp 668,34		Rp -
04/12/2022	282		611			Rp 668,34		Rp -
05/12/2022	239	43	568			Rp 566,43		Rp -
06/12/2022	207	32	536			Rp 490,59		Rp -
07/12/2022	501	35	501		329	Rp 1.187,37		Rp -
08/12/2022	501		501			Rp 1.187,37		Rp -
09/12/2022	463	38	463			Rp 1.097,31		Rp -
10/12/2022	463		463			Rp 1.097,31		Rp -
11/12/2022	463		463			Rp 1.097,31		Rp -
12/12/2022	420	43	420			Rp 995,40		Rp -
13/12/2022	420		420			Rp 995,40		Rp -
14/12/2022	371	49	371			Rp 879,27		Rp -
15/12/2022	328	43	657	329		Rp 777,36		Rp 6.860,00
16/12/2022	287	41	616			Rp 680,19		Rp -
17/12/2022	308		616			Rp 772,36		Rp -
18/12/2022	287		616			Rp 680,19		Rp -
19/12/2022	302	26	590			Rp 715,74		Rp -
20/12/2022	267	35	555			Rp 632,79		Rp -
21/12/2022	267		555			Rp 632,79		Rp -
22/12/2022	549	47	508		329	Rp 1.301,13		Rp -
23/12/2022	523	26	482			Rp 1.239,51		Rp -
24/12/2022	523		482			Rp 1.239,51		Rp -
25/12/2022	461	42	440			Rp 1.239,51		Rp -
26/12/2022	447	34	406			Rp 1.139,97		Rp -
27/12/2022	402	45	361			Rp 1.059,39		Rp -
28/12/2022	402		361			Rp 952,74		Rp -
29/12/2022	364	38	652	329		Rp 862,68		Rp 6.860,00
30/12/2022	320	44	608			Rp 758,40		Rp -
31/12/2022	282	38	570			Rp 668,34		Rp -
<b>Total Biaya</b>						<b>Rp 186.146,91</b>	<b>Rp -</b>	<b>Rp 89.180,00</b>
								<b>275.326,91</b>

Gambar 3. Simulasi metode *continuous review* lanjutan

Didapatkan total *holding cost* sebesar Rp 186.146,91, total *ordering cost* sebesar Rp 89.180 atau sebanyak 13 kali pemesanan bahan baku, dan tidak terdapat *shortage cost*. Total *inventory cost* yang didapatkan adalah sebesar Rp 275.326,91. Berikut merupakan simulasi untuk metode *periodic review*.

Tanggal	Persediaan (Lembar)	Bahan Baku Keluar (Lembar)	Persediaan + Pemesanan (Lembar)	Pemesanan (Lembar)	Bahan Baku Masuk (Lembar)	Holding Cost (Rupiah/Lembar/Hari)	Shortage Cost (Rupiah)	Ordering Cost (Rupiah)
Stock bulan lalu	235							
01/06/2022	235		235			Rp 556,95		Rp -
02/06/2022	187	48	522	335		Rp 443,19		Rp 6.860,00
03/06/2022	159	28	494			Rp 376,83		Rp -
04/06/2022	159		494			Rp 376,83		Rp -
05/06/2022	159		494			Rp 376,83		Rp -
06/06/2022	133	26	468			Rp 315,21		Rp -
07/06/2022	133		468			Rp 315,21		Rp -
08/06/2022	104	29	439			Rp 246,48		Rp -
09/06/2022	406	33	406		335	Rp 962,22		Rp -
10/06/2022	359	47	359			Rp 850,83		Rp -
11/06/2022	359		359			Rp 850,83		Rp -
12/06/2022	359		359			Rp 850,83		Rp -
13/06/2022	324	35	324			Rp 767,89		Rp -
14/06/2022	296	28	296			Rp 701,52		Rp -
15/06/2022	296		296			Rp 701,52		Rp -
16/06/2022	296		296			Rp 701,52		Rp -
17/06/2022	253	43	253			Rp 599,61		Rp -
18/06/2022	215	38	215			Rp 509,55		Rp -
19/06/2022	215		215			Rp 509,55		Rp -

Gambar 4. Simulasi metode *periodic review*

Tanggal	Persediaan (Lembar)	Bahan Baku Keluar (Lembar)	Persediaan + Pemesanan (Lembar)	Pemesanan (Lembar)	Bahan Baku Masuk (Lembar)	Holding Cost (Rupiah/Lembar/Hari)	Shortage Cost (Rupiah)	Ordering Cost (Rupiah)
20/06/2022	173	42	173			Rp 410,01		Rp -
21/06/2022	173		173			Rp 410,01		Rp -
22/06/2022	127	46	127			Rp 300,99		Rp -
23/06/2022	93	34	93			Rp 220,41		Rp -
24/06/2022	93		522	429		Rp 220,41		Rp 6.860,00
25/06/2022	60	33	489			Rp 142,20		Rp -
26/06/2022	60		489			Rp 142,20		Rp -
27/06/2022	18	42	447			Rp 42,66		Rp -
28/06/2022	-11	29	418			Rp -		Rp -
29/06/2022	-11		418			Rp -		Rp -
30/06/2022	-48	37	381			Rp -	Rp 960.000,00	Rp -
01/07/2022	348	33	348		429	Rp 824,76		Rp -
02/07/2022	322	26	322			Rp 763,14		Rp -
03/07/2022	322		322			Rp 763,14		Rp -
04/07/2022	296	26	296			Rp 701,52		Rp -
05/07/2022	273	23	273			Rp 647,01		Rp -
06/07/2022	273		273			Rp 647,01		Rp -
07/07/2022	273		273			Rp 647,01		Rp -
08/07/2022	273		273			Rp 647,01		Rp -
09/07/2022	273		273			Rp 647,01		Rp -
10/07/2022	245	28	245			Rp 580,65		Rp -
11/07/2022	245		245			Rp 580,65		Rp -
12/07/2022	245		245			Rp 580,65		Rp -
13/07/2022	217	28	217			Rp 514,29		Rp -
14/07/2022	192	25	192			Rp 455,04		Rp -
15/07/2022	192		192			Rp 455,04		Rp -
16/07/2022	192		192			Rp 455,04		Rp -
17/07/2022	163	29	163			Rp 386,31		Rp -
18/07/2022	163		522	359		Rp 386,31		Rp 6.860,00
19/07/2022	163		522			Rp 386,31		Rp -
20/07/2022	132	31	491			Rp 312,84		Rp -
21/07/2022	132		491			Rp 312,84		Rp -
22/07/2022	132		491			Rp 312,84		Rp -
23/07/2022	132		491			Rp 312,84		Rp -
24/07/2022	112	20	471			Rp 305,44		Rp -
25/07/2022	471		471		359	Rp 1.116,27		Rp -
26/07/2022	450	21	450			Rp 1.066,50		Rp -
27/07/2022	450		450			Rp 1.066,50		Rp -
28/07/2022	430	20	430			Rp 1.019,10		Rp -
29/07/2022	430		430			Rp 1.019,10		Rp -
30/07/2022	430		430			Rp 1.019,10		Rp -
31/07/2022	430		430			Rp 1.019,10		Rp -
01/08/2022	430		430			Rp 1.019,10		Rp -
02/08/2022	399	11	399			Rp 945,63		Rp -
03/08/2022	379	20	379			Rp 898,23		Rp -
04/08/2022	379		379			Rp 898,23		Rp -
05/08/2022	379		379			Rp 898,23		Rp -
06/08/2022	351	28	351			Rp 831,87		Rp -
07/08/2022	351		351			Rp 831,87		Rp -
08/08/2022	351		351			Rp 831,87		Rp -
09/08/2022	322	29	322			Rp 763,14		Rp -
10/08/2022	301	21	301			Rp 713,37		Rp -
11/08/2022	301		301			Rp 713,37		Rp -
12/08/2022	279	22	279			Rp 661,23		Rp -
13/08/2022	279		279			Rp 661,23		Rp -
14/08/2022	279		279			Rp 661,23		Rp -
15/08/2022	251	28	251			Rp 594,87		Rp -
16/08/2022	251		251			Rp 594,87		Rp -
17/08/2022</								

Tanggal	Persediaan (Lembar)	Bahan Baku Keluar (Lembar)	Persediaan + Pemesanan (Lembar)	Pemesanan (Lembar)	Bahan Baku Masuk (Lembar)	Holding Cost (Rp/lah/Lembar/Hari)	Shortage Cost (Rp/lah)	Ordering Cost (Rp/lah)
21/10/2022	274		274			Rp 649,38	Rp -	Rp -
22/10/2022	239	35	239			Rp 566,43	Rp -	Rp -
23/10/2022	239		239			Rp 566,43	Rp -	Rp -
24/10/2022	192	47	522	330		Rp 455,04	Rp -	Rp 6.860,00
25/10/2022	168	24	498			Rp 398,16	Rp -	Rp -
26/10/2022	133	35	463			Rp 315,21	Rp -	Rp -
27/10/2022	97	36	427			Rp 229,89	Rp -	Rp -
28/10/2022	71	26	401			Rp 168,27	Rp -	Rp -
29/10/2022	26	45	356			Rp 61,62	Rp -	Rp -
30/10/2022	26		356			Rp 61,62	Rp -	Rp -
31/10/2022	318	38	318		330	Rp 753,66	Rp -	Rp -
01/11/2022	318		318			Rp 753,66	Rp -	Rp -
02/11/2022	286	32	286			Rp 677,82	Rp -	Rp -
03/11/2022	238	48	238			Rp 564,06	Rp -	Rp -
04/11/2022	214	24	522	308		Rp 507,18	Rp -	Rp 6.860,00
05/11/2022	180	34	488			Rp 426,60	Rp -	Rp -
06/11/2022	180		488			Rp 426,60	Rp -	Rp -
07/11/2022	143	37	451			Rp 338,91	Rp -	Rp -
08/11/2022	106	37	414			Rp 251,22	Rp -	Rp -
09/11/2022	58	48	366			Rp 137,46	Rp -	Rp -
10/11/2022	58		366			Rp 137,46	Rp -	Rp -
11/11/2022	334	32	334		308	Rp 791,58	Rp -	Rp -
12/11/2022	297	37	297			Rp 703,89	Rp -	Rp -
13/11/2022	297		297			Rp 703,89	Rp -	Rp -
14/11/2022	267	30	267			Rp 632,79	Rp -	Rp -
15/11/2022	239	28	239			Rp 566,43	Rp -	Rp -
16/11/2022	187	52	522	335		Rp 443,19	Rp -	Rp 6.860,00
17/11/2022	187		522			Rp 443,19	Rp -	Rp -
18/11/2022	151	36	486			Rp 357,87	Rp -	Rp -
19/11/2022	101	50	436			Rp 239,37	Rp -	Rp -
20/11/2022	101		436			Rp 239,37	Rp -	Rp -
21/11/2022	62	39	397			Rp 146,54	Rp -	Rp -
22/11/2022	36	26	371			Rp 85,32	Rp -	Rp -
23/11/2022	349	22	349		335	Rp 827,13	Rp -	Rp -
24/11/2022	320	29	320			Rp 758,40	Rp -	Rp -
25/11/2022	320		320			Rp 758,40	Rp -	Rp -
26/11/2022	276	44	276			Rp 654,12	Rp -	Rp -
27/11/2022	276		276			Rp 654,12	Rp -	Rp -
28/11/2022	240	36	522	282		Rp 568,80	Rp -	Rp 6.860,00
29/11/2022	191	49	473			Rp 452,67	Rp -	Rp -
30/11/2022	155	36	437			Rp 367,35	Rp -	Rp -
01/12/2022	133	22	415			Rp 315,21	Rp -	Rp -
02/12/2022	97	36	379			Rp 229,89	Rp -	Rp -
03/12/2022	97		379			Rp 229,89	Rp -	Rp -
04/12/2022	97		379			Rp 229,89	Rp -	Rp -
05/12/2022	336	43	336		282	Rp 796,32	Rp -	Rp -
06/12/2022	304	32	304			Rp 720,48	Rp -	Rp -
07/12/2022	269	35	269			Rp 637,53	Rp -	Rp -
08/12/2022	269		269			Rp 637,53	Rp -	Rp -
09/12/2022	231	38	522	291		Rp 547,47	Rp -	Rp 6.860,00
10/12/2022	231		522			Rp 547,47	Rp -	Rp -
11/12/2022	231		522			Rp 547,47	Rp -	Rp -
12/12/2022	188	43	479			Rp 445,56	Rp -	Rp -
13/12/2022	188		479			Rp 445,56	Rp -	Rp -
14/12/2022	139	49	430			Rp 329,43	Rp -	Rp -
15/12/2022	96	43	387			Rp 227,52	Rp -	Rp -
16/12/2022	346	41	346		291	Rp 820,02	Rp -	Rp -
17/12/2022	346		346			Rp 820,02	Rp -	Rp -
18/12/2022	346		346			Rp 820,02	Rp -	Rp -
19/12/2022	320	26	320			Rp 758,40	Rp -	Rp -
20/12/2022	285	35	285			Rp 675,45	Rp -	Rp -
21/12/2022	285		285			Rp 675,45	Rp -	Rp -
22/12/2022	238	47	238			Rp 564,06	Rp -	Rp -
23/12/2022	212	26	212			Rp 502,44	Rp -	Rp -
24/12/2022	212		212			Rp 502,44	Rp -	Rp -
25/12/2022	212		212			Rp 502,44	Rp -	Rp -
26/12/2022	170	42	170			Rp 402,90	Rp -	Rp -
27/12/2022	136	34	136			Rp 322,32	Rp -	Rp -
28/12/2022	91	45	91			Rp 215,67	Rp -	Rp -
29/12/2022	53	38	53			Rp 125,61	Rp -	Rp -
30/12/2022	9	44	9			Rp 21,33	Rp -	Rp -
31/12/2022	-29	38	-29			Rp -	Rp 600.000,00	Rp -
						Rp 117.770,04	Rp 2.460.000,00	Rp 75.460,00
								Rp 2.653.230,04

Gambar 6. Simulasi metode *periodic review* lanjutan

Didapatkan total *holding cost* sebesar Rp 117.770,04, total *shortage cost* sebesar Rp 2.460.000, dan total *ordering cost* sebesar Rp 75.460 atau sebanyak 11 kali pemesanan bahan baku. Total *inventory cost* yang didapatkan adalah sebesar Rp 2.653.230,04.

### Rekapitulasi dan Analisis

No.	Bahan Baku	Metode	Total Holding Cost	Total Shortage Cost	Total Ordering Cost	Total Inventory Cost	Selisih Biaya
1	Pipa Kotak 4x2x2A Epoxy	Awal	Rp 162.276,15	Rp 1.620.000,00	Rp 27.440,00	Rp 1.809.716,15	-
		<i>Continuous review</i>	Rp 133.853,10	Rp -	Rp 75.460,00	Rp 209.313,10	Rp 1.600.403,05
		<i>Periodic Review</i>	Rp 69.927,60	Rp 3.360.000,00	Rp 75.460,00	Rp 3.505.387,60	-Rp 1.695.671,45
2	Pipa Kotak 4x4x2A Epoxy	Awal	Rp 163.239,45	Rp 780.000,00	Rp 27.440,00	Rp 970.679,45	-
		<i>Continuous review</i>	Rp 147.461,85	Rp -	Rp 82.320,00	Rp 229.781,85	Rp 740.897,60
		<i>Periodic Review</i>	Rp 91.892,55	Rp 1.080.000,00	Rp 89.180,00	Rp 1.261.072,55	-Rp 290.393,10
3	Plat Galvanil 1.1 mm	Awal	Rp 125.171,55	Rp 3.900.000,00	Rp 34.300,00	Rp 4.059.471,55	-
		<i>Continuous review</i>	Rp 186.146,91	Rp -	Rp 89.180,00	Rp 272.326,91	Rp 3.787.144,64
		<i>Periodic Review</i>	Rp 117.770,04	Rp 2.460.000,00	Rp 75.460,00	Rp 2.653.230,04	Rp 1.406.241,51
4	Plat Galvanil 1 mm	Awal	Rp 110.705,07	Rp 3.240.000,00	Rp 34.300,00	Rp 3.385.005,07	-
		<i>Continuous review</i>	Rp 190.372,62	Rp -	Rp 89.180,00	Rp 279.552,62	Rp 3.105.452,45
		<i>Periodic Review</i>	Rp 117.672,87	Rp 4.740.000,00	Rp 75.460,00	Rp 4.933.132,87	-Rp 1.548.127,80
5	Engsel Pintu Bus	Awal	Rp 233.321,14	Rp 900.000,00	Rp 48.020,00	Rp 1.181.341,14	-
		<i>Continuous review</i>	Rp 246.246,52	Rp -	Rp 102.900,00	Rp 349.146,52	Rp 832.194,62
		<i>Periodic Review</i>	Rp 148.380,95	Rp 2.220.000,00	Rp 68.600,00	Rp 2.436.980,95	-Rp 1.255.639,81

Gambar 3. Rekapitulasi total *inventory cost*

Pada gambar 3 dilampirkan rekapitulasi dari total *inventory cost* dari tiap bahan baku dan tiap metode

beserta total *holding cost*, total *shortage cost*, dan total *ordering cost*. Didapatkan metode *continuous review* menghasilkan total *inventory cost* yang paling kecil di setiap bahan baku. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan pada metode *continuous review* selalu dilakukan pemesanan bahan baku saat menyentuh ROP dan jumlah bahan baku yang dipesan sesuai dengan EOQ. Sehingga tidak terjadi kekurangan jumlah persediaan yang dapat menimbulkan *shortage cost*. Sedangkan metode *periodic review* tidak selalu dilakukan pemesanan, karena terkena kendala dengan minimal pemesanan yang dapat dipesan ke *supplier*. Jumlah minimal pemesanan bahan baku ke *supplier*, antara lain bahan baku pipa kotak sebanyak 150 biji, plat galvanil sebanyak 250 biji, dan engsel pintu bus sebanyak 50 biji. Dengan adanya minimal pemesanan tersebut, dapat menimbulkan kekurangan jumlah persediaan pada metode *periodic review* dan menyebabkan total *shortage cost* lebih besar. Jika tidak terdapat jumlah minimal pemesanan yang dapat dipesan kepada *supplier*, maka kemungkinan besar tidak terdapat kekurangan jumlah bahan baku yang menimbulkan *shortage cost*.

### Simpulan

Permasalahan yang dialami oleh perusahaan karoseri adalah persediaan dari bahan baku atau *raw material* di gudang masih kedatangan sering kehabisan atau *out of stock*. Hal tersebut disebabkan dari *supplier* dan karoseri sendiri. Penyebab dari *supplier* adalah *lead time* bahan baku yang tidak pasti yang disebabkan karena keterlambatan pengiriman maupun barang dari *supplier* yang kosong. Penyebab dari perusahaan karoseri sendiri adalah jumlah *safety stock* yang masih belum dilakukan pembaharuan seiring dengan *lead time* yang berubah-ubah dari *supplier* dan tidak terdapat metode atau sistem pemesanan bahan baku yang digunakan. Dengan permasalahan yang dialami perusahaan tersebut, maka dapat menggunakan metode *continuous review* dan metode *periodic review* yang dapat digunakan untuk menangani persediaan yang permintaannya berubah-ubah atau probabilistik. Setelah dilakukan perhitungan dari metode *continuous review* dan metode *periodic review* pada bahan baku pipa kotak 4x2x2A epoxy, pipa kotak 4x4x2A epoxy, plat galvanil 1.1 mm, plat galvanil 1 mm, dan engsel pintu bus, didapatkan metode *continuous review* yang memiliki total *inventory cost* yang paling rendah atau paling murah dari metode *periodic review* maupun pengendalian persediaan saat ini. Penghematan total *inventory cost* yang didapatkan dari selisih pengendalian persediaan saat ini dengan metode *continuous review* adalah berkisar Rp 740.897,6 hingga Rp 3.787.144,64.

## Daftar Pustaka

1. Rizkya, I., Syahputri, K., Sari, R.M., Anizar, Siregar, I., & Ginting, E.. (2018). *Comparison of periodic review policy and continuous review policy for the automotive industry inventory system*. Journal of Materials Science and Engineering, 288, 1-6. DOI : 10.1088/1757-899X/288/1/012085
2. Prayudha, H., Kusmaningrum, & Amila, K. (2015). *Ukuran jumlah pemesanan optimal komponen wedge dan taper pada mesin bubut dengan menggunakan model q (continuous review method)*. Jurnal Online Institut Teknologi Nasional, 3 (4), 330-341. Retrieved from <https://ejournal.itenas.ac.id/index.php/rekaintegral/article/viewFile/930/1166>
3. Dewi, P. C. P., Herawati, N. T., & Wahyuni, M. A. (2019). *Analisis pengendalian persediaan dengan metode (eoq) economic order quantity guna optimalisasi persediaan bahan baku pengemas air mineral* Jurnal Akuntansi Profesi, 10 (2), 54-65. Retrieved from [https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JAP/article/view/22866/14177#:~:text=Jurnal%20Akuntansi%20Profesi%20I%2056&text=\(EOQ\),dan%20mutu%20yang%20lebih%20baik](https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JAP/article/view/22866/14177#:~:text=Jurnal%20Akuntansi%20Profesi%20I%2056&text=(EOQ),dan%20mutu%20yang%20lebih%20baik)
4. Afianti, H. F. & Azwir, H. H. (2017). *Pengendalian persediaan dan penjadwalan pasokan bahan baku impor dengan metode abc analysis di pt unilever indonesia, cikarang, jawa barat*. Jurnal IPTEK, 21 (2), 77-90. Retrieved from <http://ejournal.itats.ac.id/iptek/article/view/200>
5. Akhmad. (2018). *Manajemen operasi teori dan aplikasi dalam dunia bisnis*. Azkiya Publishing
6. Waters, D. (2003). *Inventory control and management*. John Wiley & Sons Ltd
7. Astana, I. N. Y. (2007). *Perencanaan persediaan bahan baku berdasarkan metode mrp (material requirements planning)*. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, 11 (2), 184-194. Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jits/article/view/3468>
8. Thirafi, N. (2023, January 4). *Update tarif nelpon, sms, internet kartu as (telkomsel prabayar)*. Retrieved from <https://harga.web.id/tarif-telpon-dan-sms-kartu-as-ke-semuaoperator-2015.info> on 15 February 2023.