

# **PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM PEMBUATAN STIKER BUS DENGAN PERBANDINGAN METODE EOQ, POQ, DAN MIN - MAX (Studi Kasus: CV Laksana Karoseri)**

**Kusdinasih\*<sup>1</sup>, Purnawan Adi Wicaksono\*<sup>2</sup>**

*<sup>1,2</sup>Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275*

## **ABSTRAK**

*CV Laksana Karoseri yang berlokasi di Ungaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang industri otomotif. Sistem pemesanan bahan baku pembuatan stiker bus pada CV Laksana Karoseri cukup sering mengalami stock out, terutama bahan baku cutting sticker black. Maka metode yang akan digunakan dalam laporan ini sebagai usulan untuk pengendalian persediaan pada CV Laksana Karoseri adalah metode Economic Order Quantity, Production Order Quantity dan Min-Max. Metode EOQ, POQ, dan Min-Max merupakan metode untuk menentukan persediaan yang tepat dan menentukan titik pemesanan ulang untuk bahan baku pembuatan stiker bus pada CV Laksana Karoseri sehingga dapat meminimalkan cost of capital yang berkaitan dengan biaya simpan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode yang paling optimal yang dapat diterapkan dalam perusahaan untuk bahan baku Cutting Sticker White, Cutting Sticker Orange, Cutting Sticker Green, Cutting Sticker Lemon Yellow, Cutting Sticker Gold, Cutting Sticker Sky Blue, Cutting Sticker Light Green, Cutting Sticker Yellow, Cutting Sticker Red, Cutting Sticker Blue, Cutting Sticker Yellow Green, Cutting Sticker Light Blue, Cutting Sticker Black, dan Masking Tape adalah memakai metode EOQ karena mempunyai total biaya terkecil dibandingkan metode-metode lainnya bahkan lebih kecil dibandingkan dengan biaya aktual perusahaan.*

**Kata kunci:** *persediaan; stock out; pengendalian persediaan; EOQ; POQ; Min-Max*

## **ABSTRACT**

*CV Laksana Karoseri, located in Ungaran, Semarang Regency, Central Java, is a manufacturing company operating in the automotive industry. The system for ordering raw materials for making bus stickers at CV Laksana Karoseri often experiences stock outs, especially the raw materials for cutting black stickers. So the method that will be used in this report as a proposal for inventory control at CV Laksana Karoseri is the Economic Order Quantity, Production Order Quantity and Min-Max method. The EOQ, POQ, and Min-Max methods are methods for determining the right inventory and determining reorder points for raw materials for making bus stickers on CV Laksana Karoseri so as to minimize the cost of capital related to holding costs. The research results show that the most optimal method that can be applied in the company for raw materials is Cutting Sticker White, Cutting Sticker Orange, Cutting Sticker Green, Cutting Sticker Lemon Yellow, Cutting Sticker Gold, Cutting Sticker Sky Blue, Cutting Sticker Light Green, Cutting Sticker Yellow, Cutting Sticker Red, Cutting Sticker Blue, Cutting Sticker Yellow Green, Cutting Sticker Light Blue, Cutting Sticker Black, and Masking Tape use the EOQ method because they have the smallest total costs compared to other methods and are even smaller than the company's actual costs.*

**Keywords:** *inventory; stock out; inventory control; EOQ; POQ; Min-Max*

---

\*Penulis Korespondensi  
E-mail: kusdinasih@gmail.com

## 1. PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya zaman dan persaingan bisnis yang terus meningkat akan menuntut para pelaku bisnis untuk meningkatkan efisiensi di segala bidang. Perusahaan yang bergerak dalam bidang yang sama saling bersaing untuk menjadi unggul. Dimana dalam persaingan tersebut, perusahaan berupaya bagaimana memuaskan konsumen baik dengan kualitas produk, harga yang ditawarkan, pelayanan terhadap konsumen, maupun pemenuhan permintaan (*demand*) dengan ketepatan dan kecepatan pengiriman produk. Pemenuhan kebutuhan pelanggan merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan. Kebutuhan pelanggan yang terpenuhi dengan baik dapat mempengaruhi loyalitas konsumen dan laba perusahaan.

Kegiatan perusahaan mempunyai hubungan yang sangat erat dengan kegiatan produksi. Untuk mengadakan kegiatan produksi harus tersedia bahan baku, oleh karena itu di dalam dunia usaha masalah bahan baku merupakan masalah yang sangat penting. Dalam sebuah perusahaan, persediaan bahan baku merupakan faktor utama untuk menunjang kelancaran proses produksi, baik dalam perusahaan besar maupun kecil. Tanpa adanya persediaan, perusahaan akan dihadapkan pada risiko tidak dapat memenuhi permintaan konsumen yang tentunya akan kehilangan kesempatan mendapatkan keuntungan. Persediaan diperlukan apabila adanya jumlah dan waktu permintaan (*demand*) yang mendadak, adanya ketidakpastian dari pasokan *supplier*, adanya kendala selama pengiriman bahan yang menyebabkan *leadtime* bertambah, dan juga apabila ada bahan yang rusak ketika akan digunakan.

CV Laksana Karoseri yang berlokasi di Ungaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang industri otomotif. Perusahaan ini memproduksi produk utama yaitu karoseri bus. CV Laksana Karoseri mampu memproduksi bus sebanyak 1500 unit di setiap tahunnya. Perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan terbesar di Indonesia, dimana produknya termasuk kategori paling diminati. CV Laksana Karoseri selalu berusaha untuk menyediakan produk dengan waktu dan jumlah yang tepat serta kualitas yang baik kepada pelanggannya dengan biaya yang minimal. Oleh sebab itu, untuk mencapai tujuan tersebut maka perusahaan memerlukan manajemen persediaan yang tepat pada warehouse perusahaan berupa bahan baku untuk kegiatan produksi sesuai dengan kondisi perusahaan karena manajemen persediaan perusahaan sangat berpengaruh terhadap besarnya biaya persediaan, diantaranya biaya pembelian, biaya pemesanan, biaya simpan, serta biaya kekurangan dan agar dapat menjamin kinerja perusahaan dapat berjalan dengan optimal.

Bahan baku yang diteliti dalam penelitian ini adalah bahan baku yang akan digunakan dalam pembuatan stiker bus. Bahan baku yang akan digunakan dalam pembuatan stiker merupakan jenis komponen yang *expandable*. Komponen *expandable*

merupakan komponen yang bersifat habis pakai sehingga memerlukan *stock* untuk memenuhi permintaan. Agar tidak terjadinya *stock out* pada komponen *expandable* yang mana hal itu dapat menghambat keberlangsungan proses produksi ataupun *overstock* akibat pemesanan bahan baku dengan jumlah yang terlalu besar dikarenakan takut kekurangan bahan baku, pada penelitian ini akan dilakukan evaluasi kembali terhadap sistem pengendalian persediaan yang dibutuhkan oleh departemen bahan baku.

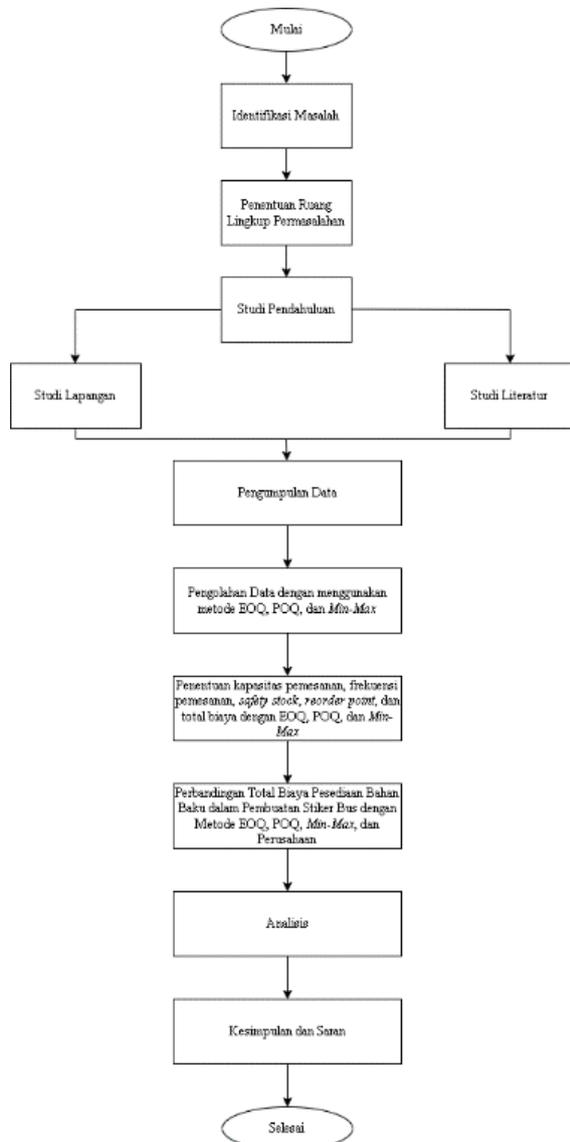
Maka metode yang akan digunakan dalam laporan ini sebagai usulan untuk pengendalian persediaan pada CV Laksana Karoseri adalah metode *Economic Order Quantity*, *Production Order Quantity* dan *Min-Max*. Metode EOQ, POQ, dan *Min-Max* merupakan metode untuk menentukan jumlah kuantitas pemesanan. Metode-metode tersebut merupakan metode persediaan berdasarkan data historis untuk menentukan ROP (*reorder point*), *safety stock*, berapa kuantitas pemesanan dan kapan sebaiknya pemesanan dilakukan kembali.

## 2. METODE PENELITIAN

Berikut merupakan metode penelitian yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Identifikasi Masalah  
Dalam melakukan identifikasi masalah dilakukan studi lapangan dan studi literatur.
2. Studi Pendahuluan  
Studi lapangan merupakan kegiatan yang dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian dan melakukan wawancara langsung untuk mendapatkan data-data mengenai objek yang akan diteliti. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari dan mengumpulkan teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan di lapangan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini.
3. Penentuan Ruang Lingkup Permasalahan  
Dari permasalahan yang dihadapi, penulis mencoba untuk menyusun ruang lingkup permasalahan yang terdiri atas penentuan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, serta batasan penelitian.
4. Pengumpulan Data  
Data-data yang dikumpulkan antara lain adalah data pemakaian bahan baku untuk pembuatan stiker bus dalam kurun waktu bulan Januari 2021 hingga Desember 2021, data harga yang berkaitan dengan persediaan, yaitu data harga beli bahan baku, biaya simpan, biaya pemesanan, serta *leadtime* pemesanan barang.
5. Perhitungan *Safety Stock*, *Reorder Point*, TC EOQ, TC POQ, TC *Min-Max*  
Pengendalian persediaan dilakukan pada bahan baku yang digunakan dalam pembuatan stiker bus dengan menghitung nilai *safety stock* dan *reorder point* pada masing-masing bahan baku. Kemudian dengan menggunakan metode EOQ, POQ, dan *Min-Max* dihitung total biaya persediaannya (TC).

6. Perbandingan Total Biaya Pesediaan Bahan Baku dalam Pembuatan Stiker Bus dengan Metode EOQ, POQ, *Min-Max*, dan Perusahaan  
Setelah melakukan perhitungan total biaya persediaan masing-masing bahan baku dengan menggunakan metode EOQ, POQ, dan *Min-Max* maka selanjutnya adalah membandingkan biaya tersebut dengan biaya total persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan.
7. Analisis  
Setelah dilakukan perbandingan dari ketiga metode tersebut maka dapat dilihat metode mana yang memerlukan biaya yang sedikit dan dapat digunakan perusahaan untuk menghemat pengeluaran perusahaan pada bidang biaya persediaan.
8. Kesimpulan dan Saran  
Setelah dilakukan pengolahan data maka dapat ditarik kesimpulan dan pemberian saran yang berisi usulan dari peneliti.



Gambar 1. Langkah Penelitian

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan hasil yang didapatkan pada setiap tahap pengolahan data tiap bahan baku pada setiap metode:

#### 3.1 Cutting Stiker White

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan untuk bahan baku *Cutting Sticker White*:

Tabel 1. Perbandingan Metode EOQ, POQ, *Min-Max*, dan Perusahaan untuk Bahan Baku *Cutting Sticker White*

Metode	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total Cost
EOQ	5	Rp508.516	Rp508.516	Rp1.017.032
POQ	1	Rp120.000	Rp2.655.586	Rp2.775.586
<i>Min-Max</i>	72	Rp8.640.000	Rp73.679	Rp8.713.679
Perusahaan	12	Rp1.440.000	Rp359.150	Rp1.799.150

Pada metode EOQ merupakan metode dengan biaya yang paling kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*. Jika dibandingkan dengan aktual perusahaan maka metode ini dapat menghemat Rp 782.119 dari keadaan aktual perusahaan. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*, karena pada metode ini dalam penyimpanan bahan baku, perusahaan tidak membutuhkan gudang dengan kapasitas yang besar dan perusahaan tidak perlu mengeluarkan banyak dana untuk penyimpanan. Peneliti menyarankan untuk menggunakan metode EOQ karena metode ini memiliki total biaya yang paling kecil dibandingkan semua metode.

#### 3.2 Cutting Stiker Orange

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan untuk bahan baku *Cutting Sticker Orange*:

Tabel 2. Perbandingan Metode EOQ, POQ, *Min-Max*, dan Perusahaan untuk Bahan Baku *Cutting Sticker Orange*

Metode	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total Cost
EOQ	4	Rp403.834	Rp403.834	Rp807.668
POQ	1	Rp120.000	Rp1.662.223	Rp1.782.223
<i>Min-Max</i>	72	Rp8.640.000	Rp44.743	Rp8.684.743
Perusahaan	10	Rp1.200.000	Rp226.503	Rp1.426.503

Pada metode EOQ merupakan metode dengan biaya yang paling kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*. Jika dibandingkan dengan aktual perusahaan maka metode ini dapat menghemat Rp 618.834 dari keadaan aktual perusahaan. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*, karena pada metode ini dalam penyimpanan bahan baku, perusahaan tidak membutuhkan gudang dengan kapasitas yang besar dan perusahaan tidak perlu

mengeluarkan banyak dana untuk penyimpanan. Peneliti menyarankan untuk menggunakan metode EOQ karena metode ini memiliki total biaya yang paling kecil dibandingkan semua metode.

### 3.3 Cutting Stiker Green

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan untuk bahan baku *Cutting Sticker Green*:

Tabel 3. Perbandingan Metode EOQ, POQ, *Min-Max*, dan Perusahaan untuk Bahan Baku *Cutting Sticker Green*

Metode	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total Cost
EOQ	4	Rp419.580	Rp419.580	Rp839.160
POQ	1	Rp120.000	Rp1.823.942	Rp1.943.942
<i>Min-Max</i>	72	Rp8.640.000	Rp61.577	Rp8.701.577
Perusahaan	11	Rp1.320.000	Rp244.510	Rp1.564.510

Pada metode EOQ merupakan metode dengan biaya yang paling kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*. Jika dibandingkan dengan aktual perusahaan maka metode ini dapat menghemat Rp 725.350 dari keadaan aktual perusahaan. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*, karena pada metode ini dalam penyimpanan bahan baku, perusahaan tidak membutuhkan gudang dengan kapasitas yang besar dan perusahaan tidak perlu mengeluarkan banyak dana untuk penyimpanan. Peneliti menyarankan untuk menggunakan metode EOQ karena metode ini memiliki total biaya yang paling kecil dibandingkan semua metode.

### 3.4 Cutting Stiker Lemon Yellow

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan untuk bahan baku *Cutting Sticker Lemon Yellow*:

Tabel 4. Perbandingan Metode EOQ, POQ, *Min-Max*, dan Perusahaan untuk Bahan Baku *Cutting Sticker Lemon Yellow*

Metode	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total Cost
EOQ	4	Rp403.155	Rp403.155	Rp806.311
POQ	1	Rp120.000	Rp1.733.573	Rp1.853.573
<i>Min-Max</i>	72	Rp8.640.000	Rp64.428	Rp8.704.428
Perusahaan	7	Rp840.000	Rp225.742	Rp1.065.742

Pada metode EOQ merupakan metode dengan biaya yang paling kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*. Jika dibandingkan dengan aktual perusahaan maka metode ini dapat menghemat Rp 259.431 dari keadaan aktual perusahaan. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*, karena pada metode ini dalam penyimpanan bahan baku, perusahaan tidak membutuhkan gudang dengan kapasitas yang besar dan perusahaan tidak perlu

mengeluarkan banyak dana untuk penyimpanan. Peneliti menyarankan untuk menggunakan metode EOQ karena metode ini memiliki total biaya yang paling kecil dibandingkan semua metode.

### 3.5 Cutting Stiker Gold

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan untuk bahan baku *Cutting Sticker Gold*:

Tabel 5. Perbandingan Metode EOQ, POQ, *Min-Max*, dan Perusahaan untuk Bahan Baku *Cutting Sticker Gold*

Metode	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total Cost
EOQ	4	Rp392.294	Rp392.294	Rp784.588
POQ	1	Rp120.000	Rp1.613.979	Rp1.733.979
<i>Min-Max</i>	72	Rp8.640.000	Rp56.911	Rp8.696.911
Perusahaan	10	Rp1.200.000	Rp213.743	Rp1.413.743

Pada metode EOQ merupakan metode dengan biaya yang paling kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-m Min-max ax*. Jika dibandingkan dengan aktual perusahaan maka metode ini dapat menghemat Rp 629.154 dari keadaan aktual perusahaan. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*, karena pada metode ini dalam penyimpanan bahan baku, perusahaan tidak membutuhkan gudang dengan kapasitas yang besar dan perusahaan tidak perlu mengeluarkan banyak dana untuk penyimpanan. Peneliti menyarankan untuk menggunakan metode EOQ karena metode ini memiliki total biaya yang paling kecil dibandingkan semua metode.

### 3.6 Cutting Stiker Sky Blue

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan untuk bahan baku *Cutting Sticker Sky Blue*:

Tabel 6. Perbandingan Metode EOQ, POQ, *Min-Max*, dan Perusahaan untuk Bahan Baku *Cutting Sticker Sky Blue*

Metode	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total Cost
EOQ	4	Rp376.383	Rp376.383	Rp752.767
POQ	1	Rp120.000	Rp1.509.500	Rp1.629.500
<i>Min-Max</i>	72	Rp8.640.000	Rp58.057	Rp8.698.057
Perusahaan	10	Rp1.200.000	Rp196.756	Rp1.396.756

Pada metode EOQ merupakan metode dengan biaya yang paling kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*. Jika dibandingkan dengan aktual perusahaan maka metode ini dapat menghemat Rp 643.989 dari keadaan aktual perusahaan. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*, karena pada metode ini dalam penyimpanan bahan baku, perusahaan tidak membutuhkan gudang dengan kapasitas yang besar dan perusahaan tidak perlu

mengeluarkan banyak dana untuk penyimpanan. Peneliti menyarankan untuk menggunakan metode EOQ karena metode ini memiliki total biaya yang paling kecil dibandingkan semua metode.

### 3.7 Cutting Stiker Light Green

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan untuk bahan baku *Cutting Sticker Light Green*:

Tabel 7. Perbandingan Metode EOQ, POQ, *Min-Max*, dan Perusahaan untuk Bahan Baku *Cutting Sticker Light Green*

Metode	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total Cost
EOQ	3	Rp325.206	Rp325.206	Rp650.412
POQ	1	Rp120.000	Rp1.124.408	Rp1.244.408
<i>Min-Max</i>	72	Rp8.640.000	Rp42.574	Rp8.682.574
Perusahaan	9	Rp1.080.000	Rp146.888	Rp1.226.888

Pada metode EOQ merupakan metode dengan biaya yang paling kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*. Jika dibandingkan dengan aktual perusahaan maka metode ini dapat menghemat Rp 576.475 dari keadaan aktual perusahaan. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*, karena pada metode ini dalam penyimpanan bahan baku, perusahaan tidak membutuhkan gudang dengan kapasitas yang besar dan perusahaan tidak perlu mengeluarkan banyak dana untuk penyimpanan. Peneliti menyarankan untuk menggunakan metode EOQ karena metode ini memiliki total biaya yang paling kecil dibandingkan semua metode.

### 3.8 Cutting Stiker Yellow

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan untuk bahan baku *Cutting Sticker Yellow*:

Tabel 8. Perbandingan Metode EOQ, POQ, *Min-Max*, dan Perusahaan untuk Bahan Baku *Cutting Sticker Yellow*

Metode	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total Cost
EOQ	4	Rp379.206	Rp379.206	Rp758.413
POQ	1	Rp120.000	Rp1.583.986	Rp1.703.986
<i>Min-Max</i>	72	Rp8.640.000	Rp65.579	Rp8.705.579
Perusahaan	12	Rp1.440.000	Rp199.719	Rp1.639.719

Pada metode EOQ merupakan metode dengan biaya yang paling kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*. Jika dibandingkan dengan aktual perusahaan maka metode ini dapat menghemat Rp 881.306 dari keadaan aktual perusahaan. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*, karena pada metode ini dalam penyimpanan bahan baku, perusahaan tidak membutuhkan gudang dengan kapasitas yang besar dan perusahaan tidak perlu

mengeluarkan banyak dana untuk penyimpanan. Peneliti menyarankan untuk menggunakan metode EOQ karena metode ini memiliki total biaya yang paling kecil dibandingkan semua metode.

### 3.9 Cutting Stiker Red

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan untuk bahan baku *Cutting Sticker Red*:

Tabel 9. Perbandingan Metode EOQ, POQ, *Min-Max*, dan Perusahaan untuk Bahan Baku *Cutting Sticker Red*

Metode	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total Cost
EOQ	4	Rp437.319	Rp437.319	Rp874.639
POQ	1	Rp120.000	Rp1.959.941	Rp2.079.941
<i>Min-Max</i>	72	Rp8.640.000	Rp80.736	Rp8.720.736
Perusahaan	10	Rp1.200.000	Rp265.623	Rp1.465.623

Pada metode EOQ merupakan metode dengan biaya yang paling kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*. Jika dibandingkan dengan aktual perusahaan maka metode ini dapat menghemat Rp 590.984 dari keadaan aktual perusahaan. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*, karena pada metode ini dalam penyimpanan bahan baku, perusahaan tidak membutuhkan gudang dengan kapasitas yang besar dan perusahaan tidak perlu mengeluarkan banyak dana untuk penyimpanan. Peneliti menyarankan untuk menggunakan metode EOQ karena metode ini memiliki total biaya yang paling kecil dibandingkan semua metode.

### 3.10 Cutting Stiker Blue

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan untuk bahan baku *Cutting Sticker Blue*:

Tabel 10. Perbandingan Metode EOQ, POQ, *Min-Max*, dan Perusahaan untuk Bahan Baku *Cutting Sticker Blue*

Metode	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total Cost
EOQ	4	Rp448.969	Rp448.969	Rp897.939
POQ	1	Rp120.000	Rp2.129.767	Rp2.249.767
<i>Min-Max</i>	72	Rp8.640.000	Rp77.502	Rp8.717.502
Perusahaan	11	Rp1.320.000	Rp279.963	Rp1.599.963

Pada metode EOQ merupakan metode dengan biaya yang paling kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*. Jika dibandingkan dengan aktual perusahaan maka metode ini dapat menghemat Rp 702.024 dari keadaan aktual perusahaan. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*, karena pada metode ini dalam penyimpanan bahan baku, perusahaan tidak membutuhkan gudang dengan kapasitas yang besar dan perusahaan tidak perlu mengeluarkan banyak dana untuk penyimpanan. Peneliti menyarankan untuk menggunakan metode

EOQ karena metode ini memiliki total biaya yang paling kecil dibandingkan semua metode.

### 3.11 Cutting Stiker Yellow Green

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan untuk bahan baku *Cutting Sticker Yellow Green*:

Tabel 11. Perbandingan Metode EOQ, POQ, *Min-Max*, dan Perusahaan untuk Bahan Baku *Cutting Sticker Yellow Green*

Metode	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total Cost
EOQ	3	Rp355.439	Rp355.439	Rp710.877
POQ	1	Rp120.000	Rp1.349.232	Rp1.469.232
<i>Min-Max</i>	72	Rp8.640.000	Rp57.866	Rp8.697.866
Perusahaan	9	Rp1.080.000	Rp175.468	Rp1.255.468

Pada metode EOQ merupakan metode dengan biaya yang paling kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*. Jika dibandingkan dengan aktual perusahaan maka metode ini dapat menghemat Rp 544.590 dari keadaan aktual perusahaan. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*, karena pada metode ini dalam penyimpanan bahan baku, perusahaan tidak membutuhkan gudang dengan kapasitas yang besar dan perusahaan tidak perlu mengeluarkan banyak dana untuk penyimpanan. Peneliti menyarankan untuk menggunakan metode EOQ karena metode ini memiliki total biaya yang paling kecil dibandingkan semua metode.

### 3.12 Cutting Stiker Light Blue

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan untuk bahan baku *Cutting Sticker Light Blue*:

Tabel 12. Perbandingan Metode EOQ, POQ, *Min-Max*, dan Perusahaan untuk Bahan Baku *Cutting Sticker Light Blue*

Metode	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total Cost
EOQ	4	Rp407.938	Rp407.938	Rp815.876
POQ	1	Rp120.000	Rp1.749.909	Rp1.869.909
<i>Min-Max</i>	72	Rp8.640.000	Rp62.693	Rp8.702.693
Perusahaan	10	Rp1.200.000	Rp231.130	Rp1.431.130

Pada metode EOQ merupakan metode dengan biaya yang paling kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*. Jika dibandingkan dengan aktual perusahaan maka metode ini dapat menghemat Rp 615.254 dari keadaan aktual perusahaan. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*, karena pada metode ini dalam penyimpanan bahan baku, perusahaan tidak membutuhkan gudang dengan kapasitas yang besar dan perusahaan tidak perlu mengeluarkan banyak dana untuk penyimpanan. Peneliti menyarankan untuk menggunakan metode

EOQ karena metode ini memiliki total biaya yang paling kecil dibandingkan semua metode.

### 3.13 Cutting Stiker Black

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan untuk bahan baku *Cutting Sticker Black*:

Tabel 13. Perbandingan Metode EOQ, POQ, *Min-Max*, dan Perusahaan untuk Bahan Baku *Cutting Sticker Black*

Metode	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total Cost
EOQ	5	Rp575.775	Rp575.775	Rp1.151.549
POQ	1	Rp120.000	Rp3.274.497	Rp3.394.497
<i>Min-Max</i>	72	Rp8.640.000	Rp100.992	Rp8.740.992
Perusahaan	12	Rp1.440.000	Rp460.440	Rp1.900.440

Pada metode EOQ merupakan metode dengan biaya yang paling kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*. Jika dibandingkan dengan aktual perusahaan maka metode ini dapat menghemat Rp 748.890 dari keadaan aktual perusahaan. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*, karena pada metode ini dalam penyimpanan bahan baku, perusahaan tidak membutuhkan gudang dengan kapasitas yang besar dan perusahaan tidak perlu mengeluarkan banyak dana untuk penyimpanan. Peneliti menyarankan untuk menggunakan metode EOQ karena metode ini memiliki total biaya yang paling kecil dibandingkan semua metode.

### 3.14 Masking Tape

Berikut ini merupakan tabel perbandingan setiap metode dengan perusahaan untuk bahan baku *Masking Tape*:

Tabel 14. Perbandingan Metode EOQ, POQ, *Min-Max*, dan Perusahaan untuk Bahan Baku *Masking Tape*

Metode	Frekuensi Pemesanan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total Cost
EOQ	22	Rp3.187.592	Rp3.187.592	Rp6.375.185
POQ	1	Rp150.000	Rp74.930.829	Rp75.080.829
<i>Min-Max</i>	60	Rp9.000.000	Rp1.784.852	Rp10.784.852
Perusahaan	12	Rp1.800.000	Rp11.289.717	Rp13.089.717

Pada metode EOQ merupakan metode dengan biaya yang paling kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*. Jika dibandingkan dengan aktual perusahaan maka metode ini dapat menghemat Rp 6.714.532 dari keadaan aktual perusahaan. Metode EOQ memiliki tingkat resiko yang lebih kecil jika dibandingkan dengan POQ dan *Min-max*, karena pada metode ini dalam penyimpanan bahan baku, perusahaan tidak membutuhkan gudang dengan kapasitas yang besar dan perusahaan tidak perlu mengeluarkan banyak dana untuk penyimpanan. Peneliti menyarankan untuk menggunakan metode

EOQ karena metode ini memiliki total biaya yang paling kecil dibandingkan semua metode.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan yaitu:

- a. Persediaan bahan baku pembuatan stiker bus dan frekuensi pemesanan per tahun yang paling optimal bagi perusahaan dapat ditentukan dengan metode EOQ, POQ, *Min-Max* dan aktual perusahaan dilihat dari total biaya terkecil yang dikeluarkan.
- b. Setelah melakukan perhitungan dan analisis data maka dapat disimpulkan metode yang paling optimal yang dapat diterapkan dalam perusahaan untuk bahan baku *Cutting Sticker White, Cutting Sticker Orange, Cutting Sticker Green, Cutting Sticker Lemon Yellow, Cutting Sticker Gold, Cutting Sticker Sky Blue, Cutting Sticker Light Green, Cutting Sticker Yellow, Cutting Sticker Red, Cutting Sticker Blue, Cutting Sticker Yellow Green, Cutting Sticker Light Blue, Cutting Sticker Black*, dan *Masking Tape* adalah memakai metode EOQ karena mempunyai total biaya terkecil dibandingkan metode-metode lainnya bahkan lebih kecil dibandingkan dengan biaya aktual perusahaan

#### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada CV Laksana Karoseri yang telah memberikan kesempatan melakukan kerja praktek di lapangan.

#### Daftar Pustaka

- Assauri, S. (2004). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Baridwan, Z. (1998). *Sistem Akuntansi: Penyusunan Prosedur Dan Metode*. Yogyakarta: BPFE.
- Elsayed, E. A., & Boucher, T. O. (1994). *Analysis and Control Production System*. New Jersey: Prentice-Hall International Inc.
- Gonzales, J. L., & Gonzales, D. (2010). *Analysis of an Economic Order Quantity and Reorder Point Inventory Control Model for Company XYZ*. California: California Polytechnic State University.
- Heizer, J. D. (2015). *Operation Management, ed 11*. Jakarta: Salemba Empat.
- Heizer, J., & Render, B. (2006). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Herjanto, E. (2007). *Manajemen Operasi*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Indrajit, R. E., & Djokopranoto, R. (2003). *Strategi Manajemen Pembelian dan Supply Chain*. Jakarta: Grasindo.
- Ma'arif, M., Syamsuk, & dkk. (2003). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Grasindo.
- Madura, J. (2001). *Pengantar Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.

- Pardede, P. M. (2005). *Manajemen Operasi dan Produksi*. Yogyakarta: PT ANDI.
- Pujawan, I. Y. (2005). *Supply Chain Management*. Surabaya: Guna Widya.
- Rangkuti, F. (2007). *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Ristono, A. (2009). *Manajemen persediaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Scroeder, G., & Rungtusanatham. (2007). *Operations Management: Contemporary and Cases 3rd ed*. Singapore: McGraw-Hill.
- Septiyana, D. (2016). Penggunaan Metode POQ (Period Order Quantity) dalam Upaya Pengendalian Tingkat Persediaan Bahan Baku (HDN) (Studi Kasus pada Perusahaan Fragrance di Tangerang). *Jurnal Teknik UMT*, 5, 1-94.
- Subagyo, P. (2000). *Manajemen Operasi*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Taylor, B. W., & Russell, S. R. (2013). *Operations and Supply Chain Management* (8th ed.). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Tersine, R. J. (1994). *Principles of Inventory and Materials Management* (4th ed.). New Jersey: Prentice Hall, Inc.