

**ANALISIS MANAJEMEN PERSEDIAAN KOMPONEN
SPARE PART DI PT GENTA TRIKARYA**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Manajemen

Oleh:

Muhammad Iitsar Tsaqif Nasution

2015120179

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN

FAKULTAS EKONOMI

PROGRAM SARJANA MANAJEMEN

Terakreditasi oleh BAN-PT No. 2011/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018

BANDUNG

2021

**ANALYSIS OF INVENTORY MANAGEMENT FOR
SPARE PART COMPONENTS AT PT GENTA
TRIKARYA**



UNDERGRADUATE THESIS

Submitted to complete part of the requirements
for Bachelor's Degree in Management

By:
Muhammad Iitsar Tsaqif Nasution
2015120179

PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
FACULTY OF ECONOMICS
PROGRAM IN MANAGEMENT
Accredited by BAN-PT No. 2011/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018
BANDUNG
2021

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM SARJANA MANAJEMEN**



PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS MANAJEMEN PERSEDIAAN KOMPONEN *SPARE PART* DI GENTA TRIKARYA

Oleh:
Muhammad Iitsar Tsaqif Nasution
2015120179

Bandung, Agustus 2021
Ketua Program Sarjana Manajemen,

Dr. Istiharini, S.E., M.M. CMA.

Pembimbing Skripsi

Katlea Fitriani S. T., MSM., CIPM.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini,

Nama (*sesuai akte lahir*) : Muhamad Iitsar Tsaqif Nasution
Tempat, tanggal lahir : Bandung, 12 Juli 1996
NPM : 2015120179
Program studi : Manajemen
Jenis Naskah : Skripsi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

Analisis Manajemen Persediaan Komponen *Spare Part* di PT Genta Trikarya

Yang telah diselesaikan dibawah bimbingan: Katlea Fitriani S. T., MSM., CIPM.

Adalah benar-benar karya tulis saya sendiri.

1. Apa pun yang tertuang sebagai bagian atau seluruh isi karya tulis saya tersebut di atas dan merupakan karya orang lain (termasuk tapi tidak terbatas pada buku, makalah, surat kabar, internet, materi perkuliahan, karya tulis mahasiswa lain), telah dengan selayaknya saya kutip, sadur atau tafsir dan jelas telah saya ungkap dan tandai
2. Bahwa tindakan melanggar hak cipta dan yang disebut, plagiat (*Plagiarism*) merupakan pelanggaran akademik yang sanksinya dapat berupa peniadaan pengakuan atas karya ilmiah dan kehilangan hak keserjanaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan oleh pihak mana pun.

Pasal 25 Ayat (2) UU No.20 Tahun 2003: Lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik, profesi, atau vokasi terbukti merupakan jiplakan dicabut gelarnya
Pasal 70: Lulusan yang karya ilmiah yang digunakannya untuk mendapatkan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam
Pasal 25 Ayat (2) terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana penjara paling lama dua tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 200 juta.

Bandung,
Dinyatakan tanggal : 23 Agustus 2021
Pembuat pernyataan :



(Muhammad Iitsar Tsaqif Nasution)

ABSTRAK

Industri musik merupakan salah satu sektor industri yang sedang berkembang pesat. Menurut Kemenperin (2019), Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat terdapat 20 kategori alat musik yang diekspor. PT Genta Trikarya adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur gitar yang melakukan ekspor. Kendala yang dihadapi oleh PT Genta Trikarya adalah keterlambatan pengiriman produk dikarenakan ketidaktersediaan bahan baku komponen *spare part* saat produksi. Untuk itu, tujuan penelitian ini adalah mengetahui kondisi manajemen persediaan di PT Genta Trikarya saat ini dan kondisi manajemen persediaan di PT Genta Trikarya menggunakan metode EOQ *multi-item*. Kedua metode dibandingkan untuk mendapat metode manajemen persediaan yang lebih baik dan menyelesaikan kendala permasalahan saat ini.

Menurut Heizer, Render, & Munson (2020: 528), EOQ merupakan salah satu teknik manajemen persediaan yang paling banyak digunakan untuk meminimalkan *total ordering costs* dan *holding costs*. Menurut Chopra & Meindl (2016: 290), EOQ *multi-item* adalah model persediaan yang dapat digunakan untuk perhitungan yang melibatkan berbagai jenis aset. EOQ *multi-item* bertujuan untuk mencapai pemesanan persediaan dan pedoman persediaan yang meminimalkan biaya keseluruhan.

Penelitian diawali dengan wawancara kepada Manajer Bagian Penjualan Luar Negeri, Manajer dan Staff Bagian Pembelian PT Genta Trikarya untuk memperoleh informasi awal untuk pembuatan rumusan masalah. Penelitian kemudian dilanjutkan dengan meminta data perusahaan untuk diolah dan dianalisis. Pengolahan data yang dilakukan kepada data tersebut mencakup analisis ABC, analisis manajemen persediaan perusahaan saat ini, analisis manajemen persediaan perusahaan menggunakan metode EOQ *multi-item complete aggregation*, perbandingan biaya kedua metode tersebut dan perhitungan *safety stock* dan *reorder point* dari masing-masing komponen *spare part*.

Hasil penelitian menunjukkan penggunaan metode EOQ *multi-item complete aggregation* membuat perusahaan menghemat biaya persediaan tahunan 67.42% dari biaya persediaan PT Genta Trikarya saat ini. Penghematan terbesar terjadi pada biaya pemesanan dikarenakan penurunan frekuensi pemesanan yang signifikan. PT Genta Trikarya juga dapat menentukan *safety stock* dan *reorder point* dengan akurat. Perusahaan perlu mempertimbangkan penggunaan metode EOQ *multi-item* untuk manajemen persediaan komponen *spare part* di PT Genta Trikarya.

Kata kunci: *Manajemen Persediaan, Economic Order Quantity, Economic Order Quantity Multi-Item complete aggregation, Reorder Point, Safety Stock*

ABSTRACT

The music industry is one of the fastest-growing industrial sectors. According to Kemenperin (2019), Badan Pusat Statistik (BPS) noted that there were 20 categories of exported musical instruments. PT Genta Trikarya is one of many guitar manufacturing companies that export its products. The obstacle faced by PT Genta Trikarya is the delay in product delivery due to the unavailability of raw materials for spare parts components for production. Therefore, the purpose of this study is to determine the current condition of inventory management at PT Genta Trikarya and the condition of inventory management at PT Genta Trikarya using EOQ multi-item. Those two methods are compared to get a better inventory management method and find the solution for the company's current problem.

According to Heizer, Render, & Munson (2020: 528), EOQ is one of the most widely used inventory management methods to determine the total ordering/setup cost and holding cost. According to Chopra & Meindl (2016: 290), EOQ multi-item is an inventory model that can be used for calculations involving various types of assets. EOQ multi-item aims to achieve the best ordering frequency and inventory policy to make inventory costs cheaper.

The research began with interviews with the company's overseas sales manager, staff, and the manager of purchasing division to obtain initial information for the formulation of the problem. The research was then continued by asking the company's data that will be processed and analyzed. The process of analyzing data include ABC analysis, determining company's current inventory management, determining company's inventory management using EOQ *multi-item complete aggregation*, comparing inventory costs of both method and calculating safety stock and reorder point for each spare part component.

The results showed that the use of EOQ multi-item complete aggregation made the annual inventory cost cheaper 67.42% than the current company inventory management method. The biggest saving occurs in the determination of setup cost since ordering frequency is reduced significantly. PT Genta Trikarya can also determine safety stock and reorder points accurately. PT Genta Trikarya should consider using EOQ multi-item for the inventory management method of spare parts at their company.

Keywords: Inventory Management, Economic Order Quantity, Economic Order Quantity Multi-Item complete aggregation, Reorder Point, Safety Stock

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena rahmat dan ridha-Nya lah penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“Analisis Manajemen Persediaan Komponen *Spare part* di PT Genta Trikarya”**. Penyusunan skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Manajemen dalam program studi sarjana Manajemen, Universitas Katolik Parahyangan.

Proses Pengerjaan skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa adanya bantuan, dukungan, bimbingan dan doa dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Diana Ace Diyat, Bapak Awan Nasution, dan Nurjihan Hanifa Nasution selaku keluarga penulis yang telah membantu dalam segala hal, khususnya dalam melakukan seluruh kegiatan studi seumur hidup dari penulis, baik memberikan dukungan moral maupun materiil yang tidak ternilai. Sehingga, penulis dapat menyelesaikan studi hingga berakhir dengan lancar.
2. Ibu Katlea Fitriani, S.T., MSM, CIPM. selaku dosen pembimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini. Terimakasih atas segala waktu yang diberikan serta selalu memberikan ilmu, arahan dan masukan kepada penulis. Serta, selalu memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
3. Ibu Rizka Nugraha Pratikna, S.E., M.M. selaku dosen wali penulis selama menjalani studi di Universitas Katolik Parahyangan. Terimakasih atas segala waktu yang diberikan serta selalu memberi arahan dan motivasi kepada penulis dalam menjalani proses pembelajaran di Universitas Katolik Parahyangan
4. Ibu Dr. Budiana Gomulia, Dra., M.Si. yang penulis hormati selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Parahyangan.
5. Ibu Dr. Istiharini, S.E., M.M.CMA. yang penulis hormati selaku Kepala Program Studi Sarjana Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Parahyangan Bandung.
6. Seluruh dosen, staf tata usaha, staf perpustakaan, staf laboratorium komputer,

- dan juga seluruh pekarya yang berada di Universitas Katolik Parahyangan, yang telah banyak membantu penulis selama proses pembelajaran di kampus.
7. Bapak Mufti, Bapak Engkus, Bapak Derry dan seluruh pihak PT Genta Trikarya yang sudah memberikan izin penelitian dan membantu penulis dalam penyusunan skripsi.
 8. Thufail Alhakim, Christoporus Romy dan Abdillah Wafi yang banyak membantu penulis dalam penulisan skripsi ini, baik merupakan kritik maupun saran.
 9. Zacky Basya dan Mirza Gumbira selaku teman dekat penulis sejak SMA yang selalu memberikan motivasi besar terhadap penulis untuk menyelesaikan studi di Universitas Katolik Parahyangan.
 10. Algiramadya, Aldinan, Ridhochandra, Randhinal, Lukman, Fadhil, Pandu, Bagja, Zilman, Fauzan, Deandra dan teman-teman lainnya di Karang Taruna SS yang menemani selama proses penulisan skripsi serta memberikan dukungan moral.
 11. Zahra, Zeindra, Adirahman, Irfan dan teman-teman lainnya di server discord Monster Hunter yang memberikan dukungan moral kepada penulis selama penulisan skripsi.
 12. Alizka, Mayesta, Fitriani, An'nisa, Silvia, Bramantyo, Kevinata, Ryan, Luky, Falah, Emil, Aria, Randy, Coky dan seluruh teman-teman Manajemen 2015 lainnya yang sudah melakukan dinamika perkuliahan bersama di Universitas Katolik Parahyangan.
 13. Abyan, Andromeda, Kiagoos dan teman-teman lain dari kepanitiaan Parahyangan Project 2018 yang banyak memberikan pengalaman kepanitiaan di Universitas Katolik Parahyangan kepada penulis.
 14. Teman-teman panitia Leadership Camp 2016, 2017, 2018 yang banyak memberikan pengalaman kepanitiaan di Universitas Katolik Parahyangan kepada penulis.
 15. Teman-teman Fakultas Ekonomi yang tergabung dalam panitia SIAP FE 2017, SIAP FE 2018 dan MAKEL FE 2018 yang banyak memberikan pengalaman kepanitiaan di Universitas Katolik Parahyangan.
 16. Teman-teman Universitas Katolik Parahyangan yang pernah satu kelompok

baik di matakuliah wajib maupun matakuliah umum, terima kasih sudah membantu penulis dalam menyelesaikan studi di Universitas Katolik Parahyangan.

17. Teman-teman dekat Alumni SMPN 5 Bandung 2011 yang kerap memberikan penulis motivasi untuk menyelesaikan studi di Universitas Katolik Parahyangan.
18. Teman-teman SC Ekonomi yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang menemani hari-hari penulis selama masa perkuliahan.

Akhir kata, penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu, penulis sangat terbuka pada saran dan kritik demi kesempurnaan skripsi ini dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bandung, Agustus 2021

Muhammad Iitsar Tsaqif Nasution

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	11
1.1 Latar Belakang Penelitian	11
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	16
1.4 Kerangka Pemikiran	17
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	20
2.1 Persediaan.....	20
2.1.1 Biaya Persediaan.....	21
2.1.2 Jenis Persediaan	21
2.2 Manajemen Persediaan.....	22
2.3 Model Manajemen Persediaan	23
2.3.1 <i>Fixed-Period System</i>	23
2.3.2 <i>Fixed-Quantity System</i>	23
2.4 Model Probabilistik	31
2.4.1 <i>Safety Stock</i>	32
2.4.2 <i>Reorder Point (ROP)</i>	32
BAB 3 METODE DAN OBJEK PENELITIAN	34

3.1 Metode dan Jenis Penelitian	34
3.2 Teknik Pengumpulan Data	35
3.3 Jenis Data	35
3.4 Alur Penelitian.....	37
3.4.1 Pembatasan Penelitian	39
3.5 Objek Penelitian	40
3.5.1 Gambaran Umum Perusahaan	40
3.5.2 Waktu Kerja.....	40
3.5.3 Proses Bisnis di PT Genta Trikarya Saat ini.....	41
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Analisis ABC Komponen <i>Spare part</i> PT Genta Trikarya.....	43
4.2 Manajemen Persediaan PT Genta Trikarya Saat Ini.....	54
4.2.1 Biaya Manajemen Persediaan PT Genta Trikarya Saat Ini.....	57
4.3 Manajemen Persediaan dengan Metode EOQ <i>Multi-Item</i>	67
4.3.1 Biaya Manajemen Persediaan PT Genta Trikarya Dengan Metode EOQ <i>Multi-Item</i>	76
4.4 Perbandingan Biaya Persediaan antara Metode PT Genta Trikarya Saat Ini dengan Metode EOQ <i>Multi-Item</i>	77
4.5 Menentukan <i>Safety Stock</i> dan <i>Reorder Point</i>	80
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	88
5.1 Kesimpulan.....	88
5.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	92

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Analisis ABC Komponen <i>Spare part</i> Periode 1 Juli 2020 s.d. 30 Juni 2021	45
Tabel 4.2	Frekuensi Pemesananan Komponen <i>Spare part</i> Periode 1 Juli 2020 s.d.30 Juni 2021	55
Tabel 4.3	Data Holding Cost Komponen <i>Spare part</i> PT Genta Trikarya Saat Ini (Per unit/Tahun)	58
Tabel 4.4	Total <i>Holding Cost</i> PT Genta Trikarya Periode Juli 2020 s.d. Juni 2021	62
Tabel 4.5	Total <i>Annual Setup Cost</i> PT Genta Trikarya Periode Juli 2020 s.d. Juni 2021	67
Tabel 4.6	Data untuk Menentukan Frekuensi Pemesanan Optimal	68
Tabel 4.7	Perhitungan Kuantitas tiap Pemesanan	73
Tabel 4.8	Perbandingan Biaya Persediaan Periode Juli 2020 – Juni 2021.....	78
Tabel 4.9	Perhitungan <i>Safety Stock</i> PT Genta Trikarya Periode Juli 2020 – Juni 2021	81
Tabel 4.10	Perhitungan <i>Reorder Point</i> PT Genta Trikarya Periode Juli 2020 – Juni 2021	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Contoh Produk-Produk PT Genta Trikarya	11
Gambar 1.2	Produk gitar FVBMB.....	13
Gambar 1.3	Produk ukulele P-ATD	13
Gambar 1.4	Data Keterlambatan Pengiriman Produk Utama PT Genta Trikarya Oktober 2019 s.d. September 2020.....	14
Gambar 3.1	Alur Penelitian	37
Gambar 3.2	Workflow Proses Bisnis PT Genta Trikarya.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Transkrip Wawancara 1	91
Transkrip Wawancara 2	92

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Dewasa ini, dunia industri mengalami perkembangan yang cukup pesat. Salah satu sektor industri yang ikut berkembang adalah industri musik. Menurut Boedhisantoso (1982), musik adalah kebutuhan manusia yang universal dan tidak pernah lepas dari masyarakat. Musik sudah berkembang, baik dalam cara menikmatinya maupun cara bermainnya. Minat masyarakat terhadap musik memacu industri musik untuk memberikan produk dan jasa dengan kualitas yang baik. Alat musik adalah salah satu produk yang terlibat dalam pembuatan musik. Perusahaan-perusahaan alat musik berlomba-lomba dalam memenuhi kebutuhan masyarakat dalam menyediakan alat musik yang baik dan berkualitas. Menurut Kemenperin (2019), Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat terdapat 20 kategori alat musik yang diekspor. Sebanyak tiga kategori dengan kontribusi ekspor terbesar yakni alat musik amplifier (elektrik), *upright pianos*, dan alat musik berdawai yang tidak digesek, seperti gitar. Dari kategori itu, sebanyak 85% diekspor, sedangkan sisanya diserap pasar dalam negeri.

PT Genta Trikarya adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur gitar. PT Genta Trikarya berdiri sejak 1959 dan berlokasi di Jalan A. H Nasution (KM 12,5) No. 69 Bandung. Jenis gitar yang diproduksi oleh perusahaan ini antara lain gitar akustik, gitar klasik, gitar elektrik, gitar bass dan ukulele. Contoh produk-produk yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar 1.1

Gambar 1.1
Contoh Produk-Produk PT Genta Trikarya



Sumber: gentaguitar.com

Berdasarkan hasil wawancara dengan manajer penjualan luar negeri, konsumen PT Genta Trikarya berasal dari luar dan dalam negeri. Jumlah konsumen yang berasal dari luar negeri mendominasi sekitar 95%. Sistem yang diterapkan oleh PT Genta Trikarya adalah *make to order* dimana perusahaan hanya akan melakukan produksi apabila mendapatkan pesanan dari konsumen terlebih dahulu. Dalam pembuatan gitar dan ukulele, dibutuhkan bahan baku yang cukup banyak. Terdapat 2 bahan baku utama dalam pembuatan gitar di perusahaan ini, yaitu bahan baku kayu dan komponen *spare part* yang nantinya akan di *assembly* ke dalam produk gitar. Bahan baku kayu yang dibutuhkan akan melalui proses produksi untuk menghasilkan bagian punggung, leher, dinding, kepala dan tumit gitar. Komponen *spare part* seperti *tuning keys*, *nut*, senar dan beberapa komponen lainnya dipesan oleh perusahaan ke pemasok lain. Ketersediaan bahan baku ini memegang peranan penting dalam proses produksi gitar. Jika bahan baku tidak tersedia, akan menyebabkan hambatan dalam proses produksi dalam pemenuhan permintaan konsumen. PT Genta Trikarya ingin selalu memuaskan pesanan dari konsumen dengan melakukan pengiriman produk tepat waktu.

PT Genta Trikarya memproduksi berbagai produk alat musik berdawai. Menurut wawancara dengan manajer penjualan luar negeri PT Genta Trikarya, terdapat 2 produk utama yang di produksi oleh mereka. Produk pertama adalah gitar tipe Faith Venus Blood Moon Burst (FVBMB) dan produk kedua adalah ukulele tipe Pono Acacia Tenor Deluxe (P-ATD). Kedua produk ini dianggap menjadi produk utama karena dipesan oleh 2 konsumen utama yang sudah sejak lama menjadi langganan PT Genta Trikarya yaitu Faith Guitar dan Pono Ukulele. FVBMB adalah salah satu dari 12 tipe gitar, dengan rentang jumlah unit per pesanan 80-120 unit atau sama dengan 26,6%-40% dari total unit produk yang dipesan oleh konsumen Faith Guitar. P-ATD adalah salah satu dari 25 tipe ukulele, dengan jumlah unit per pesanan sekitar 40 unit atau setara dengan 13,33% dari total unit produk yang dipesan oleh konsumen Pono Ukulele. Berikut adalah gambar dari 2 produk tersebut:

Gambar 1.2
Produk gitar FVBMB



Sumber: faithguitars.com

Gambar 1.3
Produk ukulele P-ATD

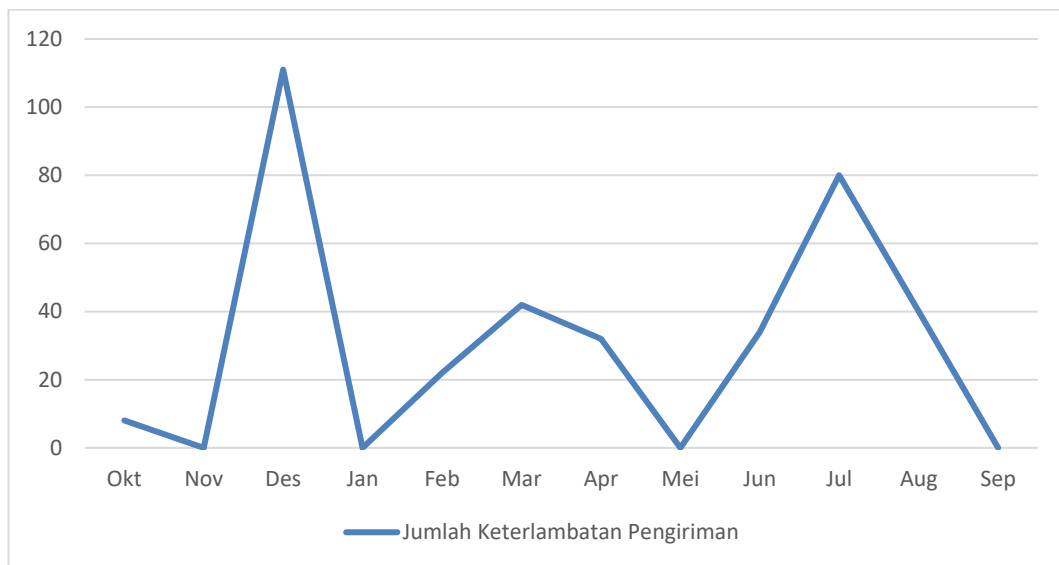


Sumber: theukulelesite.com/shop-by/brand/pono.html

Kedua produk tersebut terbuat dari bahan baku kayu dan bahan baku komponen *spare part* seperti yang sudah dijelaskan di atas. Menurut wawancara dengan bagian pembelian, bahan baku kayu dari 2 produk tersebut didapatkan dari lokal dan dan bahan baku komponen *spare part* sebagian besar diimpor dari luar negeri. PT Genta Trikarya tidak memiliki kendala yang signifikan dalam pengadaan bahan baku kayu. Namun, dalam pengadaan bahan baku komponen *spare part* yang diimpor dari luar negeri kerap mendapatkan kendala. Kendala tersebut berupa tidak tersedianya komponen *spare part* saat produksi produk (*stockout*). Komponen *spare part* ini cenderung memiliki *lead time* yang tinggi dalam pemesanannya. PT Genta Trikarya saat ini, masih menetapkan jumlah pemesanan komponen *spare part* tersebut berdasarkan perkiraan kasar.

Kondisi *stockout* tersebut mengakibatkan keterlambatan jadwal *assembly* komponen yang akan berimbas kepada keterlambatan selesainya produk. Keterlambatan produksi ini mengakibatkan keterlambatan pengiriman barang kepada konsumen. Berikut data keterlambatan pengiriman dari produk utama PT Genta Trikarya:

Gambar 1.4
Data Keterlambatan Pengiriman Produk Utama PT Genta Trikarya
Oktober 2019 s.d. September 2020



Sumber: Data olahan penulis

Gambar 1.4 diatas menunjukkan jumlah produk utama yang terlambat dikirim oleh PT Genta Trikarya pada periode Oktober 2019 sampai dengan September 2020. Sumbu X menunjukkan bulan pada periode tersebut dan sumbu Y menunjukkan jumlah unit keterlambatan pengiriman. Data keterlambatan ini diperoleh dari pengurangan permintaan produk (*finished goods*) pada bulan tersebut dikurangi dengan jumlah produk yang dikirim pada bulan tersebut. Namun, apabila ada permintaan produk yang belum terpenuhi pada periode sebelumnya maka pengiriman produk pada bulan tersebut tidak akan menjadi pengurang untuk permintaan guna mendapatkan data keterlambatan pengiriman. Pada bulan Oktober 2019, terjadi keterlambatan pengiriman sebanyak 8 unit. Pada bulan November 2019 tidak terjadi keterlambatan pengiriman, hal ini dikarenakan pada bulan tersebut PT Genta Trikarya tidak memiliki target pengiriman produk.

Pada bulan Desember 2019, terjadi peningkatan keterlambatan terbesar yaitu 111 unit. Pada bulan Januari 2020 tidak terjadi keterlambatan dikarenakan tidak adanya target pengiriman. Pada bulan Februari 2020 terdapat keterlambatan pengiriman sebesar 22 unit. Pada bulan Maret 2020 terdapat keterlambatan pengiriman sebesar 42 unit. Pada bulan Mei 2020 tidak terjadi keterlambatan dikarenakan tidak adanya target pengiriman pada bulan ini. Pada bulan Juni 2020 terjadi keterlambatan pengiriman sebesar 34 unit. Pada bulan Juli 2020 terjadi keterlambatan sebesar 80 unit yang merupakan keterlambatan pengiriman terbesar kedua pada periode ini setelah Desember 2019. Pada bulan Agustus 2020 terjadi keterlambatan pengiriman sebanyak 40 unit. Pada bulan September 2020 tidak terjadi keterlambatan dikarenakan tidak adanya target pengiriman. Berdasarkan *trend* dari grafik pada gambar 1.4, didapatkan kesimpulan bahwa PT Genta tidak memenuhi permintaan tepat pada waktunya setiap bulannya.

Menurut wawancara kepada manajer dan staff bagian pembelian PT Genta Trikarya, keterlambatan ini kerap terjadi dikarenakan tidak tersediaannya komponen *spare part* saat akan dipasang ke produk sehingga membuat proses produksi terhambat. Hal tersebut berimplikasi pada menurunnya nama baik PT Genta Trikarya dan konsumen dapat berpaling ke kompetitor yang menyediakan pesanan dengan tepat waktu. PT Genta Trikarya juga berhadapan kedepannya jumlah keterlambatan ini menurun tidak hanya untuk menjaga nama baik perusahaan tetapi untuk meningkatkan performa perusahaan.

Manajemen persediaan adalah satu kegiatan dari urutan kegiatan-kegiatan yang berkaitan erat dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kuantitas maupun biayanya (Assauri, 2004: 176). Permasalahan yang terjadi di PT Genta Trikarya ini dapat diminimalisir dengan adanya manajemen persediaan yang baik dari perusahaan. Hal ini bertujuan untuk mengurangi menghindari terjadinya *stockout* dan mendapatkan total biaya persediaan yang paling minimum dengan memperhatikan *service level* yang diinginkan. *Economic order quantity* (EOQ) merupakan salah satu teknik manajemen persediaan yang ekonomis dan mudah digunakan untuk meminimalisir *total ordering costs* dan *holding costs* (Heizer, Render, & Munson, 2020: 528). *EOQ multi-item* adalah turunan dari model persediaan EOQ dasar.

Perbedaan EOQ *multi-item* dengan EOQ dasar yaitu dari banyaknya jenis produk yang akan dianalisis. EOQ dasar digunakan untuk menganalisis 1 jenis produk, sedangkan EOQ *multi-item* digunakan untuk menganalisis lebih dari 1 jenis produk. EOQ *multi-item* bertujuan untuk mencapai pengukuran persediaan dan kebijakan pemesanan yang dapat meminimalkan biaya total.

Untuk itu, penulis melakukan analisa mengenai manajemen persediaan di PT Genta Trikarya agar perusahaan dapat meminimalisir terjadinya *stockout*, meningkatkan respon terhadap pesanan konsumen dan mengoptimalkan biaya persediaan untuk bahan baku komponen *spare part*. Maka judul dari penelitian ini adalah “**Analisis Manajemen Persediaan Komponen *Spare Part* di PT Genta Trikarya**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, penulis merumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana klasifikasi persediaan komponen *spare part* di PT Genta Trikarya?
2. Bagaimana manajemen persediaan pada PT Genta Trikarya saat ini?
3. Bagaimana manajemen persediaan pada PT Genta Trikarya dengan menggunakan metode EOQ *multi-item*?
4. Bagaimana perbandingan biaya yang dikeluarkan oleh PT Genta Trikarya saat ini dan saat digunakan metode EOQ *multi-item*?
5. Berapa *safety stock* dan reorder point yang dibutuhkan dalam persediaan komponen *spare part* di PT Genta Trikarya?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui klasifikasi persediaan komponen *spare part* di PT Genta Trikarya.
2. Untuk mengetahui kondisi manajemen persediaan di PT Genta Trikarya saat ini.

3. Untuk mengetahui kondisi manajemen persediaan di PT Genta Trikarya saat menggunakan metode EOQ *multi-item*.
4. Mengetahui perbandingan biaya yang dikeluarkan oleh PT Genta Trikarya saat menggunakan manajemen persediaan saat ini dan saat menggunakan metode EOQ *multi-item*.
5. Untuk mengetahui besarnya *safety stock* dan *reorder point* yang dibutuhkan dalam persediaan komponen *spare part* di PT Genta Trikarya.

Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi berbagai pihak, antara lain:

1. PT Genta Trikarya

Penelitian ini dapat berguna sebagai bahan masukan bagi PT Genta Trikarya agar dapat membantu penentuan persediaan komponen *spare part*.

2. Penulis

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman kepada penulis guna mengimplementasikan ilmu yang didapat selama perkuliahan di Fakultas Ekonomi Program Studi Manajemen Universitas Katolik Parahyangan.

3. Pihak-pihak lain

Penelitian dapat berguna sebagai sumber informasi dan pembelajaran bagi yang membaca penelitian ini.

1.4 Kerangka Pemikiran

Dalam perusahaan manufaktur, sangat erat kaitannya dengan persediaan. Persediaan pada dasarnya dapat dikatakan sebagai persediaan barang digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumen atau untuk melakukan produksi barang maupun jasa (Krajewski, Malhotra, & Ritzman, 2016: 319). Persediaan merupakan sejumlah bahan-bahan yang disediakan dan bahan-bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang-barang jadi, produksi yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau langganan setiap waktu (Fess, Reeve, & Warren, 2005: 355). Setiap perusahaan yang melakukan kegiatan usaha umumnya memiliki persediaan. Apabila jumlah persediaan terlalu banyak (*overstock*) akan mengakibatkan timbulnya biaya penyimpanan yang tinggi, juga menimbulkan resiko kerusakan barang yang lebih besar. Namun jika persediaan terlalu sedikit akan mengakibatkan resiko terjadinya

kekurangan persediaan (*stockout*) karena seringkali barang tidak dapat didatangkan secara mendadak dan sebanyak yang dibutuhkan, yang menyebabkan terhentinya proses produksi, tertundanya penjualan, bahkan hilangnya pelanggan.

Manajemen persediaan adalah salah satu kegiatan dari urutan kegiatan-kegiatan yang berurutan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kuantitas maupun biayanya (Assauri, 2004: 176). Manajemen persediaan digunakan untuk menjamin adanya persediaan pada tingkat yang optimal agar produksi dapat berjalan dengan lancar dan biaya persediaan dapat diminimalkan.

Salah satu metode manajemen persediaan yaitu menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Menurut Heizer, Render, & Munson (2020: 528), *Economical Order Quantity* (EOQ) adalah salah satu metode pengendalian persediaan yang dapat mengetahui kapan dan berapa banyak perusahaan harus memesan komponen persediaan yang dihitung. Penggunaan metode EOQ dapat memperkecil peluang terjadinya *stockout*, sehingga hal tersebut tak akan mengganggu proses produksi pada suatu perusahaan serta bisa menghemat biaya persediaan. Selain itu, perusahaan dapat mengurangi biaya-biaya seperti biaya penyimpanan, biaya penghematan ruang (ruangan gudang dan ruangan kerja), mampu menyelesaikan masalah-masalah penumpukan persediaan, sehingga resiko yang kemungkinan muncul dapat berkurang.

EOQ *multi-item* merupakan turunan dari metode EOQ dasar. Perbedaan EOQ *multi-item* dengan EOQ dasar yaitu dari banyaknya jenis produk yang akan dianalisis. EOQ dasar digunakan untuk menganalisis 1 jenis produk, sedangkan EOQ *multi-item* digunakan untuk menganalisis lebih dari 1 jenis produk. Ada tiga model EOQ *multi-item*, yaitu pemesanan barang dilakukan terpisah, *complete aggregation* dan *tailored aggregation* (Chopra & Meindl, 2016: 291).

Perusahaan membutuhkan persediaan cadangan (*safety stock*) dan titik pemesanan kembali (*reorder point*) yang paling optimal. *Safety stock* dibutuhkan agar perusahaan dapat mengantisipasi terjadinya permintaan barang yang fluktuatif yang dapat mengakibatkan kehilangan penjualan jika permintaan sedang tinggi. Selain itu *safety stock* juga dibutuhkan untuk mencegah habisnya

persediaan selama menunggu waktu pemesanan hingga pesanan sampai. *Safety stock* adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stockout*), sembari menunggu datangnya persediaan yang dipesan datang (Rangkuti, 2004: 10). *Reorder point* adalah saat titik persediaan dimana perlu diambil tindakan untuk mengisi kekurangan persediaan pada barang tersebut (Heizer, Render, & Munson, 2020: 533). Dalam penelitian ini penghitungan persediaan cadangan (*safety stock*) dan titik pemesanan kembali (*reorder point*) menggunakan probabilitas dengan *demand* dan *lead time* yang bersifat probabilistik.