

Penerapan Metode *Just In Time* Untuk Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Home Industry Winonamodest Cakung Jakarta Timur

R. I. Apriyanti¹, F. A. Laksono², R. Dharmawan³

Abstrak: Pengelolaan persediaan merupakan salah satu penentu keberhasilan suatu perusahaan. Proses pengelolaan persediaan yang baik dapat menghasilkan produk yang berkualitas dan dapat menghasilkan kondisi yang efisien. Winonamodest adalah *home industry* yang bergerak di bidang fashion muslim yaitu turban. Untuk mengefisiensikan pengendalian persediaan bahan baku diterapkan metode *Just in Time* (JIT). *Just in Time* (JIT) bertujuan untuk mengeliminasi hal-hal yang tidak berguna (*waste*) dalam proses manufaktur, mulai dari pembelian sampai dengan distribusi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan penerapan metode *Just in Time* (JIT) dapat mengefisiensikan pengendalian bahan baku atau tidak. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari observasi dan data sekunder didapat dari jurnal penelitian terdahulu, buku dan arsip data. Hasil dari penelitian ini yaitu, nilai kuantitas pemesanan sebesar 1362,55m. Total persediaan tahunan Rp 2.452.598,62. Jumlah pengeriman optimal sebanyak 4 kali. Nilai kuantitas pesanan untuk sekali pesan 2725,1m. Kuantitas pengiriman optimal adalah 681,275m. Frekuensi pembelian adalah sebanyak 1 kali dan total persediaan minimum adalah Rp 2.452.598,62 lebih efisien dari Rp 5.166.375. Dari hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan metode *Just in Time* (JIT) mengefisiensikan pengendalian persediaan bahan baku.

Kata Kunci: *Just In Time* (JIT), Pemborosan, Pengelolaan Persediaan

Abstract: *Inventory management is one of the determinants of a company's success. A good inventory management process can produce quality products and can produce efficient conditions. Winonamodest is a home industry engaged in Muslim fashion, namely turban. To streamline the control of raw material supplies, the Just in Time (JIT) method is applied. Just in Time (JIT) aims to eliminate waste in the manufacturing process, from purchasing to distribution. The purpose of this study was to determine whether the application of the Just in Time (JIT) method can make controlling of raw materials more efficient or not. The data collected are primary data and secondary data. Primary data obtained from observations and secondary data obtained from previous research journals, books and data archives. The result of this research is the order quantity value of 1362.55m. The total annual supply is IDR 2,452,598.62. The optimal number of strokes is 4 times. Order quantity value for one order 2725.1m. The optimal delivery quantity is 681,275m. The frequency of purchases is 1 time and the minimum total supply is IDR 2,452,598.62, which is more efficient than IDR 5,166,375. From the results of these calculations it can be concluded that the application of the Just in Time (JIT) method makes controlling the supply of raw materials more efficient.*

Keywords: *Just In Time (JIT), Waste, Inventory Management*

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya zaman, busana muslimah kini menjadi tren dalam pilihan berbusana bagi kaum muslimah khususnya di Indonesia. Pilihan dalam memakai busana ini ternyata tidak hanya disenangi oleh generasi tua, tetapi lebih banyak juga digandrungi oleh generasi muda bahkan sampai anakanak kecil. Tren busana muslimah di Indonesia beberapa tahun berakhir ini merupakan fenomena yang menggembirakan. Tentu hal ini sangat berbeda dengan kondisi sebelumnya. Fenomena ini merupakan dampak positif dari kesadaran masyarakat

tentang pentingnya melaksanakan salah satu ajaran Islam mengenai kewajiban menutup aurat. Selain itu, didukung berbagai kemajuan dan perkembangan peradaban yang serba canggih dan cepat menghasilkan produk-produk yang beraneka ragam yang digunakan untuk kebutuhan manusia. Busana dalam arti luas mencakup antara lain pertama, semua benda yang melekat pada badan, seperti baju, celana, sarung, dan kain penjang. Kedua, semua benda yang melengkapi pakaian dan berguna bagi si pemakai seperti selendang, topi, sarung tangan, dan kaos kaki. Ketiga, semua benda yang berfungsi sebagai hiasan untuk keindahan pakaian seperti, gelang, cincin dan sebagainya^[1]. Salah satunya adalah jilbab. Mayoritas penduduk Indonesia adalah muslim, tidak heran sebagian besar penduduk wanita Indonesia menggunakan jilbab. Jilbab selain merupakan kewajiban, sekarang jilbab juga sudah menjadi trend

Ryska Indah Apriyanti, Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta (ryskaindahapriyanti@gmail.com).
Fajar Agung Laksono, Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta (fajaragunglaksono7@gmail.com).
Rizki Dharmawan Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta (dharmawanrizki95@gmail.com).

fashion dalam berpakaian bagi wanita muslim. Sebagai produk yang bernilai religi dan fashion, saat ini jilbab sedang mengalami perubahan yang mengarah kepada ketaatan dalam beragama. Perubahan budaya berjilbab yang tercermin pada perubahan mode atau tren yang berkembang tersebut^[2]. Seiring berkembangnya zaman, muncul banyak beragam model hijab yang unik, sehingga hijab banyak diburu oleh wanita muslim.

Pada era modern, para kaum muslim atau muslimah mulai tersentuh oleh perkembangan dunia fashion sehingga tidak sedikit muncul para pembisnis atau wirausahawan dalam industri perdagangan yang menjual dan memasarkan produknya sesuai dengan kebutuhan para kaum muslim^[3]. Winonamodest adalah salah satu *home industry* yang bergerak di bidang fashion muslim yaitu turban. Winonamodest setiap bulannya dapat menerima ratusan pesanan turban. Dalam memproduksi turban Winonamodest mengeluarkan puluhan juta untuk membeli bahan baku. Bahan baku yang digunakan oleh Winonamodest adalah kain lycra jersey. Untuk mengefisienkan persediaan bahan baku dan mengurangi *waste* (pemborosan), kain harus disimpan sesuai dengan kebutuhan agar produk yang dihasilkan cacat dan terjaga kualitasnya. Salah satu metode yang bisa diterapkan untuk mengefisienkan persediaan bahan baku dan mengurangi pemborosan yaitu dengan metode *Just In Time* (JIT).

Just in Time adalah suatu konsep dimana bahan baku yang digunakan untuk aktifitas produksi didatangkan dari pemasok (*supplier*) secara tepat pada waktu bahan itu dibutuhkan oleh bagian produksi, sehingga akan menghemat bahkan meniadakan biaya persediaan barang, dan biaya penyimpanan barang digudang^[4]. Sasaran utama *just in time* adalah meningkatkan produktivitas sistem produksi atau operasi dengan cara menghilangkan semua macam kegiatan yang tidak menambah nilai (pemborosan) bagi suatu produk^[5]. Menurut Maiga and Jacob (2008), penerapan *Just In Time* dapat memperbaiki aset produktivitas, pertumbuhan penjualan, karakteristik perusahaan dan posisi perusahaan pada dunia bisnis modern. *Just In Time* hanya meminta unit yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah yang dibutuhkan dan pada saat yang dibutuhkan^[6].

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan diatas, maka tujuan yang akan dicapai dalam pembuatan jurnal ini adalah untuk mengetahui apakah dengan penerapan metode *Just In Time* dapat mengefisienkan pengendalian persediaan bahan baku pada *home industry* Winonamodest.

II. METODE DAN PROSEDUR

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui observasi di Winonamodest. Sedangkan data sekunder yang didapat melalui media perantara seperti jurnal penelitian terdahulu, buku, dan arsip data yang telah ada. Penelitian dilakukan di Winonamodest yang beralamat di Jalan Sentosa, Pulogebang, Cakung, Jakarta Timur. Untuk mengumpulkan data peneliti melakukan observasi pada hari Jum'at 18 Desember 2020. Dari hasil observasi tersebut didapatkan data pemesanan Kalyca Turban pada periode 2019 yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Pemesanan Kalyca Turban

No	Bulan	Jumlah Pemesanan (Pcs)
1	Januari	635
2	Februari	499
3	Maret	246
4	April	663
5	Mei	686
6	Juni	294
7	Juli	294
8	Agustus	251
9	September	225
10	Oktober	378
11	November	306
12	Desember	297
Total		4774

Selain data pemesanan peneliti juga mendapatkan data pembelian bahan baku pembuatan turban yaitu kain lycra jersey yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Pembelian Bahan Baku

Bahan Baku	Bulan	Pembelian (Meter)	Pemakaian (Meter)
Kain Lycra Jersey	Januari	223	222,25
	Februari	176	174,65
	Maret	87	86,10
	April	233	232,05
	Mei	241	240,10
	Juni	104	102,90
	Juli	105	102,90
	Agustus	90	87,85
	September	80	78,75
	Oktober	133	132,30
	November	108	107,10
	Desember	105	103,95
Total		1685	1670,90
Rata-Rata		140,42	139,24

Selanjutnya data yang diperoleh dalam observasi adalah data harga dan total pembelian bahan baku kain lycra jersey dengan mengalikan harga beli dikali dengan jumlah kain yang dibeli. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Harga dan Total Pembelian

Bahan Baku	Bulan	Harga/m	Pembelian (Meter)	Jumlah
Kain Lycra Jersey	Januari	Rp 60.000	223	Rp 13.380.000
	Februari	Rp 60.000	176	Rp 10.560.000
	Maret	Rp 60.000	87	Rp 5.220.000
	April	Rp 60.000	233	Rp 13.980.000
	Mei	Rp 60.000	241	Rp 14.460.000
	Juni	Rp 60.000	104	Rp 6.240.000
	Juli	Rp 60.000	105	Rp 6.300.000
	Agustus	Rp 60.000	90	Rp 5.400.000
	September	Rp 60.000	80	Rp 4.800.000
	Oktober	Rp 60.000	133	Rp 7.980.000
	November	Rp 60.000	108	Rp 6.480.000
	Desember	Rp 60.000	105	Rp 6.300.000
Total			1685	Rp 101.100.000

Dan data lain yang didapat pada observasi ini adalah data biaya pemesanan bahan baku. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Biaya Pemesanan Bahan Baku

No	Jenis Biaya	Jumlah
1	Biaya Telepon	Rp 150.00
2	Biaya Pengiriman	RP 270.000
Total		Rp 420.000

Dengan demikian maka dapat diketahui total biaya persediaan bahan baku kain lycra jersey selama tahun 2019 adalah sebesar Rp 5.166.375 hasil ini didapat dari total biaya pemesan ditambah dengan biaya penyimpanan. Data total biaya persediaan bahan baku dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Total Biaya Persediaan Bahan Baku Tahun 2019

No	Jenis Biaya	Jumlah
1	Biaya Pemesanan	Rp 5.040.000
2	Biaya Penyimpanan	Rp 126.375
Total		Rp 5.166.375

Dalam penelitian ini pengolahan data menggunakan metode *Just In Time*. *Just In Time* (JIT) adalah sebuah filosofi manajemen yang berasal dari Jepang yang telah diaplikasikan secara nyata sejak awal tahun 1970 pada perusahaan manufaktur di Jepang. Pada awalnya di Toyota Motor, Taichii Ono dan tangan kanannya Shigeo Shingo mengadaptasi strategi Henry Ford yang disesuaikan dengan etos kerja masyarakat Jepang sehingga lahir sebuah filosofi yang disebut sebagai *Just In Time*. Terdapat

banyak definisi JIT yang diungkapkan oleh para ahli, antara lain menurut Russell dan Taylor (2006: 685) “*Just In Time is a concept minimizing inventory and smoothing the flow of materials so that material arrived just as it was needed*” sehingga JIT dapat diartikan sebagai sebuah konsep meminimalkan jumlah persediaan dan memastikan kelancaran aliran bahan baku sehingga sampai tepat ketika dibutuhkan. Senada dengan Russell dan Taylor, Meredith (1992: 549) mengatakan “*The basic idea behind JIT is to make goods flow like water through the shop and not build up, or arrive either early or late.*” Sedangkan menurut Zhu dan Meredith (1995), mengatakan bahwa “*JIT defined as an approach to achieving excellence in a manufacturing company based on countinuing elimination of waste and consitent improvement in productivity.*” yang dapat diartikan sebagai sebuah pendekatan untuk mencapai tingkat yang paling baik pada perusahaan manufaktur yang berdasarkan pada pengurangan waste secara terus menerus dan konsisten dalam meningkatkan produktivitas. Pendapat Zhu dan Meredith ini didukung oleh Heizer dan Render (2005: 470) yang mengetakan “*Just In Time is a Philosophy of countinuous and forced problems solving that drives out waste*” pendapat Heizer dan Render ini dapat memberikan gambaran yang senada bahwa JIT adalah sebuah filosofi mengenai pemecahan masalah yang terus menerus yang akan menghilangkan waste^[7].

Just In Time disebut juga *Zero Inventories* atau *Stockless Production*. Tujuan dari metode ini adalah untuk mengeliminasi item sisa pada semua siklus kerja, dari proses desain produk hingga pengiriman produk akhir ke konsumen. Dengan *Just In Time* (JIT), bahan-bahan tiba di mana dibutuhkan dan hanya ketika dibutuhkan. Dengan mengurangi sampah dan penundaan, *Just In Time* (JIT) akan mengurangi biaya yang berhubungan dengan persediaan berlebih dan biasanya bermanfaat dalam mendukung strategi respons cepat dan pengurangan biaya^[8]. Pada JIT sistem yang ideal adalah sistem yang memiliki *zero defect/sisa, zero inventory, zero lead time* dan satu jenis lot size. Meskipun tidak ada sistem yang sempurna akan tetapi yang terpenting adalah usaha terus menerus menuju hal tersebut^[9]. Untuk menghitung dengan metode *Just In Time* digunakan rumus sebagai berikut:

1. Kuantitas Pemesanan

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times O \times D}{C}}$$

Keterangan:

- Q* : Economic Order Quantity (EOQ)
O : Biaya pemesanan

- D : Total penggunaan bahan baku
C : Biaya penyimpanan

2. Total Persediaan Tahunan Minimum

$$T^* = \frac{C \times Q^*}{2} + \frac{O \times D}{Q^*}$$

Keterangan:

- T* : Total persediaan
O : Biaya pemesanan
D : Total penggunaan bahan baku
C : Biaya penyimpanan

3. Jumlah Pengiriman Optimal

$$na = \left(\frac{Q^*}{2 \times a} \right)^2$$

Keterangan:

- na : Jumlah pengiriman optimal
Q* : Economic Order Quantity (EOQ)
a : Rata-rata target spesifik persediaan dalam unit

4. Kuantitas Pesanan Untuk Sekali Pesanan

$$Q_n = \sqrt{na} \times Q^*$$

Keterangan:

- Qn : Kuantitas pesanan
na : Jumlah pengiriman optimal
Q* : Economic Order Quantity (EOQ)

5. Kuantitas Pengiriman Optimal

$$q = \frac{Q_n}{na}$$

Keterangan:

- q : Kuantitas pengiriman optimal
Qn : Kuantitas Pemesanan
na : Jumlah pengiriman optimal

6. Frekuensi Pembelian *Just In Time*

$$n = \frac{D}{Q_n}$$

Keterangan:

- n : Frekuensi Pembelian
D : Total penggunaan bahan baku
Qn : Kuantitas Pemesanan

7. Total Biaya Persediaan Minimum *Just In Time*

$$T_{jit} = \frac{1}{\sqrt{n}} (T^*)$$

Keterangan:

- Tjit : Total biaya persediaan
n : Frekuensi pembelian
T* : Total persediaan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah data yang dibutuhkan terkumpul dapat dilakukan pengolahan data dengan metode *Just In Time* sebagai berikut:

1. Kuantitas Pemesanan

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 1.000.000 \times 1670,90}{1800}} \\ = \sqrt{1.856.555,55} \\ = 1362,55m$$

Berdasarkan data pemakaian bahan baku kain lycra jersey hasil perhitungan besarnya kuantitas pemesanan yang paling ekonomis adalah 1362,55m.

2. Total Persediaan Tahunan Minimum

$$T^* = \frac{1800 \times 1362,55}{2} + \frac{1.000.000 \times 1670,90}{1362,55} \\ = Rp 1.226.295 + Rp 1.226.303,62 \\ = Rp 2.452.598,62$$

(4) Hasil perhitungan total persediaan tahunan minimum bahan baku kain lycra jersey adalah sebesar Rp 2.452.598,62.

3. Jumlah Pengiriman Optimal

$$na = \left(\frac{1362,55}{2 \times 360} \right)^2 \\ = (1,89)^2 \\ (5) = 3,57 \approx 4 \text{ kali}$$

Berdasarkan hasil perhitungan kuantitas pemesanan didapatkan perhitungan jumlah pengiriman *Just In Time* yang optimal adalah sebanyak 4 kali pengiriman.

4. Kuantitas Pesanan Untuk Sekali Pesanan

$$Q_n = \sqrt{4} \times 1362,55 \\ = 2725,1m$$

Hasil perhitungan kuantitas pesanan untuk sekali pesanan bahan baku kain lycra jersey adalah sebesar 2725,1m.

5. Kuantitas Pengiriman Optimal

$$q(\bar{T}) = \frac{2725,1}{4} \\ = 681,275m$$

Berdasarkan hasil perhitungan kuantitas pesanan untuk sekali pesanan diperoleh hasil kuantitas pengiriman optimal adalah 681,275m.

6. Frekuensi Pembelian *Just In Time*

$$n = \frac{1670,90}{2725,1} \\ = 0,61 \approx 1 \text{ kali}$$

Hasil perhitungan frekuensi pembelian bahan baku kain lycra jersey berdasarkan *Just In Time* adalah sebanyak 1 kali.

7. Total Biaya Persediaan Minimum *Just In Time*

$$T_{jit} = \frac{1}{\sqrt{1}} (\text{Rp } 2.452.598,62) \\ = \text{Rp } 2.452.598,62$$

Hasil perhitungan total persediaan bahan baku kain lycra jersey dengan metode *Just In Time* adalah sebesar Rp 2.452.598,62.

Dari semua hasil perhitungan dengan penerapan metode *Just In Time* dapat menghemat total biaya persediaan dari Rp 5.166.375 menjadi Rp 2.452.598,62 efisien Rp 2.713.776,38. Dengan penerapan metode *Just In Time* juga dapat menghemat frekuensi pembelian bahan baku dari 12 kali menjadi 1 kali efisien 11 kali pembelian.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil data yang telah diolah dengan metode *Just In Time* didapatkan hasil kuantitas pemesanan sebesar 1362,55m. Hasil dari total persediaan tahunan Rp 2.452.598,62. Hasil dari jumlah pengiriman optimal sebanyak 4 kali. Hasil dari kuantitas pesanan untuk sekali pesan 2725,1m. Hasil dari kuantitas pengiriman optimal adalah 681,275m. Hasil dari frekuensi pembelian adalah sebanyak 1 kali dan total persediaan minimum adalah Rp 2.452.598,62.

Dari hasil perhitungan yang telah dipaparkan tersebut menunjukkan bahwa untuk menghemat biaya persediaan bahan baku kain lycra jersey dapat menerapkan metode *Just In Time*, karena dapat meminimumkan biaya persediaan sebesar Rp 2.713.776,38 lebih efisien dari Rp 5.166.375.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami kepada Winonamodest karena telah mengizinkan kami observasi untuk penelitian ini dan ucapan terimakasih kami kepada dosen Sitem Produksi Ibu Sri Hartini, M.T yang sudah membimbing kami dalam pembuatan jurnal ini sehingga jurnal ini dapat selesai dengan baik dan tepat pada waktunya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sri Anafarhanah. "Tren Busana Muslimah Dalam Perspektif Bisnis Dan Dakwah." Jurnal Ilmu Dakwah, 2019. Vol.18(1)
- [2] Aslamiyah, Suaibatul, Mintarti Rahayu, dan Achmad Helmy Djawahir. "Peranan Perubahan Budaya Berjilbab Dalam Implementasi Strategi Dan Efeknya Terhadap Kinerja Bisnis Pada Usaha Kecil Jilbab." Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan. 2018. Vol.6(1).
- [3] Wahyuningsih, Nining. "Efektivitas Pemasaran Hijabstory Cabang Cirebon." MAKSI. 2016. Vol3(2).
- [4] Sumanto dan Lita Sari Marita. "Penerapan Sistem *Just In Time* Persediaan di Produksi Studi Kasus: PT. Nitto Materials Indonesia." JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan. 2017. Vol2(3).
- [5] Kusumawati, Ratna. "Studi just in time untuk meningkatkan kinerja Produktivitas perusahaan." AKSES: Jurnal Ekonomi dan Bisnis. 2009. Vol.4(8).
- [6] Dania, Wike Agustin Prima, Usman Effendi, dan Firdha Anggasta. "Aplikasi Just-In-Time pada Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Kentang (Studi kasus di Perusahaan Agronas Gizi Food Batu)." Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri. 2012. Vol.1(1).
- [7] Brigita Meylianti S. Dan Fernando Mulia. "Pengaruh Penerapan Jit (Just In Time) Dan Tqm (Total Quality Management) Terhadap Delivery Performance Pada Industri Otomotif Di Indonesia." Jurnal Manajemen Teori dan Terapan. 2009. Vol.2(2)
- [8] Rosita, Rizka, Muhammad Hufon, dan Muhammad Khoirul ABS. "Penerapan Metode *Just In Time* (JIT) Untuk Meningkatkan Efisiensi Persediaan Bahan Baku Pada *Home Industry* "Mulya Collection" Jombang." Jurnal Ilmiah Riset Manajemen. 2018. Vol.7(02).
- [9] Wirabhuaana, Arya, dkk. 2007. Bahan Ajar Sistem Produksi Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- [10] Anwar, Chairul, and Asep Endih Nurhidayat. "Perancangan Just In Time Di Proses Produksi Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Komponen Otomotif Pada PT Chuhatsu Indonesia." Jurnal Rekeyasa Industri (JRI). 2020. Vol.2(2).