

MANAJEMEN PERSEDIAAN PADA PERUSAHAAN BAJA RINGAN DI YOGYAKARTA

Studi Kasus CV. Segitiga Yogyakarta

Trivoni Dewanti

NPM 115 101 734 Program Studi Magister Teknik Sipil
Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta

INTISARI

Manajemen persediaan merupakan salah satu masalah yang paling penting dalam bidang usaha manufaktur. Kebijakan pengendalian persediaan akan berpengaruh dengan performa kinerja perusahaan dalam mencukupi permintaan pelanggan dan mengatur persediaan perusahaan. Dua hal konsep utama dalam manajemen persediaan adalah menentukan besarnya jumlah stock dan menentukan waktu pemesanan yang tepat.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui manajemen persediaan baja ringan pada perusahaan CV. Segitiga Gigasteel serta penelitian melalui kuisioner disebarkan pada perusahaan baja ringan lainnya yang ada di kota Yogyakarta.

Pengolahan data dilakukan untuk mendapatkan persentase, nilai rata-rata (mean), dan nilai simpangan baku. Analisis yang digunakan adalah uji one sample t-test untuk mengetahui perbandingan manajemen persediaan pada perusahaan baja ringan berskala besar dan kecil.

Berdasarkan pengolahan data dan analisis bahwa perhitungan metode Economic Order Quantity yang dilakukan pada perusahaan CV. Segitiga Gigasteel harus disertai dengan stock teraktual, kapasitas muatan dalam distribusi bahan baku, dan pengecekan kemampuan pemenuhan kebutuhan secara berkala. Dari hasil penyebaran kuisioner didapatkan bahwa manajemen persediaan dipengaruhi beberapa faktor yaitu : biaya, sumber daya manusia, pola manajemen, teknologi pendukung, survei dan kajian pasar. Manfaat manajemen persediaan juga dirasakan oleh perusahaan baja ringan yang menerapkannya antara lain manfaat kepuasan konsumen, efisiensi biaya, dan manajemen. Hasil uji one sample t-test menunjukkan adanya perbedaan tingkat pengaruh dan kepentingan pada faktor sumber daya manusia, dan teknologi pendukung antara perusahaan berskala besar dan kecil. Oleh karena itu pengambilan keputusan dalam penerapan manajemen persediaan harus disesuaikan dengan kebutuhan pada masing-masing perusahaan tersebut.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kekurangan persediaan dapat berakibat terhentinya proses produksi, dan ini menunjukkan persediaan termasuk masalah yang cukup krusial dalam operasional perusahaan. Besarnya nilai *buffer stock* dipengaruhi oleh besarnya permintaan dan waktu pesan *supply*. Terlalu besarnya persediaan atau banyaknya persediaan (*over stock*) dapat berakibat terlalu tingginya beban biaya guna menyimpan dan memelihara bahan selama penyimpanan di gudang padahal barang tersebut masih mempunyai *opportunity cost* (dana yang bisa ditanamkan / diinvestasikan pada hal yang lebih menguntungkan). Sasaran dari perusahaan sebenarnya bukan untuk

mengurangi atau meningkatkan persediaan, tetapi untuk memaksimalkan keuntungan.

Oleh karena itu perusahaan baja ringan harus bisa mengatasi permasalahan persediaan yang meliputi, berapa banyak harus memesan, kapan harus memesan, berapa banyak persediaan maksimal yang seharusnya disimpan di gudang, berapa jumlah persediaan yang harus ada di gudang (*safety stock*) agar tidak terjadi kekurangan ataupun kelebihan. Esensinya, persediaan akan tetap ada untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan yang tidak terduga, tapi diusahakan untuk meminimalisir jumlah *stock* karena persediaan yang berlimpah akan berelevansi dengan pembekakan biaya atau pemborosan.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan pada tesis ini adalah:

1. Bagaimana pelaksanaan manajemen persediaan yang diterapkan oleh CV. Segitiga pada saat ini?
2. Apa saja faktor-faktor yang berpengaruh dalam penerapan manajemen persediaan?
3. Bagaimana tingkat keberhasilan faktor-faktor penerapan manajemen persediaan pada perusahaan baja ringan di Yogyakarta?
4. Apa manfaat penerapan manajemen persediaan pada perusahaan baja ringan di Yogyakarta?
5. Bagaimana perbandingan faktor penerapan, keberhasilan dan manfaat manajemen persediaan pada perusahaan baja ringan berskala besar dan kecil?

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini dapat terarah dan terencana, maka penulis membuat suatu batasan masalah seperti yang tercantum di bawah ini.

1. Penelitian penerapan manajemen persediaan dilakukan pada CV. Segitiga.
2. Penelitian penerapan manajemen persediaan dilakukan di daerah Yogyakarta.
3. Perusahaan baja ringan skala besar adalah perusahaan dengan kapasitas persediaan untuk $> \text{Rp } 200.000.000,-$ sedangkan perusahaan berskala kecil adalah perusahaan dengan kapasitas persediaan $\leq \text{Rp } 200.000.000,-$

1.4 Tujuan Tesis

Tesis ini dilaksanakan dengan tujuan untuk:

1. Mengetahui manajemen persediaan pada CV. Segitiga.
2. Mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh dalam penerapan manajemen persediaan pada perusahaan baja ringan di Yogyakarta.
3. Mengetahui tingkat keberhasilan faktor-faktor dalam penerapan manajemen persediaan baja ringan di Yogyakarta.
4. Mengetahui manfaat penerapan manajemen persediaan pada perusahaan baja ringan di Yogyakarta.
5. Membandingkan pengaruh faktor-faktor, pengaruh faktor-faktor terhadap keberhasilan, dan manfaat manajemen persediaan pada perusahaan berskala besar dan kecil.

1.5 Manfaat Tesis

Penyusunan tesis dimaksudkan untuk:

1. Mengetahui perencanaan penerapan manajemen persediaan di perusahaan CV. Segitiga Gigasteel.

2. Mengetahui bagaimana penerapan manajemen persediaan baja ringan pada perusahaan baja ringan di Yogyakarta, bagi penulis.
3. Sebagai acuan dalam penerapan manajemen persediaan bagi pelaku usaha baja ringan lainnya.

1.6 Sistematika Penulisan

2. Bab pertama merupakan bab pendahuluan yang berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
3. Bab kedua merupakan tinjauan pustaka, dipaparkan mengenai teori-teori yang menjadi landasan dari masalah yang dibahas dan lain-lain yang berkaitan serta dapat dijadikan sebagai dasar teori.
4. Bab ketiga merupakan metodologi penelitian yang berisi tentang cara mengumpulkan data, cara menganalisis data yang diperoleh, hipotesis dan cara menyimpulkan hasil penelitian.
5. Bab keempat merupakan analisis data yang berisi tentang analisis data yang diperoleh dari data perusahaan CV. Segitiga dan kuesioner yang telah disebarakan kepada pelaku jasa *supplier* rangka atap baja ringan.
6. Bab kelima merupakan kesimpulan dan saran yang berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran mengenai masalah yang diteliti.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi

Manajemen persediaan merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam kegiatan usaha konstruksi baja ringan. Penerapan manajemen persediaan mempengaruhi keberlangsungan proses produksi dan meningkatkan kualitas pelayanan terhadap konsumen.

Menurut Mulyadi, 2001 dalam Sistem Akuntansi : Persediaan merupakan elemen aktiva yang tersimpan untuk dijual dalam kegiatan bisnis yang normal atau barang-barang yang akan dikonsumsi dalam pengolahan produk yang akan dijual.

Menurut Rangkuti, 2007 dalam Manajemen Persediaan : persediaan didefinisikan sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan setiap waktu.

2.2 Jenis Persediaan

Jenis persediaan menurut tingkatannya dalam proses produksi, antara lain:

1. Persediaan barang jadi adalah persediaan yang tergantung pada permintaan pasar (*independent demand inventory*).
2. Persediaan barang setengah jadi dan bahan mentah adalah persediaan yang ditentukan oleh tuntutan proses produksi dan bukan pada keinginan pasar (*dependent demand inventory*).

2.3 Fungsi Persediaan

Fungsi utama persediaan yaitu sebagai penyangga, penghubung antar proses produksi dan distribusi untuk memperoleh efisiensi. Fungsi lain persediaan yaitu sebagai stabilisator harga terhadap fluktuasi permintaan. Lebih spesifik, jenis persediaan dapat dikategorikan berdasarkan fungsinya sebagai berikut :

1. Persediaan dalam Lot Size.
2. Persediaan Cadangan.

3. Persediaan Antisipasi
4. Persediaan Pipeline
5. Persediaan Lebih.

2.4 Faktor-faktor dalam Penerapan Manajemen Persediaan

Ada beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam manajemen persediaan antara lain :

1. Biaya

Ada beberapa unsur biaya yang perlu diperhatikan dalam manajemen persediaan, seperti yang ditulis oleh Freddy Rangkuti dalam Manajemen Persediaan (halaman 16-17) :

- a. Biaya penyimpanan (*holding cost* atau *carrying cost*) yaitu terdiri atas biaya-biaya yang bervariasi secara langsung dengan kuantitas persediaan.
- b. Biaya pemesanan atau pembelian (*ordering cost* atau *procurement cost*).
- c. Biaya penyiapan (*manufacturing*) atau *set-up cost*.
Perusahaan menghadapi biaya penyiapan (*set-up cost*) untuk memproduksi komponen tertentu.
- d. Biaya kehabisan atau kekurangan bahan (*shortage costs*) adalah biaya yang timbul apabila persediaan tidak mencukupi adanya permintaan bahan.

2. Sumber Daya Manusia (SDM)

Dalam menerapkan sistem manajemen persediaan maka diperlukan sumber daya manusia yang bertanggung jawab terhadap keberlangsungan manajemen persediaan yang berpengaruh pada kontinuitas proses produksi.

Seperti yang dikutip oleh Sri Mulyani dari Sistem Akuntansi (Mulyadi, 2001) “mendefinisikan sistem pengendalian intern meliputi struktur organisasi, metode, ukuran-ukuran yang dikoordinasikan untuk menjaga kekayaan organisasi, mengecek ketelitian dan keandalan data akuntansi, mendorong efisiensi dan mendorong dipatuhinya kebijakan manajemen.

Berdasarkan pengamatan dilapangan maka ada beberapa hal tentang sumber daya manusia yang perlu diperhatikan dalam penerapan manajemen persediaan, antara lain :

- a. SDM yang bertanggung jawab selama masa pemeliharaan.
- b. SDM yang bertanggung jawab untuk menghitung dan mengestimasi kebutuhan stock.
- c. SDM yang bertanggung jawab atas administrasi keluar-masuknya barang.
- d. SDM yang bertanggung jawab terhadap pengecekan kualitas barang.
- e. SDM yang bertanggung jawab atas penerimaan dan pemeriksaan pembelian.

Kebutuhan sumber daya manusia disesuaikan dengan banyaknya tugas dan tanggungjawab yang ada dalam perusahaan. Kebutuhan sumber daya manusia merupakan kebijakan pembuat keputusan (direktur). Untuk setiap perusahaan kebijakan tugas dan tanggungjawab sumber daya manusia biasanya berbeda.

3. Pola Manajemen

Menurut Agus Ristono, 2008 dalam Manajemen Persediaan : Pola manajemen, merupakan cerminan dari kebijakan manajemen perusahaan yang direalisasikan pada kebijakan *delivery*, cara pembayaran, pencatatan biaya, dan sebagainya.

Ada beberapa hal pola manajemen yang berkaitan dengan penerapan manajemen persediaan antara lain :

- a. Perhitungan data kebutuhan di masa yang akan datang.
- b. Penjadwalan proyek.

- c. Kebijakan menentukan *stock* dan *buffer*.
 - d. Menentukan penjadwalan dalam pemesanan barang.
 - e. Koordinasi antar divisi,
4. Teknologi Pendukung

Peranan teknologi merupakan suatu strategi kompetitif dalam dunia industri seperti yang dikutip dalam Jurnal Akuntansi Biaya, Michael Porter dalam Watanabe, 2001 : “A leading scholar of competitive strategy, assert that the power of technology as competitive variables lies in its ability to alter-competition through changing industry structure”.

Teknologi pendukung digunakan untuk mendukung suatu sistem kerja yang dapat menguntungkan penggunanya. Dalam usaha baja ringan ada beberapa hal yang berkaitan dengan teknologi pendukung, antara lain :

- a. Teknologi pendukung dalam perhitungan estimasi kebutuhan.
 - b. Teknologi pendukung dalam sistem pengadaan barang.
 - c. Teknologi pendukung dalam pengecekan mutasi barang.
 - d. Teknologi pendukung dalam pengecekan kualitas barang.
 - e. Teknologi pendukung dalam mendeteksi kebutuhan barang.
5. Survei dan kajian pasar

Dalam menerapkan manajemen persediaan perusahaan harus bekerjasama dengan pihak luar (pemasok/*supplier*). Hal ini berkaitan dengan kemampuan *supplier* dalam menyediakan barang saat *order* dilakukan.

2.5 Sistem Pencatatan Persediaan

Menurut Stice dan Skousen dalam Sri Mulyani (Analisis Intern atas Persediaan Barang Dagangan pada PT. Grokindo) : Ada beberapa macam metode penilaian yang umum digunakan, yaitu :

1. Identifikasi Khusus
Pada metode ini, biaya dapat dialokasikan ke barang yang terjual selama periode berjalan dan ke barang yang ada ditangan pada akhir periode berdasarkan biaya aktual dari unit tersebut. Metode ini diperlukan untuk mengidentifikasi biaya historis dari unit persediaan. Dengan identifikasi khusus, arus biaya yang dicatat disesuaikan dengan arus fisik barang.
2. Metode Biaya Rata-rata (*Average*)
Metode ini membebankan biaya rata-rata yang sama ke setiap unit. Metode ini didasarkan pada asumsi bahwa barang yang terjual seharusnya dibebankan dengan biaya rata-rata tertimbang dari jumlah unit yang dibeli pada tiap harga. Metode rata-rata mengutamakan yang mudah terjangkau untuk dilayani, tidak peduli apakah barang tersebut masuk pertama atau masuk terakhir.
3. Metode Masuk Pertama, Keluar Pertama (FIFO)
Metode ini didasarkan pada asumsi bahwa unit yang terjual adalah unit yang terlebih dahulu masuk. Selain itu, di dalam FIFO unit yang tersedia pada persediaan akhir adalah unit yang paling akhir dibeli, sehingga biaya yang dilaporkan akan mendekati atau sama dengan biaya penggantian diakhir periode.
4. Metode Masuk Terakhir, Keluar Pertama (LIFO)
Metode ini didasarkan pada asumsi bahwa barang yang paling barulah yang terjual. Metode LIFO secara teoritis adalah metode yang paling baik dalam penggantian biaya persediaan dengan pendapatan. Apabila metode LIFO digunakan selama periode inflasi atau harga naik, LIFO akan menghasilkan

harga pokok yang lebih tinggi, jumlah laba kotor yang lebih rendah dan nilai persediaan akhir yang lebih rendah.

2.6 Manfaat Manajemen Persediaan

Tujuan dari manajemen persediaan adalah memberikan keuntungan bagi perusahaan. Ada beberapa manfaat yang didapatkan ketika perusahaan menerapkan manajemen persediaan antara lain :

1. Memanfaatkan Diskon Kuantitas
2. Menghindari kekurangan bahan (*out of stock*)
3. Manfaat pemasaran
4. Spekulasi terhadap kenaikan harga beli
5. Kepuasan konsumen
6. Kontinuitas produksi

2.7 Prestasi Logistik

Prestasi logistik diukur dengan :

1. Availability (penyediaan)
Availability adalah menyangkut kemampuan perusahaan untuk secara konsisten memenuhi kebutuhan material atau produk, jadi *availability* menyangkut level persediaan. Besarnya level persediaan ditentukan oleh kebijakan masing-masing perusahaan.
2. *Capability*
Capability menyangkut jarak dan waktu antara penerimaan suatu pesanan dengan pengantaran barangnya. *Capability* terdiri dari kecepatan pengantaran dan konsistennya dalam jangka waktu tertentu
3. Quality
Quality (mutu), menyangkut berapa jauh baiknya tugas logistik itu secara keseluruhan dilaksanakan, dilihat dari besarnya kerusakan, item-item yang benar, pemecahan masalah-masalah yang tak terduga.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode Pengumpulan Data
Beberapa cara yang dilakukan dalam pengumpulan data, antara lain :
 - a. Data Primer : didapatkan dengan menggunakan teknik wawancara, observasi dan penyebaran kuisisioner
 - b. Data Sekunder : didapatkan dari hasil analisis dan perhitungan yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya.
2. Metode Pengolahan Data
Beberapa metode yang dilakukan dalam pengolahan data antara lain :
 - a. Data Primer :
Metode *Economic Order Quantity (EOQ)*
 - b. Data Kuisisioner :
 - Uji Validitas dan Reliabilitas
 - Hitungan deskriptif untuk menentukan *mean* dan *standar deviasi*
 - Distribusi Normal
 - *One sample t-test*

4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Manajemen Persediaan pada CV. Segitiga

Proses Manajemen Persediaan pada CV. Segitiga adalah sebagai berikut :

1. Proses Pengendalian Bahan Baku

Pengendalian intern harus dilakukan seefektif mungkin dalam suatu perusahaan untuk mencegah dan menghindari terjadinya kesalahan, kecurangan, dan penyelewengan. Pengendalian intern merupakan suatu proses yang dilakukan untuk mencapai tujuan organisasi yang terdiri dari beberapa kebijakan prosedur, teknik, peralatan fisik, dokumentasi dan sumber daya manusia.



Gambar 1 Bagan Alir Pengendalian Pemakaian Bahan

Setiap proses aktifitas pada manajemen persediaan dicatat ke dalam kartu stock yang nantinya akan dimasukkan ke dalam file administrasi. Hal ini memudahkan dalam *quality control* dan pencatatan sisa bahan (*waste profile*).

2. Proses Estimasi Kebutuhan dan Pemesanan Kembali

Proses estimasi kebutuhan CV. Segitiga ditentukan dari jumlah stock teraktual, dan data proyek potensial. Kebijakan stock minimum dalam satu bulan adalah untuk luasan proyek 1500 m². Desainer bertugas menghitung estimasi kebutuhan dalam satu bulan dan disesuaikan dengan kapasitas muatan angkut yaitu 12 ton atau 24 ton. Jika jumlah estimasi kebutuhan sudah disetujui oleh direktur, maka administrasi akan bertugas melakukan pemesanan ke supplier utama yaitu PT. Baja Bahana Utama.

3. Proses Penerimaan Pemesanan

Yang utama dalam proses penerimaan pemesanan adalah *quality control* terhadap barang yang dipesan dan proses pencatatan stock. Waktu tunggu (*lead time*) pemesanan ke supplier adalah ± 1 minggu. Pengecekan jumlah stock secara fisik dilakukan setiap satu bulan sekali. Hal ini bertujuan untuk mengontrol pencatatan dan jumlah barang yang ada di gudang adalah sama.

4.2 Efisiensi Kebutuhan Bahan dengan Metode *EOQ*

Berikut adalah langkah-langkah yang digunakan dalam menggunakan metode *EOQ* pada perhitungan jenis profile di CV.Segitiga-Gigasteel :

1. Menentukan kebutuhan bahan baku (*RU*) didapat dalam data kebutuhan proyek pada tahun 2012.
2. Menentukan besarnya biaya pemesanan variabel dalam setiap kali pemesanan (*CO*). Biaya pemesanan ditetapkan sebesar 4 % dari harga faktur barang (*CU*).
3. Menentukan besarnya biaya penyimpanan variabel (*CC*). Biaya penyimpanan barang ditetapkan sebesar 0,1 % dari biaya *CU*.
4. Menentukan harga faktur bahan baku per satuan unit tertentu.

Contoh perhitungan efisiensi kebutuhan barang dengan metode *EOQ* pada profile Galvanise CN75/08:

1. Menentukan kuantitas pembelian ekonomis

$$= \frac{2}{\frac{2 \cdot 13406.78 \cdot (0,04)}{0,001}}$$
$$= 1035,64 \text{ kg}$$

Dimana :

EOQ : *Economic Order Quantity*

RU : *Required Unit for Annual* atau kebutuhan bahan untuk periode yang akan datang.

CO : *Cost per Order* atau biaya pemesanan variabel setiap kali pemesanan.

CU : *Cost per Unit* atau harga faktur dan biaya angkut setiap satuan bahan yang dibeli

CC : *Carrying Cost percentage*, biaya penyimpanan variabel

2. Menentukan persediaan (*safety stock*)

Safety stock = (pemakaian maksimum perbulan – pemakaian rata-rata perbulan) x waktu tunggu

$$\text{Safety stock} = (886-219.33) \times \text{—}$$
$$= 156 \text{ batang}$$

Safety stock merupakan jumlah persediaan bahan yang minimum harus ada untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan yang di beli agar perusahaan tidak mengalami gangguan kelancaran kegiatan produksi karena habisnya bahan.

3. Menentukan waktu pemesanan kembali (*reorder point*)

Merupakan saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan kembali bahan baku yang diperlukan. Untuk menentukan titik pemesanan kembali, dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$= (\text{—}) +$$
$$\text{ROP} = \text{—} 219.33 + 156$$
$$= 207 \text{ batang}$$

Dimana :

ROP : *Reorder Point*, menunjukkan tingkat persediaan bahan dimana perusahaan harus memesan lagi.

LT : *Lead Time*, waktu tunggu adalah tenggang waktu antara pemesanan sampai kedatangan bahan.

AU : *Average Usage*, pemakaian rata-rata dalam satuan waktu tertentu.

SS : *Safety Stock*, tingkat atau besarnya persediaan.

4. Menentukan titik minimum dan maksimum persediaan

Untuk menentukan besarnya titik persediaan maksimum dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

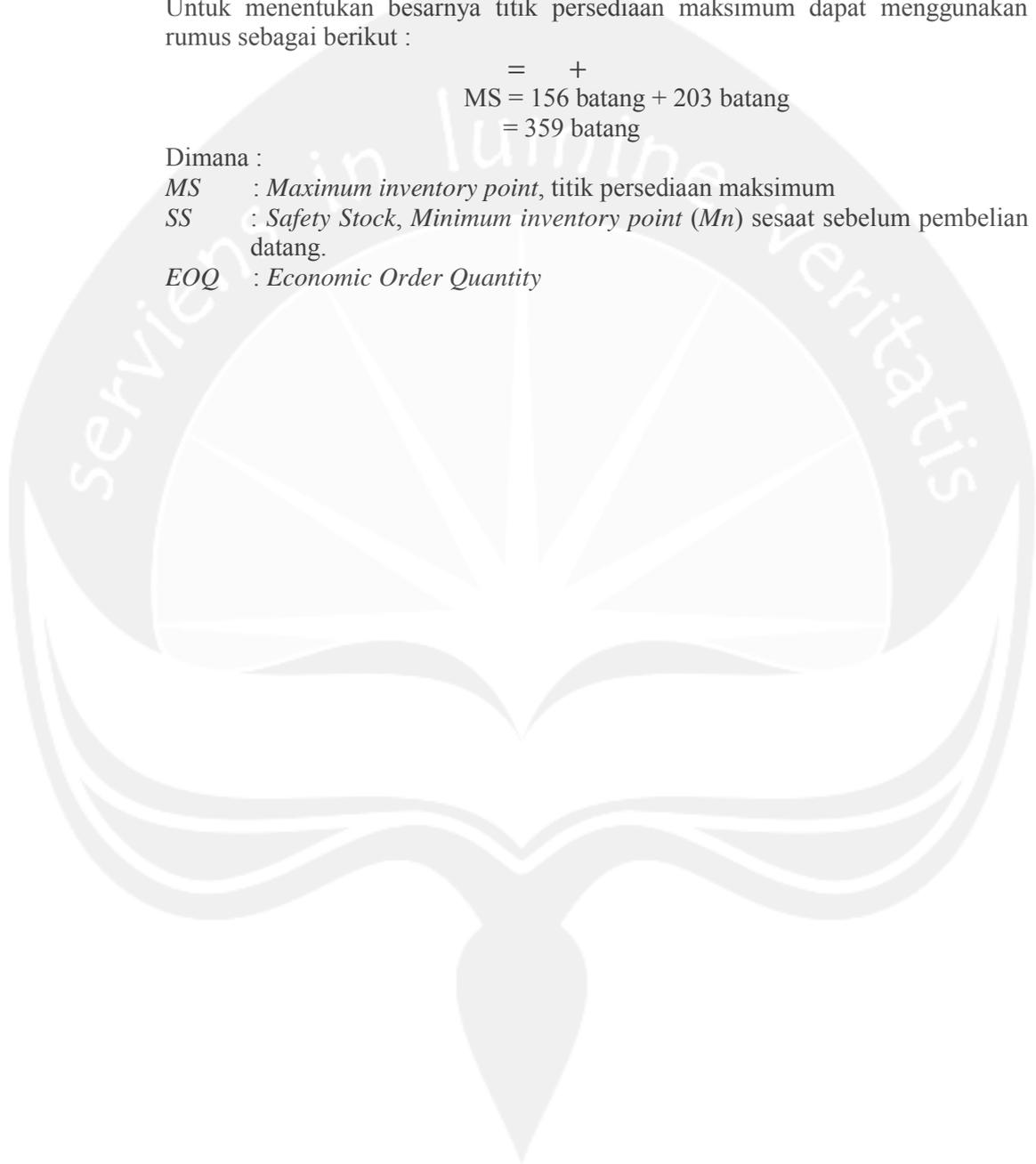
$$\begin{aligned} &= \quad + \\ MS &= 156 \text{ batang} + 203 \text{ batang} \\ &= 359 \text{ batang} \end{aligned}$$

Dimana :

MS : *Maximum inventory point*, titik persediaan maksimum

SS : *Safety Stock, Minimum inventory point (Mn)* sesaat sebelum pembelian datang.

EOQ : *Economic Order Quantity*



Berikut adalah tabel perhitungan efisiensi kebutuhan barang dengan menggunakan metode perhitungan *EOQ* untuk jenis profile lainnya :

Tabel 1 Tabel Perhitungan Manajemen Persediaan CV. Segitiga Gigasteel dengan Metode *EOQ* berdasarkan data

Tahun 2012

GALVANIS	panjang (m)	tonase	kebutuhan (batang)	total tonase	max dim 1 tbn	CO	CU	CC	EOQ (kg)	x pesanan	jumlah batang per pesan	SS (batang)	ROP (batang)	IMS (batang)
1 CN 75/08	Estang 5,6	5,09376	2632	15406,776	386	0,04	1	0,001	1035,6561	15	203,314551	156	207	359
2 CN 65/08	Estang 5,6	4,03312	5248	21145,648	1570	0,04	1	0,001	1300,6552	16	322,4885377	264	366	587
3 Z 95/10	Estang 5,6	7,21734	682	4522,5669	438	0,04	1	0,001	627,5592	8	86,54278557	89	102	176
4 Z 95/08	Estang 5,6	5,6896	4559	25938,886	1446	0,04	1	0,001	1440,5245	18	253,1855538	249	337	502
5 Z 75/08	Estang 5,6	5,00304	21664	108385,86	453	0,04	1	0,001	1024,4088	15	202,7584331	58	108	261
6 B37/Batten	Estang 5,6	2,37496	21664	51451,153	7559	0,04	1	0,001	2028,8151	25	854,2523206	1343	1764	2197
7 Screw GIGA	Pieces	0,003	2001609	6004827	423975	0,04	1	0,001	693,05895	9	231032,9947	60007	98928	291040
8 Giga Grip	Pieces	0,04	9997	39988	3316	0,04	1	0,001	178,8586	2	4471,465084	579	774	5051
GALVALUME														
1 CN75/075 AZ	Estang 5,6	4,69224	1048	4517,4675	201	0,04	1	0,001	627,214	8	133,6704357	27	47	160
2 CN65/075 AZ	Estang 5,6	3,73632	1448	5410,1914	438	0,04	1	0,001	657,887	8	175,0788599	74	102	250
3 B37/045 AZ	Estang 5,6	2,31672	1629	3773,9369	23	0,04	1	0,001	0	7	237,1749194	107	138	344
4 B32/045 AZ	Estang 5,6	1,98744	2725	5417,7614	1075	0,04	1	0,001	0	8	331,2338283	112	265	543
5 Z95/075 AZ	Estang 5,6	5,25734	777	4085,9417	593	0,04	1	0,001	549,46788	7	103,7306088	35	50	144
6 Z75/075 AZ	Estang 5,6	4,63008	1174	5455,7159	1135	0,04	1	0,001	658,34711	8	142,4245298	29	52	172
ECOMAX														
1 CR75/075 AZ	Estang 6	5,0274	15181	76620,959	41	0,04	1	0,001	188,42232	2	491,4999333	444	739	965
2 BR37/045 AZ	Estang 6	2,1294	24219	51571,959	215	0,04	1	0,001	571,68814	7	953,8816016	625	1096	1578

4.3 Analisis Deskriptif

Dari hasil analisis deskriptif maka didapatkan :

1. Faktor-faktor yang Berpengaruh dalam Penerapan Manajemen Persediaan
Berdasarkan pengolahan data dan analisis yang dilakukan, maka faktor-faktor yang berpengaruh dalam penerapan manajemen persediaan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2 Faktor-faktor yang Berpengaruh dalam Penerapan Manajemen Persediaan

NO	Faktor-faktor Manajemen Persediaan	Mean	SD
1	Biaya	3,94	1,03
2	Sumber Daya Manusia	4,25	0,71
3	Pola Manajemen	4,21	0,83
4	Teknologi Pendukung	4,08	0,81
5	Survei dan Kajian Pasar	4,12	0,75

Rata-rata nilai yang didapatkan dari hasil pengolahan data faktor-faktor yang berpengaruh terhadap manajemen persediaan adalah sebagai berikut : faktor biaya 3,94; faktor sumber daya manusia 4,25; faktor pola manajemen 4,21; faktor teknologi pendukung 4,08; survei dan kajian pasar 4,12.

2. Tingkat Keberhasilan Faktor-faktor Penerapan dalam Manajemen Persediaan
Berdasarkan pengolahan data dan analisis yang dilakukan pengaruh faktor-faktor terhadap keberhasilan manajemen persediaan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3 Keberhasilan Faktor-faktor yang Berpengaruh dalam Penerapan Manajemen Persediaan

NO	Faktor-faktor Manajemen Persediaan	Mean	SD
1	Biaya	4,02	0,99
2	Sumber Daya Manusia	4,25	0,53
3	Pola Manajemen	4,21	0,89
4	Teknologi Pendukung	4,02	0,91
5	Survei dan Kajian Pasar	4,11	0,87

Rata-rata nilai yang didapatkan dari hasil pengolahan data keberhasilan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap manajemen persediaan adalah sebagai berikut : faktor biaya 4,02; faktor sumber daya manusia 4,25; faktor pola manajemen 4,21; faktor teknologi pendukung 4,02; survei dan kajian pasar 4,11.

3. Manfaat penerapan manajemen persediaan pada perusahaan baja ringan di Yogyakarta

Berdasarkan pengolahan data dan analisis yang dilakukan, maka manfaat penerapan manajemen persediaan yang didapatkan oleh perusahaan baja ringan di Yogyakarta dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4 Manfaat Penerapan Manajemen Persediaan

No	Manfaat Penerapan Manajemen Persediaan	Mean	SD
1	Kepuasan Konsumen	4,34	0,73
2	Biaya	4,04	0,83
3	Manajemen	4,32	0,67

Rata-rata nilai yang didapatkan dari hasil pengolahan data manfaat manajemen persediaan bagi perusahaan baja ringan di Yogyakarta adalah sebagai berikut : manfaat kepuasan konsumen 4,34; manfaat efisiensi biaya 4,04; manfaat bagi manajemen 3,32.

4.4 Uji T-test

Sebelum *one sample t-test* dilakukan maka dilakukan uji Kolmogorov Smirnov terlebih dahulu untuk mengetahui data telah terdistribusi normal.

Berikut adalah hasil *one sample t-test* :

1. Perbandingan faktor-faktor penerapan manajemen persediaan

Berikut adalah tabel hasil one sample t-test pengaruh faktor-faktor penerapan manajemen persediaan :

Tabel 5 One Sample T-test Pengaruh Faktor-faktor Penerapan Manajemen Persediaan

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Total Biaya Penerapan	Equal variances assumed	.001	.973	.801	24	.553	1,024	1,703	-2,491	4,540
	Equal variances not assumed			.812	22,948	.547	1,024	1,673	-2,438	4,487
Total_SDMP	Equal variances assumed	.642	.431	2,299	24	.031	2,279	.991	.233	4,325
	Equal variances not assumed			2,453	23,747	.022	2,279	.929	.360	4,197
Total_PMP	Equal variances assumed	3,779	.004	1,277	24	.214	1,667	1,305	-1,028	4,380
	Equal variances not assumed			1,398	22,302	.176	1,667	1,194	-.807	4,141
Total_TPP	Equal variances assumed	1,204	.283	1,911	24	.068	2,170	1,135	-.173	4,513
	Equal variances not assumed			2,036	23,808	.063	2,170	1,066	-.031	4,371
Total_SKPP	Equal variances assumed	.096	.759	1,046	24	.306	1,527	1,460	-1,486	4,540
	Equal variances not assumed			1,039	21,137	.311	1,527	1,470	-1,529	4,583

Terdapat perbedaan pada pengaruh faktor-faktor penerapan manajemen persediaan pada faktor sumber daya manusia pada perusahaan baja ringan berskala besar dan kecil. Perbedaan pada faktor sumber daya manusia disebabkan karena pada perusahaan berskala kecil tugas dan tanggungjawab dalam manajemen persediaan biasanya dipegang langsung oleh direktur atau desainer. Beberapa perusahaan berskala kecil memberikan tugas mengawasi keluar masuknya barang, administrasi pemesanan, estimasi kebutuhan, dan kontrol kualitas pada satu orang. Pada perusahaan besar *job desk* tersebut memiliki penanggungjawab masing-masing karena jumlah skala barangnya yang besar.

2. Pengaruh Keberhasilan Faktor-faktor Penerapan Manajemen Persediaan Berikut adalah tabel hasil one sample t-test pengaruh faktor-faktor terhadap keberhasilan penerapan manajemen persediaan :

Tabel 6 One Sample T-test Pengaruh Faktor-faktor terhadap Keberhasilan Penerapan Manajemen Persediaan

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Total_BK	Equal variances assumed	.547	.457	1,261	24	.220	2,25455	1,78638	-1,43649	5,94558
	Equal variances not assumed			1,317	23,960	.200	2,25455	1,71139	-1,27791	5,78700
Total_SDMK	Equal variances assumed	1,102	.304	2,597	24	.010	2,59394	,99671	,53270	4,65518
	Equal variances not assumed			2,793	23,420	.010	2,59394	,92883	,67442	4,51346
Total_PMK	Equal variances assumed	3,993	.057	1,247	24	.224	1,82424	1,40298	-1,19454	4,84302
	Equal variances not assumed			1,402	19,400	.177	1,82424	1,30157	-,89919	4,54467
Total_TPK	Equal variances assumed	4,958	.036	2,457	24	.021	3,01818	1,22360	,49279	5,54358
	Equal variances not assumed			2,720	21,493	.013	3,01818	1,10973	,71355	5,32277
Total_SAPK	Equal variances assumed	.253	.619	,396	24	.379	1,38788	1,54945	-1,31003	4,56579
	Equal variances not assumed			,395	23,945	.359	1,38788	1,48434	-1,67602	4,45178

Terdapat perbedaan pada keberhasilan faktor sumber daya manusia dan faktor teknologi pendukung pada penerapan manajemen persediaan perusahaan baja ringan berskala besar dan kecil. Pada sumber daya manusia perusahaan baja ringan berskala kecil tugas dan tanggung jawab pekerjaan yang berhubungan dengan manajemen persediaan masih dipegang langsung oleh direktur atau seorang desainer. Pada perusahaan baja ringan berskala besar tugas administrasi dipegang oleh staff administrasi, tugas estimasi dan perhitungan dipegang oleh desainer sedangkan tugas *quality control* bahan baku dan penjadwalan proyek dipegang oleh divisi *site engineer*. Sedangkan pada faktor teknologi pendukung pada perusahaan berskala kecil belum membutuhkan teknologi pendukung karena skala kebutuhan bahannya masih tergolong kecil.

3. Manfaat Penerapan Manajemen Persediaan

Tabel 7 One Sample T-test Manfaat Penerapan Manajemen Persediaan

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TOTALRX	Equal variances assumed	.754	.394	.338	24	.738	.40606	1,20162	-2,07396	2,88608
	Equal variances not assumed			.350	23,801	.729	.40606	1,15861	-1,96625	2,79637
TOTALB	Equal variances assumed	.010	.921	1,340	24	.193	1,71515	1,27966	-,92573	4,36604
	Equal variances not assumed			1,341	21,734	.194	1,71515	1,27911	-,93944	4,36974
TOTALM	Equal variances assumed	.001	.979	1,730	24	.096	1,96364	1,13482	-,37852	4,30580
	Equal variances not assumed			1,734	21,862	.097	1,96364	1,13257	-,38602	4,31330

Manajemen persediaan memberikan manfaat dikategori kepuasan konsumen, biaya, dan manajemen yang dirasakan sama pada perusahaan baja ringan berskala besar dan kecil.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan :

1. Penerapan Manajemen Persediaan pada CV. Segitiga
Penerapan manajemen persediaan pada CV. Segitiga terdiri atas :
 - a. Proses pengendalian bahan baku yang harus dilakukan seefektif mungkin untuk meminimalisir terjadinya kesalahan, kecurangan dan penyelewengan. Proses pengendalian pemakaian bahan baku di CV. Segitiga pada pelaksanaannya mengikuti prosedur SOP (*Standar Operation Procedur*) pada yang dimiliki oleh perusahaan baja ringan tersebut.
 - b. Proses estimasi dan pemesanan kembali juga merupakan salah satu proses manajemen persediaan yang penting. Perusahaan menentukan kebijakan besarnya dana yang dikeluarkan untuk menyimpan bahan persediaan di gudang. Besarnya jumlah barang persediaan dihitung berdasarkan estimasi kebutuhan proyek dimasa yang akan datang. Estimasi kebutuhan ini penting untuk menjaga agar bahan baku di gudang tidak sampai habis dan memberikan citra kesiapan perusahaan di mata konsumen. Besarnya alokasi dana yang digunakan untuk bahan persediaan ditentukan oleh kebijakan masing-masing pengendali keputusan (direktur). Pada CV. Segitiga jumlah stock bahan minimal dalam satu bulan adalah untuk proyek dengan luasan 1500 m². Jumlah ini didapatkan dari data proyek yang sudah ada sebelumnya.
 - c. Proses penerimaan pemesanan dilakukan untuk mengontrol kualitas barang pesanan dari supplier.
Perhitungan estimasi kebutuhan bahan baku dengan metode *EOQ* (*Economic Order Quantity*) pada CV. Segitiga disajikan dalam tabel 4.8 Perhitungan Manajemen Persediaan CV. Segitiga Gigasteel dengan Metode *EOQ* berdasarkan data Tahun 2012. Metode *EOQ* untuk mengetahui kebutuhan bahan baku produksi dalam satu tahun bisa digunakan sebagai acuan dalam menentukan estimasi order dengan memsukan beberapa faktor lain sebagai bahan pertimbangan, antara lain:
 - a. Jumlah *stock* aktual yang masih ada di gudang.
 - b. Kapasitas muatan atau truck angkut sehingga memungkinkan biaya yang lebih efisien lagi.
 - c. Secara periodik kesesuaian metode *EOQ* harus dicek kembali untuk mengontrol manajemen persediaan yang diterapkan sudah memenuhi jumlah permintaan pelanggan atau belum.
2. Faktor biaya, sumber daya manusia, pola manajemen, teknologi pendukung, survei dan kajian pasar mempunyai nilai tingkat kepentingan yang penting terhadap penerapan manajemen persediaan.
3. Faktor biaya, sumber daya manusia, pola manajemen, teknologi pendukung, survei dan kajian pasar mempunyai nilai tingkat pengaruh terhadap keberhasilan penerapan manajemen persediaan.
4. Penerapan manajemen persediaan bermanfaat pada kepuasan konsumen, efisiensi biaya, dan manajemen bagi perusahaan baja ringan di Yogyakarta.
5. Pengaturan faktor manajemen persediaan menyesuaikan dengan kebutuhan perusahaan masing-masing, dilihat dari tingkat kepentingan dan kebutuhannya.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulis memberikan beberapa saran yang dapat digunakan bagi peneliti berikutnya atau pelaku usaha baja ringan yang akan menerapkan manajemen persediaan pada usahanya :

1. Salah satu bahan pertimbangan yang digunakan untuk menentukan besarnya adalah dengan mempertimbangkan faktor nilai *NPV* (*Nett Present Value*). Jika *NPV* bernilai positif maka investasi layak dilakukan, jika *NPV* bernilai negatif maka investasi tidak layak dilakukan atau besarnya nilai investasi dikurangi sampai *NPV* bernilai positif. Prinsip manajemen persediaan adalah besarnya jumlah investasi (bahan baku) yang tepat dan waktu pemesanan yang tepat.
2. Manajemen persediaan merupakan salah satu nilai yang dapat digunakan dalam membangun aspek kepercayaan dari konsumen. Oleh karena itu pengecekan kualitas bahan pada *stock* seyogyanya dapat dilakukan oleh pelaku usaha baja ringan.
3. Penataan ruang pada gudang dan penyimpanan bahan yang baik juga akan memiliki nilai tersendiri dalam membangun citra kepercayaan konsumen. Bahan baku dapat terjaga kualitasnya karena penyimpanan yang baik.
4. Sistem pencatatan dan penyimpanan sisa bahan yang masih bisa digunakan kembali akan memberikan nilai yang menguntungkan dari segi biaya bagi perusahaan pelaku usaha baja ringan.
5. Diharapkan para pelaku usaha baja ringan melakukan survei kebutuhan konsumen secara berkala sebagai bahan pertimbangan dalam mengestimasi kebutuhan proyek di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Bowersox, Donald. (2002). *Manajemen Logistik Jilid I*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Ganadial, Happy. (2011). *Analisis Kinerja Manajemen Persediaan pada PT. United Tractor TBK Cabang Semarang*.
- Hidayat, T. (2013) *Membuat Aplikasi Excel untuk UKM*, Mediakita. Jakarta
- Indrajit, R. E. & Djokopranoto, R. (2003) *Manajemen Persediaan*, PT. Grasindo, Jakarta.
- Kaplan & Saccuzo. (1982) *Psychological testing : Principles, Applications, and issues*. Cengage Learning.
- Morrison, M.A. (2012) *Metode Penelitian Survei*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta
- Mulyadi. (2001). *Sistem Akuntansi*, Salemba Empat, Jakarta.
- Mulyani, Sri. (2012) *Analisis Intern atas Persediaan Barang Dagangan pada PT. Grokindo*.
- Rangkuti, F. (2007) *Manajemen Persediaan*, PT. Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Ristono, A. (2009) *Manajemen Persediaan*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Stice & Skousen. (2009) *Akuntansi Intermediate*, Salemba Empat, Jakarta.
- Survival. (2003) *Inventory Control Perkembangan Konsep dan Peranan Teknologi. Jurnal Manajemen, Akuntansi dan Bisnis*, Fakultas Ekonomi Widyagama, Malang.
- Watanabe, R. (2001) *Supply Chain Management : Konsep dan Teknologi Manajemen Usahawan Indonesia*. Jurnal Akuntansi Biaya.