



**Perbandingan System Economic Order Quantity dan Sistem *Just In Time* terhadap Efisiensi Biaya Bahan Baku pada PT. Tricitra Agri Perdana**

Desy Juliana Simanjuntak  
[desyjulianasimanjuntak@rocketmail.com](mailto:desyjulianasimanjuntak@rocketmail.com)

Juaniva Sidharta  
[Iva\\_uki@yahoo.com](mailto:Iva_uki@yahoo.com)

Suzanna Josephine  
[tobing\\_josephine@yahoo.com](mailto:tobing_josephine@yahoo.com)

**ABSTRACT**

*This study aims to compare the Economic Order Quantity and Just In Time in determining the efficiency of raw material cost, and determine which method is best to apply to PT. Tricitra Agri Perdana when viewed from the efficiency of raw material cost. Analytical tools used in this research are the methods of EOQ and JIT. Data obtained from the interviews with staff who deals with the purchase of raw materials, and storage supplies at PT. Tricitra Agri Prime. The research results showed that PT. Tricitra Agri Prime could depress spending or expenses at the company so that the company's costs haven't really run well due to JIT methods still provide supplies of raw materials.*

**Keywords:** *system economic order quantity and just in time, perbandingan EOQ dan JIT.*

**I. Pendahuluan**

Perkembangan peradapan manusia menimbulkan adanya perkembangan teknologi yang terarah kepada teknologi yang canggih dan peningkatan kebutuhan manusia. Perkembangan ini menimbulkan tantangan untuk memenuhinya dengan meningkatkan kemampuan menyediakan atau menghasilkan produk yang berkualitas dengan biaya yang rendah. Peningkatan kemampuan penyediaan atau produksi barang dan jasa yang dibutuhkan manusia merupakan usaha yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk dapat memenuhi permintaan akan kebutuhan-kebutuhan tersebut secara efektif dan efisien. Langkah awal yang dapat dilakukan perusahaan adalah dengan melakukan optimalisasi dalam segala bidang agar dapat mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan bahkan memenangkan persaingan. Salah satunya dengan melakukan pengendalian terhadap seluruh kegiatan operasional perusahaan. Selain itu, suatu perusahaan harus dapat menjamin lancarnya proses produksi. Persediaan bahan baku yang terlalu kecil dapat menghambat proses produksi dan hasil produksi tidak dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Begitupun sebaliknya, persediaan bahan baku yang terlalu besar dapat menyebabkan hal-hal yang dapat menurunkan tingkat efisiensi dan produktifitas suatu perusahaan, seperti investasi yang besar untuk persediaan, biaya pemeliharaan yang cukup besar, kemungkinan timbulnya kerugian akibat kerusakan bahan baku karna disimpan terlalu lama. Hal ini merupakan pemborosan bagi perusahaan. Pemborosan diartikan sebagai segala sesuatu yang tidak memberikan nilai tambah (*added value*) kepada produksi/jasa yang ditawarkan kepada konsumen. Dengan mengurangi persediaan akan meningkatkan modal yang tepat digunakan perusahaan untuk melakukan investasi lainnya yang lebih produktif, sedangkan dengan adanya peningkatan mutu akan meningkatkan ke unggulan kompetitif perusahaan. Sistem tarikan (*demand full system*) yang didasari pengurangan biaya-biaya dengan hanya memproduksi dan mengirim barang yang dibutuhkan pada waktu dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan, dikenal dengan istilah *Just In Time* (JIT). Pada

konsep JIT persediaan sangat minimum. Dalam hal ini, persediaan JIT merupakan jumlah persediaan yang sangat minim dari *in process inventory*, yang akan menghasilkan *lead time* dan penghematan *carring cost*. Karna pemesanan material dilakukan pada saat adanya permintaan pelanggan, untuk produk yang jarang dipesan (biasanya berupa variasi mobil) perusahaan harus memesan kepada pemasok lain dengan harga yang lebih mahal, dan waktu yang tidak menentu akibat pengiriman pesanan yang terkadang tidak tepat waktu oleh supplier. Hal tersebut sangat mempengaruhi waktu proses produksi, waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi barang tersebut menjadi lama.

## II. Tujuan Pustaka

### a. Pengertian *Economic Order Quantity*

Pengertian EOQ (*Economic Order Quantity*) menurut Bambang Riyanto (2001:78) adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. Menurut Heizer dan Render (2005:68) EOQ adalah salah satu tehnik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab 2 (dua) pertanyaan penting, kapan harus memesan dan berapa banyak yang harus memesan.

Dalam proses produksi EOQ, para pengawas produksi berusaha memasukan bahan yang cukup ke dalam proses untuk menampung departemen yang beroperasi. Beberapa departemen mungkin memproses bahan lebih cepat dibandingkan departemen lain. Sebagai tambahan, jika suatu departemen berhenti berproduksi karna gangguan mesin, maka departemen sebelumnya berproduksi terus dalam rangka menghindari waktu luang. Hal ini mengakibatkan terjadinya persediaan dalam proses di beberapa departemen (Warrant, 2002:65)

### b. *Just In Time*

Definisi Just In Time (JIT) menurut Hansen dan Mowen (2001:591), *Just In Time* merupakan suatu pendekatan manufaktur yang mempertahankan bahwa produk-produk harus ditarik dari seluruh sistem dengan adanya permintaan, dan bukannya mendorong seluruh sistem dengan skedul yang tetap untuk mengantisipasi permintaan. *Just In Time* merupakan sistem produksi yang komprehensif dan sistem manajemen persediaan dimana bahan baku dibeli dan diproduksi sebanyak yang dibutuhkan serta digunakan pada saat yang tepat dalam setiap proses produksi (Blouer, et. Al.,2002:113) *Just In Time* dapat berarti banyak hal yang berbeda-beda bagi masyarakat, baik masyarakat bisnis maupun masyarakat umum. Beberapa pihak menganggap JIT adalah suatu pendekatan; bagi pihak lain JIT adalah suatu metodologi atau suatu filosofi, atau suatu konsep, atau suatu strategi ( Schniederjans, 1993:4; dalam Soewarno, 2005)

#### 1. Pengertian *just in time*

*Just In Time* adalah suatu filosofi yang memusatkan pada eliminasi aktivitas pemborosan dengan cara memproduksi produk sesuai dengan permintaan konsumen dan hanya membeli bahan sesuai dengan kebutuhan produksi (Supriyono,2007:124). *Just In Time* merupakan manufacturing philosophy dimana perusahaan hanya memproduksi atas dasar permintaan, tanpa memanfaatkan tersedianya persediaan dan tanpa menanggung biaya persediaan (Mulyadi, 2001: 26).

Pembelian *Just In Time* dapat mengurangi waktu dan biaya yang berhubungan dengan aktivitas pembelian dengan cara (supriyono, 2007:147-149)

- a. Mengurangi jumlah pemasok,
- b. Mengurangi atau mengeliminasi waktu dan biaya negosiasi dengan pemasok,
- c. Memiliki konsumen dengan program pembelian yang mapan,
- d. Mengeliminasi atau mengurangi aktivitas dan nilai yang tidak bernilai tambah,
- e. Mengurangi waktu dan biaya untuk program pemeriksaan mutu.

Produksi JIT dapat mengurangi waktu dan biaya produksi dengan cara (Supriyono,2007:145-150)

- a. Mengurangi atau meniadakan barang dalam proses
- b. Mengurangi atau meniadakan *Lead Time*

- c. Mengurangi atau meniadakan *setup*
- d. Menyederhanakan pengolahan produk

Selain itu *Just In Time* merupakan filosofi pemanufakturasi yang memiliki implementasi penting dalam manajemen biaya, dimana JIT berproduksi hanya apabila ada permintaan (*pull system*) atau dengan kata lain hanya memproduksi sesuatu yang diminta pada saat diminta dan hanya sebesar kuantitas yang diminta (Tjiptono dan Diana, 2001:292).

Menurut Hansen & Mowen (2005:477) konsep pembelian JIT (*Just In Time*) yang mensyaratkan para pemasok untuk mengirimkan suku cadang dan bahan baku tepat pada waktunya untuk produksi. Sistem pembelian JIT merupakan bagian yang sangat kritis dalam keseluruhan system JIT karna melibatkan pihak luar, yaitu pemasok (Agustina et.al.,2007)

Berdasarkan beberapa pengertian dari *Just In Time* tersebut maka dapat disimpulkan bahwa *Just In Time* merupakan suatu sistem produksi dimana suatu produk akan diproduksi jika ada pesanan dari pelanggan dan kuantitas produk yang diproduksi sebesar permintaan pelanggan..

Salah satu yang menjadi alasan bisnis orang Jepang dapat menerapkan atau mengimplementasikan sistem tersebut dikarenakan mereka dapat membangun hubungan yang baik dengan pemasok mereka. Mereka dapat membangun hubungan jangka panjang dengan para pemasoknya. Tentunya dengan adanya hubungan tersebut sangat menguntungkan bagi perusahaan. penerapan sistem *Just In Time* (Soewarno, 2005:425)

Menurut Hansen dan Mowen (2005:478) *Just In Time* memiliki dua tujuan strategis yaitu untuk meningkatkan laba dan untuk memperbaiki posisi bersaing perusahaan. Kedua tujuan ini dapat dicapai dengan mengendalikan biaya (yang memungkinkan persaingan harga yang lebih baik dan peningkatan laba), memperbaiki kinerja pengiriman dan peningkatan kualitas.

Menurut Gaspersz (2001:23) tujuan *Just In Time* adalah "...untuk menghasilkan produk pada tingkat kualitas dan kuantitas yang prima, melalui cara yang paling efisien dan ekonomis, serta tepat waktu yaitu pada saat produk tersebut dibutuhkan oleh konsumen".

c. Persediaan

Persediaan pada perusahaan manufaktur meliputi persediaan bahan mentah, bahan pembantu, persediaan barang dalam proses, atau barang setengah jadi dan persediaan bahan jadi. Pada perusahaan jasa, persediaan yang dimiliki merupakan bahan habis pakai. Persediaan tersebut digunakan untuk memberikan pelayanan jasa kepada para pelanggan.

Sedangkan pada perusahaan dagang hanya ada satu golongan persediaan, yaitu persediaan barang dagangan atau *merchandise inventory*, yang merupakan bahan yang telah dibeli orang perusahaan yang kemudian dijual kembali tanpa mengalami proses yang mengakibatkan perubahan bentuk pada barang yang akan dijual. Jadi baik perusahaan manufaktur, perusahaan jasa, dan perusahaan dagang menempatkan persediaan sebagai elemen penting yang harus diperhatikan demi keberlangsungan usaha.

Putra (2014:14) yang menyatakan bahwa frekuensi pembelian dalam JIT tidak sering terjadi.

(Tjiptono dan Diana, 2001:292). JIT hanya berproduksi sesuatu yang diminta pada saat diminta dan hanya sebesar kuantitas yang diminta.

Kieso, Weyandt, Warfield (2002:443) mengatakan bahwa "persediaan (*inventory*) adalah pos-pos aktiva yang dimiliki untuk dijual dalam proses bisnis normal atau barang yang akan digunakan atau dikonsumsi dalam memproduksi barang yang akan dijual".

Warren, reeve, Fess (2005:440) mengatakan persediaan adalah "barang dagang yang disimpan untuk dijual dalam operasi bisnis perusahaan, dan bahan yang digunakan dalam proses produksi atau disimpan untuk tujuan itu".

Hansen dan Mowen(1999:165) mengurangi gudang untuk penyimpanan persediaan. Dalam JIT pembelian bahan baku dan proses produksi dilakukan hanya pada saat permintaan pelanggan dan memproduksi sebesar permintaan pelanggan sehingga tidak ada penumpukan persediaan di gudang.

b. Biaya dalam persediaan

Menurut Herry Herjanto (1997), dalam menentukan keputusan persediaan, terdapat biaya yang dikaitkan dengan keputusan persediaan, yaitu :

1. Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*)

Biaya pemesanan adalah biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan kegiatan pemesanan bahan / barang, sejak dari penempatan pemesanan sampai tersedianya barang di gudang. Biaya pemesanan ini meliputi semua biaya yang dikeluarkan dalam rangka mengadakan pemesanan barang tersebut, yang dapat mencakup biaya administrasi dan penempatan order, biaya pemilihan pemasok, biaya pengangkutan dan bongkar muat, biaya penerimaan dan biaya pemeriksaan barang.

2. Biaya Penyimpanan (*Carrying Cost*)

Merupakan biaya yang dikeluarkan berkenaan dengan diadakannya persediaan barang. Biaya modal biasanya merupakan komponen biaya penyimpanan yang terbesar, baik itu berupa biaya bunga kalau modalnya berasal dari pinjaman, atau biaya oportunitas apabila modalnya milik sendiri. Biaya penyimpanan dapat dinyatakan dalam dua bentuk, yaitu sebagai persentase dari harga barang, atau dalam bentuk rupiah per unit barang. Semakin besar bahan baku yang disimpan, maka akan semakin besar pula biaya penyimpanan.

### III. Metode Penelitian

Operasional variabel ini dimaksudkan untuk membatasi arti variabel sehingga tidak terjadi salah pengertian dalam mengimplementasikan data - data hasil yang diperoleh. Adapun definisi operasional variabel yang diteliti adalah sebagai berikut :

1. Penerapan *Just In Time*

Penerapan *Just In Time* dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui dan meniadakan adanya persediaan bahan baku di gudang. Dalam hal ini yang dimaksud adalah berkurangnya biaya persediaan dan meningkatnya pengendalian mutu.

2. Efisiensi biaya bahan baku

Biaya persediaan bahan baku dalam penelitian ini adalah persediaan bahan baku dari barang berwujud yang digunakan dalam proses produksi, bila mana dapat diperoleh dari sumber-sumber alam ataupun dibeli dari supplier atau perusahaan yang menghasilkan bahan baku bagi pabrik yang menggunakannya.

#### a. Gambaran Umum Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah para staf yang menangani masalah pembelian bahan baku dan penyimpanan persediaan. Subjek dipilih berdasarkan bagian yang memahami dan mengetahui jelas proses pembelian bahan baku dalam perusahaan.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian yang akan diteliti mengenai pembelian dengan sistem *Just In Time* yang dapat digunakan untuk mengetahui persediaan bahan baku perusahaan sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dengan menekan biaya produksi.

#### b. Metode Pengumpulan Data

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Yang bertujuan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih tanpa membuat hubungan antar variabel. Dalam hal ini, variabel penelitian adalah sistem pembelian *Just In Time*.

Metode penelitian yang digunakan bila ditinjau dari berbagai perspektif yang berbeda adalah sebagai berikut :

- a. Berdasarkan tingkat perumusan masalah, penelitian ini dipandang sebagai penelitian formal karena penelitian ini dimulai dengan hipotesis atau batasan masalah, dan tujuan dari penelitian ini adalah usaha menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan atas penelitian yang dilakukan.
- b. Berdasarkan metode pengumpulan data, penulis mengumpulkan data dengan cara melakukan studi kepustakaan untuk mendapatkan teori tentang *Just In Time* dan studi pengamatan yaitu mengambil data yang berhubungan dengan masalah yang diteliti secara langsung dari perusahaan serta melakukan wawancara dengan perusahaan untuk mendapatkan informasi – informasi yang dibutuhkan.
- c. Berdasarkan ruang lingkup topik penelitian, penulis menggunakan pendekatan studi kasus. Penelitian dilakukan secara mendalam dan pada kurun waktu tertentu, dimana objek penelitian benar – benar ada sehingga dapat memberikan gambaran secara lengkap dan jelas mengenai objek penelitian tersebut.
- d. Berdasarkan lingkungan penelitian, penulis melakukan penelitian lapangan, dimana penulis secara langsung mendatangi sumber data, yakni PT Tricitra Agri Perdana untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan.

**c. Teknik Pengumpulan Data**

Berikut ini langkah-langkah yang diambil oleh penulis dalam mengumpulkan data-data yang dibutuhkan :

1. Data primer, merupakan data yang langsung diberikan oleh sumber kepada penulis, dengan cara:
  - a. Wawancara  
Teknik pengumpulan data dengan menggunakan wawancara atau melakukan Tanya Jawab secara langsung dengan pihak terkait untuk memperoleh data yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti. Wawancara dilakukan dengan para staf yang menangani masalah pembelian bahan baku dan penyimpanan persediaan, dicantumkan dalam lampiran, beserta instrument yang dipakai dengan maksud membantu pelaksanaan wawancara menjadi lancar.
  - b. Observasi  
Teknik pengumpulan data dengan observasi didefinisikan sebagai suatu proses yang kompleks. Observasi yang akan dilakukan oleh penulis adalah observasi non partisipan.
  - c. Data sekunder, penulis melakukan penelusuran dan penelaahan kartu persediaan perusahaan mulai periode tahun 2013-2015.

**d. Metode Analisis**

Dengan perhitungan ini dapat ditentukan berapa biaya untuk menyimpan persediaan dalam kuantitas tersebut. Tujuan utama perusahaan untuk menentukan kuantitas pesanan yang dapat diminimumkan total biaya, kuantitas pesanan ini disebut dengan *Economic Order Quantity (EOQ)*.

$$\text{Rumus } EOQ = \sqrt{\frac{2x RUxCO}{CU x CC}}$$

Pengertian kuantitas pemesanan ekonomis (*EOQ*) adalah kuantitas pemesanan yang, dapat meminimalisasikan biaya total pemesanan dan penyimpanan, untuk menjaga kelancaran proses produksi tidak cukup hanya ditentukan berapa besar jumlah bahan baku yang harus dibeli, tetapi juga harus ditentukan kapan bahan baku tersebut datang tepat waktu yang dibutuhkan, saat dimana dilakukan pemesanan kembali atau *reorder point*. Sebelum menentukan *reorder point*, yang harus kita ketahui terlebih dahulu adalah waktu tunggu (*lead time*) yaitu waktu yang diperlukan untuk menerima pesanan.

Keterangan :

EOQ = kualitas pesanan paling ekonomis

RU = kebutuhan badan untuk tahun yang akan datang

CO = biaya pemesanan variabel setiap kali pesanan

CU = harga faktur dan biaya angkut setiap satuan barang yang dibeli

CC = biaya penyimpanan variabel yang dihitung berdasarkan presentase dari cost per unit barang

Berdasarkan rumus EOQ tersebut, maka dapat dikembangkan menjadi:

1. Frekuensi pembelian dalam setahun :

$$\frac{RU}{EOQ}$$

2. Biaya pemesanan variabel setahun :

$$\frac{RU \times CO}{EOQ}$$

3. Rata-rata jumlah persediaan pada saat tertentu :

$$\frac{EOQ}{2}$$

4. Biaya penyimpanan variabel setahun :

$$\frac{CU \times CC \times EOQ}{2}$$

5. Jumlah biaya pemesanan variabel pertahun :

$$\frac{RU \times CO}{EOQ} + \frac{CU \times CC \times EOQ}{2}$$

Untuk mengetahui apakah pengelolaan persediaan dalam sistem pembelian JIT menjadi lebih efisien dan apakah sistem ini dapat diterapkan oleh perusahaan, maka yang dilakukan adalah :

Untuk biaya yang berhubungan dengan persediaan, alat ukur yang digunakan:

Perbandingan biaya yang dikeluarkan Perusahaan dengan biaya yang dikeluarkan jika menerapkan

*JIT* untuk mengukur efisiensi. Ukuran penelitian yang dipakai dapat sepenuhnya digunakan jika besarnya biaya yang dikeluarkan perusahaan dengan menggunakan sistem *JIT* ternyata jumlahnya lebih kecil atau lebih efisien dibandingkan biaya yang telah dikeluarkan oleh perusahaan.

#### e. Metode Statistika yang Digunakan Dalam Menganalisis Data dan Menguji Hipotes

1. Uji Statistik Deskriptif

2. Melakukan statistik deskriptif, statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data sehingga menjadikan sebuah informasi yang lebih jelas dan mudah untuk dipahami. Statistik deskriptif dapat dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), median, modus, standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum. Statistik deskriptif dapat menjelaskan variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini. Selain itu statistik deskriptif menyajikan ukuran-ukuran *numeric* yang sangat penting bagi data sampel. Uji statistik deskriptif tersebut dilakukan dengan program SPSS 20

3. Uji Normalitas,

Uji digunakan untuk melihat data berdistribusi normal atau tidak, dalam penelitian ini uji normalitas berdasarkan tabel nilai rasio skewnes dan rasio kurtosis yang lebih kecil dari  $\pm 2$  sehingga dapat dikatakan bahwa semua variabel diatas berdistribusi normal

4. Uji Independen test

Uji beda t-test digunakan untuk menentukan apakah dua sampel tidak berhubungan memiliki nilai rata-rata yang berbeda. Uji beda t-test dilakukan dengan cara membandingkan perbedaan antara dua nilai rata-rata dengan standart error dari perbedaan rata-rata dua sample atau secara rumus dapat ditulis sebagai berikut :



$$t = \frac{\text{Rata - rata sampel pertama} - \text{rata - rata sampel kedua}}{\text{Standard error perbedaan rata - rata kedua sampel}}$$

Standart error perbedaan dengan dalam nilai rata-rata terdistribusi secara normal. Jadi tujuan uji beda t-test adalah membandingkan rata-rata dua group yang tidak berhubungan satu dengan yang lain.

#### IV. Pembahasan

**TABEL 1**  
**VARIABEL FREKUENSI PEMBELIAN**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Frekuensi pembelian perbulan	72	2.000	256.000	98.722	93.188
Biaya pemesanan variabel per bulan adalah	72	697670.5	66910464.000	16988329.100	18355402.631
Rata-rata Jumlah persediaan per pemesanan	72	4.054	118203.700	31378.605	35628.626
Biaya penyimpanan variabel perbulan	72	9794.000	853756332.000	321810418.479	263271128.0
Jumlah biaya variabel perbulan	72	827006.0	10480635153.0	566338698.784	1485799228
Valid N (listwise)	72				

**Sumber : Diolah oleh penulis**

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa variabel frekuensi pembelian perbulan, dengan nilai rata – rata sebesar 98.722, yang berarti frekuensi pembelian perbulan yang dilakukan oleh perusahaan dengan standar deviasi sebesar 93.188 yang berarti data frekuensi pembelian perbulan yang dilakukan perusahaan relative bervariasi untuk ditandai dengan nilai standar deviasi yang lebih besar 1, dengan nilai terkecil sebesar 2 dan nilai terbesar 256.

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa variabel biaya pemesanan perbulan, dengan nilai rata – rata sebesar 16988329.100, yang berarti frekuensi pembelian perbulan yang dilakukan oleh perusahaan dengan standar deviasi sebesar 18355402.631 yang berarti data frekuensi biaya pemesanan perbulan yang dilakukan perusahaan relative bervariasi untuk ditandai dengan nilai standar deviasi yang lebih besar 1, dengan nilai terkecil sebesar 2 dan nilai terbesar 256.

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa variabel rata – rata jumlah persediaan per pemesanan, dengan nilai rata – rata sebesar 31378.605, yang berarti frekuensi pembelian perbulan yang dilakukan oleh perusahaan dengan standar deviasi sebesar 35628.626 yang berarti data frekuensi pembelian perbulan yang dilakukan perusahaan relative bervariasi untuk ditandai dengan nilai standar deviasi yang lebih besar 1, dengan nilai terkecil sebesar 2 dan nilai terbesar 256.

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa variabel Biaya penyimpanan perbulan dengan nilai rata – rata sebesar 321810418.479, yang berarti frekuensi pembelian perbulan yang dilakukan oleh perusahaan dengan standar deviasi sebesar 263271128.0 yang berarti data frekuensi pembelian perbulan yang dilakukan perusahaan relative bervariasi untuk ditandai dengan nilai standar deviasi yang lebih besar 1, dengan nilai terkecil sebesar 2 dan nilai terbesar 256.

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa variabel biaya jumlah biaya perbulan dengan nilai rata – rata sebesar 566338698.784, yang berarti frekuensi pembelian perbulan yang dilakukan oleh perusahaan dengan standar deviasi sebesar 1485799228 yang berarti data frekuensi pembelian perbulan yang dilakukan perusahaan relative bervariasi untuk ditandai dengan nilai standar deviasi yang lebih besar 1, dengan nilai terkecil sebesar 2 dan nilai terbesar 256.

A. Pengujian Kualitas Data (Normalitas)

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak digunakan dalam penelitian ini adalah data yang memiliki distribusi normal. Alat analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif untuk menggambarkan indeks jawaban dari berbagai konstruk yang dikembangkan serta statistik diferensial untuk pengujian hipotesis.

**TABEL 2**  
**Hasil Uji Kualitas Data (Normalitas)**

Variabel	Skewness			Kurtosis			Kesimpulan
	Statistic	Std. Error	Rasio Skewnes	Statistic	Std. Error	Rasio Kurtosis	
Frekuensi pembelian perbulan	0.116	0.283	0.410	-0.811	0.559	-1.452	Normal
Biaya pemesanan variabel per bulan adalah	0.419	0.283	1.482	-0.836	0.559	-1.495	Normal
Rata-rata Jumlah persediaan per pemesanan	0.500	0.283	1.768	-0.959	0.559	-1.716	Normal
Biaya penyimpanan variabel perbulan	0.142	0.283	0.503	-1.527	0.559	-2.732	Normal
Jumlah biaya variabel perbulan	0.572	0.283	2.023	0.637	0.559	1.140	Normal

Sumber : Diolah oleh penulis

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa semua variabel memiliki nilai rasio skewnes dan rasio kurtosis yang lebih kecil dari  $\pm 2$  sehingga dapat dikatakan bahwa semua variabel diatas berdistribusi normal sehingga untuk penelitian selanjutnya menggunakan statistic parametric (Uji Independent test)

B. Pengujian dan Pembahasan Hipotesis

- Ha1 tentang Perbedaan Frekuensi pembelian perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT  
 Ho1 : Ada Perbedaan Frekuensi pembelian perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT  
 Ha1 : Tidak ada Perbedaan Frekuensi pembelian perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT.

**TABEL 3**  
**HASIL PERBANDINGAN FREKUENSI PEMBELIAN PERBULAN EOQ dan JIT**

Group Statistics					
	Metode	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Frekuensi pembelian perbulan	EOQ	36	187.8611	30.85556	5.14259
	JIT	36	9.5833	17.85077	2.97513



**Independent Samples Test**

		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
Frekuensi pembelian perbulan	Equal variances assumed	18.534	.000	30.007	70	.000	178.27778	5.94118	166.42846	190.12709
	Equal variances not assumed			30.007	56.068	.000	178.27778	5.94118	166.37648	190.17908

**Sumber : Diolah oleh penulis**

Hasil penelitian diatas menunjukkan nilai t-hitung Frekuensi pembelian perbulan adalah sebesar 30.007 dan t tabel sebesar (df:56 = 1.6725) atau dapat dikatakan t hitung > dari Ttabel dengan nilai signifikansinya sebesar 0,000 < 0,05 Ha1 diterima dan Ho1 ditolak, yang berarti Terdapat Perbedaan Frekuensi pembelian perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT.

**2. Ha2 tentang Perbedaan Biaya pemesanan variabel perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT**

Ha2 : Ada Perbedaan Biaya Pemesanan Variabel Perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT

Ho2 : Tidak ada Perbedaan Biaya Pemesanan Variabel Perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT.

**TABEL 4**  
**HASIL PERBANDINGAN BIAYA PEMESANAN VARIABEL PERBULAN EOQ dan JIT**

**Group Statistics**

Metode	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Biaya pemesanan variabel per bulan adalah EOQ	36	33,032,597.0278	12401193.36	2066866
JIT	36	944,061.1714	362803.35414	60467.23

**Independent Samples Test**

		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
Biaya pemesanan variabel per bulan adalah	Equal variances assumed	53.327	.000	15.519	70	.000	32088536	2067749.9	3E+007	4E+007
	Equal variances not assumed			15.519	35.060	.000	32088536	2067749.9	3E+007	4E+007

**Sumber : Diolah oleh penulis**

Hasil penelitian diatas menunjukkan nilai T hitung Biaya Pemesanan Variabel adalah sebesar 15.519 dan t tabel sebesar (df:35 = 1.6896) atau dapat dikatakan t hitung > dari Ttabel dengan nilai signifikansinya sebesar 0,000 < 0,05 Ha2 diterima dan Ho2 ditolak, yang berarti Terdapat Perbedaan Biaya Pemesanan Variabel Perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT.

**3. Ha3 tentang Perbedaan Rata-rata jumlah persediaan pemesanan antara menggunakan metode EOQ dan JIT.**

Ha3 : Ada Perbedaan Rata-rata jumlah persediaan pemesanan antara menggunakan metode EOQ dan JIT.

Ho3 : Tidak ada Perbedaan Rata-rata jumlah persediaan pemesanan antara menggunakan metode EOQ dan JIT.

**TABEL 5**  
**HASIL PERBANDINGAN RATA-RATA JUMLAH PERSEDIAAN**  
**PER PEMESANAN EOQ dan JIT**

Group Statistics					
Metode		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Rata-rata Jumlah persediaan per pemesanan	EOQ	36	1658.3237	357.81739	59.63623
	JIT	36	61098.89	27529.51716	4588.253

Independent Samples Test										
		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
Rata-rata Jumlah persediaan per pemesanan	Equal variances assumed	61.980	.000	-12.954	70	.000	-59440.56	4588.6404	-68592.3	-50288.8
	Equal variances not assumed			-12.954	35.012	.000	-59440.56	4588.6404	-68755.9	-50125.2

Sumber : Diolah oleh penulis

Hasil penelitian diatas menunjukkan nilai T hitung Rata-rata jumlah persediaan per pemesanan adalah sebesar -12.954 dan t tabel sebesar (df:35 = 1.6896) atau dapat dikatakan t hitung > dari Ztabel dengan nilai signifikansinya sebesar  $0,000 < 0,05$  Ha1 diterima dan Ho1 ditolak, yang berarti Terdapat Perbedaan Rata-rata jumlah persediaan per pemesanan antara menggunakan metode EOQ dan JIT.

4. Ha4 tentang Perbedaan Biaya penyimpanan variabel perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT

Ha4 : Ada Perbedaan Biaya penyimpanan variabel perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT

Ho4 : Tidak ada Perbedaan Biaya penyimpanan variabel perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT

**TABEL 6**  
**HASIL PERBANDINGAN STATISTIK BIAYA PENYIMPANAN VARIABEL**  
**PERBULAN EOQ dan JIT**

Group Statistics					
Metode		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Biaya penyimpanan variabel perbulan	EOQ	36	550073807.56	101137000.8	2E+007
	JIT	36	93547029.40	152280279.8	3E+007

Independent Samples Test										
		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
Biaya penyimpanan variabel perbulan	Equal variances assumed	.046	.831	14.984	70	.000	5E+008	30467641	4E+008	5E+008
	Equal variances not assumed			14.984	60.848	.000	5E+008	30467641	4E+008	5E+008

Sumber : Diolah oleh penulis

Hasil penelitian diatas menunjukkan nilai T hitung Biaya penyimpanan variabel perbulan adalah sebesar 14.984 dan t tabel sebesar (df:70 = 1,6669) atau dapat dikatakan t hitung > dari Ztabel dengan

nilai signifikansinya sebesar  $0,000 < 0,05$   $H_0$ 1 diterima dan  $H_0$ 1 ditolak, yang berarti Terdapat Perbedaan Biaya penyimpanan variabel perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT.

**5. Ha5 tentang Perbedaan Jumlah biaya variabel perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT**

- Ha5 : Ada Perbedaan Jumlah biaya variabel perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT.  
 Ho5 : Tidak ada Perbedaan Jumlah biaya variabel perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT

**TABEL 7**  
**HASIL PERBANDINGAN JUMLAH BIAYA VARIABEL PERBULAN EOQ dan JIT**

Group Statistics					
	Metode	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Jumlah biaya variabel perbulan	EOQ	36	785994004.3	1166345217	2E+008
	JIT	36	346683393.3	1737428512	3E+008

Independent Samples Test										
		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
Jumlah biaya variabel perbulan	Equal variances assumed	.240	.626	1.260	70	.212	4E+008	3E+008	-3E+008	1E+009
	Equal variances not assumed			1.260	61.221	.213	4E+008	3E+008	-3E+008	1E+009

**Sumber : Diolah oleh penulis**

Hasil penelitian diatas menunjukkan nilai T hitung Jumlah biaya variabel perbulan adalah sebesar 1260 dan t tabel sebesar (df:70 = 1,6669) atau dapat dikatakan t hitung > dari Ztabel dengan nilai signifikansinya sebesar  $0,000 < 0,05$   $H_0$ 1 diterima dan  $H_0$ 1 ditolak, yang berarti Terdapat Perbedaan Jumlah biaya variabel perbulan antara menggunakan metode EOQ dan JIT.

**V. Kesimpulan**

- 1) Dalam melaksanakan kegiatan pembelian penentuan biaya persediaan bahan baku PT.Tricitra Agri Perdana menggunakan metode *Economic Order Quantity*,
- 2) Dalam usaha meningkatkan efisiensi biaya persediaan bahan baku perusahaan dapat menggunakan metode *Just In Time*, pembelian dilakukan dalam jumlah yang kecil dan pengiriman secara bersekala, sehingga dapat menekan terjadinya biaya penyimpanan.
- 3) Dari penerapan *Just In Time* diatas, maka dapat diketahui Frekuensi pembelian bahan baku perbulan dengan rata-rata adalah 9.5833 dibulatkan menjadi 10 kali dibandingkan dengan menggunakan EOQ yang Frekuensi pembeliannya 187.8611 kali dibulatkan menjadi 188 kali perbulan. Disini sistem JIT telah menghemat biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan bahan baku di rumah potong ayam, karena dengan sistem JIT perusahaan melakukan pembelian persediaan bahan baku pada saat ada pemesanan dari pelanggan saja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina et.al., Pemasok, 2007
- Bambang Riyanto *Economic Order Quantity*, 2001  
berhubungan dengan aktivitas pembelian, 2007
- Blocer, et. Al., proses produksi *Just In Time*, 2002
- Gaspersz, tujuan *Just In Time*, 2001
- Hansen & Mowen, konsep pembelian JIT (*Just In Time*), 2005
- Hansen dan Mowen, Definisi *Just In Time* (JIT), 2001
- Hansen dan Mowen, *Just In Time* memiliki dua tujuan strategis, 2005
- Heizer dan Render *Economic Order Quantity*, 2005
- Iptono dan Diana, Memproduksi hanya apabila ada permintaan, 2001
- Petty et.al., Asumsi-asumsi *Economic Order Quantity* dapat dipenuhi, 2005
- Sakung, metode *Just In Time*, 2011
- Schniederjans dalam Soewarno, metodologi atau suatu filosofi, atau suatu konsep, atau suatu Soewarno, penerapan sistem *Just In Time*, 2005
- Sofjan Assauri, 3 cara penentu Jumlah Pesanan Ekonomis (EOQ), 2014  
strategi, 2005
- Supriyono, Pengertian Pembelian *Just In Time* dapat mengurangi waktu dan biaya yang
- Supriyono, Produksi JIT dapat mengurangi waktu dan biaya produksi, 2007
- Putra, Frekuensi Pembelian dalam JIT tidak sering terjadi, 2014
- Tjiptono dan Diana, JIT hanya Berproduksi Sebesar Kuantitas yang Diminta, 2001
- Skousen, Stice, Persediaan Ditunjukkan Untuk Barang-barang yang Tersedia untuk Dijual, 2004