

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN
BAHAN BAKU SINGKONG**

(Studi Kasus: TOKO OLEH-OLEH GETUK ECO KOTA MAGELANG)



**WAHYUDI EKO SANTOSO
15.0504.0009**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2019**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Permasalahan

Penggunaan sistem informasi (SI) dan teknologi informasi (TI) oleh usaha kecil menengah (UKM) merupakan suatu hal yang menarik untuk diketahui. Sistem dan teknologi tersebut disebutkan sebagai penggerak pembangunan yang memegang peranan penting dalam pertumbuhan berkelanjutan suatu organisasi bisnis. Peningkatan investasi di bidang TI dan peran strategis yang dimainkan oleh SI membuat implementasi TI sebagai suatu isu penting dalam disiplin Sistem Informasi Manajemen (Bostrom dan Heinen, 1977). TI mengubah cara melakukan bisnis karena menawarkan peluang sekaligus tantangan baru. Seluruh mata rantai pasokan (*supply chain*) diubah dengan menggunakan TI dengan harapan bisa lebih kompetitif dalam melakukan bisnis. Sedangkan manajemen mata rantai pasokan adalah koordinasi ketiga kegiatan tersebut (Siregar, 2008).

Persediaan adalah sejumlah barang jadi, bahan baku, barang dalam proses yang dimiliki oleh perusahaan dengan tujuan untuk dijual kembali. Persediaan merupakan suatu aktiva perusahaan yang sangat penting sekali, karena persediaan tersebut berpengaruh terhadap kemampuan perusahaan dalam memperoleh pendapatan. Karena itu persediaan harus dikelola dengan baik agar perusahaan dapat menjual produknya dan memperoleh pendapatan sehingga tujuan suatu perusahaan dapat tercapai (Suwandi et al, 2014).

Perusahaan bertujuan untuk mencapai tingkat produksi dengan hasil yang optimal dalam satu periode. Oleh karena itu diperlukan adanya pelaksanaan produksi yang disertai dengan pengendalian produksi. Pengendalian produksi bertujuan agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar, sehingga tidak akan kehabisan bahan baku pada saat dibutuhkan karena telah tersedia dan tersimpan dengan baik di gudang. Perusahaan juga dituntut menyesuaikan dalam hal menggunakan faktor-faktor produksi yang dimiliki secara lebih efisien untuk mencapai

keseimbangan antara hasil produksi dengan faktor-faktor produksi yang tersedia. Ketidaktepatan dalam pengadaan faktor-faktor produksi yang dimiliki oleh perusahaan akan menimbulkan adanya pemborosan yang mengakibatkan kerugian finansial. Menurut Sumayang (2016), ada tiga alasan mengapa persediaan diperlukan, yaitu (1) menghilangkan pengaruh ketidakpastian dimana dalam menghadapi ketidakpastian tersebut, maka perusahaan menetapkan yang namanya persediaan darurat atau *safety stock*, (2) memberi waktu luang untuk pengendalian produksi dan pembelian, dan (3) untukantisipasi perubahan pada *demand* dan *supply* artinya *demand* dan *supply* yang dilakukan oleh penjual dan pembeli selalu berubah setiap waktu.

Pengendalian yang efektif dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan serta membantu tercapainya tingkat efisiensi penggunaan modal dalam perusahaan. Salah satu penggunaan modal dalam perusahaan adalah untuk melakukan pembelian persediaan bahan baku. Dalam menggunakan persediaan tersebut juga diperlukan pengendalian yang efektif (Suwandi et al, 2014). Pengendalian persediaan bertujuan untuk:

1. Menjaga ketersediaan bahan baku sehingga dapat mengakibatkan terhentinya proses produksi
2. Menjaga keseimbangan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebihan, sehingga biaya-biaya yang timbul akibat persediaan bahan baku tidak terlalu besar

Getuk Eco merupakan perusahaan yang berkiprah di bidang makanan, produk yang dihasilkan berupa oleh-oleh khas Magelang yaitu getuk tri warna. Menurut Dhewanto (2012), dengan populasi penduduk di Indonesia yang cukup banyak dan beragam yaitu sekitar 40 juta orang dan terus bertambah setiap tahunnya, tidak heran bisnis keluarga menjadi salah satu pilihan karir bagi sebagian masyarakatnya. Persaingan yang semakin ketat dan berat membuat bisnis keluarga dilirik untuk mencari penghasilan sekaligus memberdayakan anggota keluarganya baik yang memiliki keahlian tertentu maupun yang berminat untuk membangun sebuah bisnis keluarga bersama anggota keluarga lainnya, dalam perkembangannya

klaster industri getuk ini mampu mengolah bahan baku singkong .Ketika singkong terlau lama disimpan di gudang maka kualitas singkong pun akan menurun atau bahkan rusak sehingga harus dibuang dan itu akan merugikan perusahaan.

Karakteristik singkong sendiri termasuk jenis tanaman yang memiliki kadar air yang tinggi. Kondisi ini memungkinkan adanya pertumbuhan jamur selama penyimpanannya. Jika disimpan pada suhu ruang singkong memiliki keawetan 1-3 hari. Selama ini belum dijumpai informasi kerusakan fisik dan kimia yang terjadi selama singkong disimpan atau di produksi. Salah satu metode persediaan adalah metode *economic order quantity* atau disebut dengan *EOQ*. *Economic Order Quantity* merupakan salah satu metode yang memakai ilmu matematika dan stasistika sebagai alat bantu dalam memecahkan masalah kuantitatif dalam sistem persediaan. Pada dasarnya metode ini berusaha mencari jawaban optimal dalam menentukan jumlah pesanan. Metode ini digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang meminimumkan biaya penyimpanan dan pemesanan barang persediaan. Diharapkan dengan adanya perencanaan pemenuhan persediaan yang baik, perusahaan tidak lagi menghadapi permasalahan dalam menentukan jumlah pesanan barang persediaan sehingga kinerja perusahaan menjadi lebih baik. Diharapkan dengan adanya perencanaan pemenuhan persediaan yang baik, perusahaan tidak lagi menghadapi permasalahan dalam menentukan jumlah pesanan barang persediaan sehingga kinerja perusahaan menjadi lebih baik. (Wulandari,Dina *et al*, 2017).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk membuat suatu perancangan sistem pengendalian persedian bahan baku dengan menggunakan metode *economic order quantity*. dengan dibuatnya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah para pengguna dalam pengendalian persediaan yang sesuai dengan stok yang ada di perusahaan.

Dalam penelitian ini peneliti akan mengambil satu bahan baku utama sebagai *pilot project* yaitu singkong. karena Toko Getuk Eco Magelang

merupakan industri makanan getuk yang menggunakan bahan baku singkong sebagai bahan baku utama dalam kegiatan produksinya, sehingga informasi pengendalian singkong berbasis web ini dapat bermanfaat membantu perusahaan untuk dapat melakukan produksi secara efektif dan efisien yaitu mencapai keseimbangan antara penawaran dan permintaan produk dengan penggunaan bahan baku singkong yang sesuai dengan permintaan pasar agar biaya produksi pun dapat diefisienkan oleh perusahaan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang maka dapat diambil rumusan masalah yaitu bagaimana pengendalian inventori dengan metode EOQ diterapkan pada aplikasi?

C. Tujuan Penelitian

Adapun maksud dari penulisan skripsi ini adalah membangun sistem inventori pengendalian bahan baku singkong dengan menerapkan *Economic Order Quantity* (EOQ).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Perusahaan
 - a. Mempermudah kepala bagian dalam menentukan kapan dan berapa bahan baku yang harus dipesan sehingga mengurangi resiko kekurangan dan kelebihan stok barang yang ada di gudang
 - b. Mempercepat dalam proses pembuatan laporan
 - c. Mempermudah bagian gudang dalam pengolahan informasi pengendalian serta pengontrolan stok persediaan bahan baku singkong.
2. Bagi Peneliti
 - a. Mempelajari lebih dalam mengenai penerapan metode *economic order quantity* dalam pengendalian persediaan bahan baku singkong.
 - b. Menghasilkan suatu karya yang berguna dalam penyelesaian masalah dunia nyata.

BAB II STUDI PUSTAKA

A. Penelitian Yang Relevan

Terdapat beberapa penelitian relevan yang dijadikan referensi pada penelitian ini antara lain:

Tabel 2. 1 Penelitian Relevan

No	Pengarang	Judul	Hasil
1.	(Suhariyanto,Dedy et al, pada tahun 2016)	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Barang Pada Ud. Mekaryo Utomo Lamongan	Sistem informasi dapat menentukan persediaan minimum dengan menggunakan Safety Stock, kapan pemesanan suatu persediaan harus dilakukan saat mencapai jumlah persediaan tertentu berdasarkan rumus RoP dan berapa kuantitas ekonomis persediaan yang harus dipesan berdasarkan rumus EOQ.
2.	(Monalisa, Putra and Kurnia, pada tahun 2018)	Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Obat Pada Rumah Sakit Jiwa Tampan Berbasis Web	Membantu dalam pengecekan stok obat yang masuk ataupun keluar, peringatan obat stok, peringatan kadaluarsanya obat sehingga tidak terjadi kekeliruan dalam pencatatan stok dan pemesanan dari gudang ke supplier.

3.	(Fajrin, E,H,A., Slamet, A, 2016)	Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode economic order quantity (EOQ) pada perusahaan roti bonansa	Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, telah dapat disimpulkan bahwa penetapan kebijakan pengendalian bahan baku menggunakan metode Economic Order Quantity(EOQ) lebih optimal dan lebih efisien dari pada penetapan pengendalian bahan baku dengan metode konvensional yang ditetapkan perusahaan. Hal itu dapat dibuktikan dengan terdapatnya pembelian bahan baku yang optimal.
4.	(Haryanta, Rochman and Setyaningsih, 2017)	Perancangan Sistem Informasi Perencanaan Dan Pengendalian Bahan Baku Pada Home Industri	Rancangan sistem informasi perencanaan dan pengendalian bahan baku yang akan dibuat penulis lebih mengutamakan pada penginputan data dalam perhitungan bahan baku sehingga menghasilkan perhitungan bahan baku yang lebih jelas dan akurat serta meminimalisir kesalahan pada proses perhitungan bahan baku.
5.	(Gempol, 2018)	Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Inventori Gudang Benang Dan Onderdil Mesin Jahit Di Nizar Bordir Bangil Berbasis Web	Aplikasi Sistem Informasi Inventori Gudang Benang dan Onderdil Mesin Jahit di Nizar Bordir Bangil merupakan aplikasi berbasis web yang telah dirancang dan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

Dengan demikian dari studi relevan yang sudah dicantumkan diatas maka dapat disimpulkan bahwa informasi persediaan bahan baku sangatlah penting khususnya bagi perusahaan di bidang *inventory*. Dengan adanya informasi ini

maka diharapkan segala sesuatu yang dihasilkan akan semakin efisien dan akurat.

B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel

1. Sistem Persediaan (*Inventory*)

Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu, atau persediaan barang – barang yang masih dalam pengerjaan/proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi. [8] Jenis – jenis persediaan menurut fungsinya

- a. *Batch Stock/Lot Size Inventory* Persediaan yang diadakan karena kita membeli atau membuat bahan-bahan atau barang – barang dalam jumlah yang lebih besar daripada jumlah yang dibutuhkan saat itu.
- b. *Fluctuation Stock* Persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diramalkan.
- c. *Anticipation Stock* Persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan, berdasarkan pola musiman yang terdapat dalam satu tahun dan untuk menghadapi penggunaan, penjualan, atau permintaan yang meningkat.(Meisak, 2017).

2. Bahan Baku

Bahan baku adalah bahan baku yang membentuk bagian integral dari produk jadi dan dimasukkan secara eksplisit dalam perhitungan biaya produk. Kemudahan penelusuran item bahan baku ke produk jadi merupakan pertimbangan utama dalam mengklasifikasikan biaya sebagai bahan baku.(Putri, Kotjoprayudi and Setiawan, 2016).

3. Sistem

Menurut Abidin (2010:7) Kata sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) yang artinya adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Secara

umum sistem adalah kumpulan dari beberapa bagian tertentu yang saling berhubungan secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Elemen-elemen yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (input) pengolahan (processing) dan keluaran (output).(Sutopo, Cahyadi and Arifin, 2016).

4. Informasi

Menurut Abidin (2010:9) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan menjadi berarti bagi penerimanya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidak pastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut. Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh beberapa hal yaitu (Sutopo, Cahyadi and Arifin, 2016) :

- a. Relevan (*Relevancy*)
- b. Akurat (*Accurancy*)
- c. Tepat waktu (*Time lines*)
- d. Ekonomis (*Economy*)
- e. Efisien (*Efficiency*)
- f. Ketersediaan (*Availability*)
- g. Dapat dipercaya (*Reliability*)
- h. Konsisten

5. Sistem Informasi

Menurut Siregar (2010:9) Computer Based Information System (CBIS) atau yang dalam Bahasa Indonesia disebut juga Sistem Informasi Berbasis Komputer merupakan sistem pengolah data menjadi sebuah informasi yang berkualitas dan dipergunakan untuk suatu alat bantu pengambilan keputusan. Sistem Informasi yang akurat dan efektif. Secara teori, penerapan sebuah Sistem Informasi memang tidak harus menggunakan komputer dalam kegiatannya. Tetapi pada prakteknya tidak mungkin sistem informasi yang sangat kompleks itu dapat berjalan dengan baik jika tanpa adanya komputer. Sistem Informasi merupakan

sistem pembangkit informasi. Dengan integrasi yang dimiliki antar subsistemnya, sistem informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya.(Sutopo, Cahyadi and Arifin, 2016)

6. Singkong

Singkong berasal dari benua Amerika, tepatnya dari negara Brazil. Penyebarannya hampir ke seluruh dunia, antara lain: Afrika, Madagaskar, India, Tiongkok. Singkong berkembang di negara-negara yang terkenal wilayah pertaniannya dan masuk ke Indonesia pada tahun 1852. Varietas-varietas singkong unggul yang biasa ditanam, antara lain: Valenca, Mangi, Betawi, Basiorao, Bogor, SPP, Muara, Mentega, Andira 1, Gading, Andira 2, Malang 1, Malang 2, dan Andira 4 (Prihatman, 2000).

Singkong merupakan umbi atau akar pohon yang membesar, dengan Karakteristik singkong sendiri yang memiliki kadar air yang tinggi. Kondisi ini memungkinkan adanya pertumbuhan jamur selama penyimpanannya. Jika disimpan pada suhu ruang singkong memiliki keawetan 1-3 hari. rata-rata bergaris tengah 2 –3 cm dan panjang 50 – 80 cm tergantung dari jenis singkong yang ditanam. Daging umbinya berwarna putih atau kekuning-kuningan. Umbi singkong tidak tahan simpan meskipun ditempatkan di lemari pendingin. Gejala kerusakan ditandai dengan keluarnya warna biru gelap akibat terbentuknya asam sianida yang bersifat racun bagi manusia.

7. Metode EOQ (Economic Order Quantity)

a. Pengertian *Economic Order Quantity*

Perencanaan metode EOQ dalam suatu perusahaan akan mampu meminimalisasi terjadinya sehingga tidak mengganggu proses produksi dalam perusahaan dan mampu menghemat biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan karena adanya efisiensi persediaan bahan dalam perusahaan. Selain memperhitungkan jumlah pembelian yang tepat dan perhitungan biaya persediaan bahan, metode EOQ juga memperhitungkan

frekuensi pembelian persediaan bahan yang paling tepat untuk dilaksanakan dalam satu periode serta memperhitungkan jarak siklus waktu pembelian persediaan agar dalam perusahaan tidak terjadi keterlambatan pengiriman persediaan bahan.

Pada metode EOQ jumlah pembelian yang paling ekonomis adalah dimana total biaya pesan sama dengan total biaya simpan. Setiap kali perusahaan melakukan pengadaan persediaan tentunya perusahaan akan mengeluarkan biaya. Dalam metode EOQ hanya terdapat dua kategori biaya yang relevan untuk dipertimbangkan, yaitu biaya pesan dan biaya simpan, karena *stockout cost* dan biaya perubahan kapasitas tidak akan terjadi apabila permintaan konstan (salah satu asumsi dalam model EOQ). Dalam perusahaan, biaya pemesanan ini biasanya berupa biaya telepon, biaya angkut, biaya transportasi. Setelah barang yang dipesan sampai di perusahaan tentunya perusahaan akan melakukan penyimpanan. Dalam rangka melakukan penyimpanan barang, perusahaan akan mengeluarkan biaya penyimpanan. Biaya penyimpanan ini biasanya berupa biaya sewa gudang, biaya perawatan gudang, biaya listrik untuk penyimpanan (Rinto, Matius dan Sadjiarto, Arief 2012).

b. Asumsi *Economic Order Quantity*

Beberapa asumsi yang ada dikarenakan metode ini disebut juga sebagai metode ukuran lot atau *size* yang digunakan untuk pengendalian independent demand inventory. Asumsi *Economic Order Quantity* sesuai dengan paparan Sumayang (2010:206) adalah sebagai berikut:

- 1) Kecepatan permintaan tetap dan terus menerus.
- 2) *Lead time* yaitu waktu antara pemesanan sampai dengan pemesanan datang harus tetap.
- 3) Tidak pernah ada kejadian persediaan habis atau *stock out*
- 4) Material dipesan dalam paket atau lot dan pesanan datang pada waktu yang bersamaan dan tetap dalam bentuk paket.

- 5) Harga per unit tetap dan tidak ada pengurangan harga walaupun pembelian dalam jumlah volume besar.
- 6) Besar *carrying cost* secara garis lurus dengan rata-rata jumlah inventori.
- 7) Besar *ordering cost* atau *set up cost* tetap untuk setiap lot yang dipesan dan tidak tergantung pada jumlah item pada setiap lot.
- 8) Item produk satu macam dan tidak ada hubungannya dengan produk lain.

Asumsi lain mengenai *Economic Order Quantity* berdasarkan pemikiran Heizer dan Render (2010:92), terdiri dari:

- 1) Jumlah permintaan diketahui, konstan, independen
- 2) Waktu tunggu yaitu waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan diketahui dan konstan.
- 3) Penerimaan persediaan bersifat instan dan seluruhnya. Dengan kata lain, persediaan dari sebuah pesanan datang dalam satu kelompok pada suatu waktu.
- 4) Tidak tersedia diskon kuantitas.
- 5) Biaya variabel hanya biaya untuk menyiapkan atau melakukan pemesanan (biaya penyetelan) dan biaya menyimpan persediaan dalam waktu tertentu (biaya penyimpanan atau membawa).

Biaya-biaya ini telah dibahas pada bagian sebelumnya.

Kemudian Slamet (2007:71) mengungkapkan setidaknya pembelian EOQ dapat dibenarkan bila dapat memenuhi beberapa syarat sebagai berikut:

- 1) Barang relatif stabil sepanjang tahun atau periode produksi.
- 2) Harga beli bahan per unit konstan sepanjang periode produksi.
- 3) Setiap bahan yang diperlukan selalu tersedia dipasar.
- 4) Bahan baku yangdipesan tidak terikat dengan bahan lain, terkecuali bahan tersebut ikut diperhitungkan sendiri dalam EOQ.

c. Perhitungan *Economic Order Quantity*

Pengadaan persediaan oleh perusahaan sangat penting guna kelancaran proses produksi. Untuk mendapatkan besarnya pembelian yang optimal setiap kali pesan dengan biaya minimal sesuai dengan paparan Slamet (2007:70) dapat ditentukan dengan *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Reorder Point* (ROP). Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2RS}{P+I}}$$

Keterangan :

R = jumlah bahan baku

S = Biaya pemesanan

P = Harga beli

I = Harga penyimpanan

Dalam persentase dari nilai persediaan rata-rata dalam satuan mata uang yang disebut dengan *carrying cost* atau *storage cost* atau *holding cost*.

$P \times I$ = besarnya biaya penyimpanan bahan baku per unit

Berdasarkan paparan dari Handoko (2000:340) perhitungan EOQ dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\sqrt{2} \frac{RS}{P+I}$$

Keterangan:

S= biaya pemesanan per pesanan

D= pemakaian bahan periode waktu

H= biaya penyimpanan per unit per tahun

d. Perhitungan Pengamanan (*Safety Stock*)

Perusahaan dalam melakukan pemesanan suatu barang sampai barang datang memerlukan jangka waktu yang bisa berbeda-beda setiap bulannya. Hal ini sering disebut dengan lead time. Lead Time yang diungkapkan Slamet (2007:71) yaitu jangka waktu yang diperlukan sejak dilakukan pemesanan sampai saat datangnya bahan baku yang dipesan. Untuk mengetahui seberapa lamanya lead time biasanya diketahui dari *lead time* pada pemesanan-pemesanan sebelumnya. Kebiasaan para *levaransir* menyerahkan bahan baku yang akan dipesan apakah tepat waktu atau terlambat. Bila sering terlambat berarti perlu safety stock yang besar, sebaliknya bila biasanya tepat waktu maka tidak perlu safety stock yang besar.

Berdasarkan uraian Nafarin (2004:87) persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan inti dari bahan yang harus dipertahankan untuk menjamin kelangsungan usaha. Persediaan pengaman tidak boleh dipakai kecuali dalam keadaan darurat, seperti keadaan bencana alam, alat pengangkut bahan kecelakaan, bahan dipasaran dalam keadaan kosong karena huru hara, dan lain-lain. Persediaan pengaman bersifat permanen, karena itu persediaan bahan baku minimal (persediaan pengaman) termasuk kelompok aktiva. Faktor-faktor yang mempengaruhi besar kecilnya *safety stock* bahan baku, antara lain sebagai berikut:

- 1) Kebiasaan para leveransir menyerahkan bahan baku yang dipesan apakah tepat waktu atau terlambat. Bila sering terlambat berarti perlu safety stock yang besar, sebaliknya bila biasanya tepat waktu maka tidak perlu *safety stock* yang besar.

- 2) Besar kecilnya bahan baku yang dibeli setiap saat. Bila bahan baku yang dibeli setiap saat jumlahnya besar, maka tidak perlu safety stock.
- 3) Kemudahan menduga bahan baku yang diperlukan. Semakin mudah menduga bahan baku yang diperlukan maka semakin kecil safety stock.
- 4) Hubungan biaya penyimpanan (carrying stock) dengan biaya ekstra kekurangan persediaan (stockout cost). Stockout stockseperti biaya pesanandarurat, kehilangan kesempatan mendapat keuntungan karena tidak terpenuhinya pesanan, kemungkinan kerugian karena adanya stagnasi produksi, dan lain-lain. Apabila stockout cost lebih besar dari carrying cost, maka perlu safety stock yang besar.

Berdasarkan paparan diatas, maka dapat disimpulkan bahawa *safety stock* adalah persediaan bahan minimum yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk menjaga terjadinya keterlambatan agar tidak mengganggu kelancaran produksi. Di dalam paparan Slamet (2007:161) untuk menghitung besarnya safety stock dapat menggunakan metode perbedaan pemakaian maksimum dan rata-rata.

e. Titik Pemesanan Kembali atau *Reorder Point* (ROP)

$$\text{Safety Stock} = (\text{Pemakaian Maksimum} - \text{Pemakaian Rata-rata}) \times \text{Lead Time}$$

Reorder Point memperhatikan pada persediaan yang tersisa di gudang baru kemudian dilakukan pemesanan kembali. Hal ini

dikarenakan adanya jangka waktu tunggu diantara pemesanan dengan datangnya pesanan, oleh karena itu pemakaian bahan selama pemesanan harus diperhitungkan. Pendapat dari Slamet (2007:161) didasarkan pada besarnya penggunaan bahan selama bahan dipakai dan besarnya safety stock. Besarnya penggunaan bahan selama waktu pemesanan merupakan perkalian antara lamanya waktu pemesanan dan penggunaan rata-rata. Pemesanan dapat dilakukan dengan cara menunggu sampai persediaan mencapai jumlah tertentu. Dengan demikian jumlah barang yang dipesan relatif tetapi interval waktu tidak sama. Atau pemesanan dilakukan dengan waktu yang tetap tetapi jumlah pesanan berubah-ubah sesuai dengan tingkat persediaan yang ada. *Reorder Point* berdasarkan paparan Slamet (2007:72) diformulasikan sebagai berikut:

$$\text{Reorder Point} = (\text{LD} \times \text{AU}) + \text{SS}$$

Dimana :

LD= Lead time atau waktu tunggu

AU= Average unit atau rata-rata pemakaian selama satuan waktu tunggu

SS= Safety stock atau persediaan pengaman

Adapun faktor yang mempengaruhi titik pemesanan kembali (*reorder point*) yang telah diungkapkan Slamet (2007:71) adalah sebagai berikut:

- 1) *Lead time*, yaitu jangka waktu yang diperlukan sejak dilakukan pemesanan sampai saat datangnya bahan baku yang dipesan.
- 2) *Stock out cost*, yaitu biaya-biaya yang terpaksa dikeluarkan karena keterlambatan datangnya bahan baku dan suku cadangnya.
- 3) *Extra carrying cost*, yaitu biaya-biaya yang terpaksa dikeluarkan karena bahan baku dan suku cadangnya datang terlalu awal.

C. Landasan Teori

Dari penelitian yang relevan diatas dan penjabaran variabel-variabel yang berkaitan dengan penelitian ini dapat diambil bahwa dengan memanfaatkan sistem pengendalian bahan bakumenggunakan metode economic order quantity (EOQ) dapat digunakan dalam menyelesaikan sebuah laporan data bahan baku toko oleh-oleh getuk ECO. Dengan sistem pengendalian bahan baku menggunakan metode economic order quantity (EOQ) yang baik akan menghasilkan laporan data pembelian, pemesanan yang akurat, efisien waktu juga lebih optimal.

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan yang sudah diuraikan penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari analisis EOQ, dapat disimpulkan kuantitas pemesanan optimal sebesar 331.524 kg, dengan frekuensi pemesanan sebanyak 27 kali. Dan terdapat perbandingan metode yang digunakan perusahaan dan menggunakan EOQ kerugian yang dikeluarkan perusahaan sebelum memakai metode EOQ sebesar Rp 104.302,3 rupiah.
2. Dengan adanya sistem pengendalian bahan baku dan hasil produksi ini, diharapkan kedepannya divisi operasional pada Perusahaan Toko Oleh-Oleh Getuk ECO mendapatkan informasi yang lebih akurat karena menggunakan sistem informasi yang lebih terkomputerisasi dalam perhitungan, pengarsipan dan pengendalian pembelian bahan baku.
3. Dengan adanya sistem pengendalian bahan baku menggunakan metode *economic order quantity* dapat diketahui jumlah pembelian paling ekonomis yang harus dilakukan pada saat setiap kali pembelian.
4. Sistem informasi pengendalian bahan baku menggunakan metode *economic order quantity* untuk menentukan jumlah pemesanan yang dapat meminimumkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan bahan baku.

B. Saran

Dalam pembuatan Sistem Informasi Pengendalian Bahan Baku menggunakan metode EOQ (*economic order quantity*) di toko oleh-oleh getuk Eco ini masih banyak hal yang dapat dikembangkan seperti

1. Sistem yang sudah dibangun bisa dikembangkan kearah jaringan *client server* sehingga bisa mempercepat proses pengolahan data dan transaksi.
2. Aplikasi sistem informasi pengendalian bahan baku yang sudah dibangun hanya dapat menentukan biaya paling ekonomis dari

3. pemesanan yang bersifat normal, kedepannya bisa dikembangkan apabila ada pemesanan dengan rabat atau yang memberikan diskon pada jumlah pembelian tertentu.
4. Pengembangan sistem pengendalian sistem bahan baku dan hasil produksi ini dapat memaksimalkan proses bisnis dan pengendalian data pada bagian pembelian, karyawan gudang dan manager, oleh karena itu dibutuhkan satu divisi khusus untuk menunjang proses pembelian barang yang nantinya tidak bergantung lagi terhadap manager operasional. Pengembangan sistem pengendalian sistem bahan baku dan hasil produksi ini membutuhkan training lanjutan memaksimalkan penggunaan aplikasi sehingga tujuan dari penggunaan aplikasi tersebut dapat lebih maksimal.
5. Sistem pengendalian bahan baku dan hasil produksi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan metode lainnya sehingga dapat menghasilkan alur bisnis yang berbeda. Sistem pengendalian bahan baku dan hasil produksi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman lainnya yang lebih sesuai dan relevant.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin. (2010). Perancang Sistem Informasi Akademik pada Madrasah Aliyah Al-Istiqomah. (e-journals.unmul.ac.id). diakses 12 April 2019.
- Bostrom, R. P., dan J. S. Heinen. (2015). Sistem Informasi Manajemen Dalam Usaha Kecil dan menengah (Pengambilan Keputusan). (<http://tiny.cc/vtbz4y>). diakses 9 April 2019.
- Dhewanto. (2012). Getuk Eco. (<https://elib.unikom.ac.id>). diakses 9 April 2019.
- Fajrin, E,H,A., Slamet, A. (2016) ‘Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode economic order quantity (EOQ) pada perusahaan roti bonansa’. Jurnal MANAGEMENT ANALYSIS Vol. 5 No. 4 Desember 2016 ISSN : 2252-6552, pp. 289–298.
- Gempol, S. T. T. (2018). ‘Rancang bangun aplikasi sistem informasi inventori gudang benang dan onderdil mesin jahit di nizar bordir bangil berbasis web’. Jurnal SPIRIT Vol. 10 No. 2 Nopember 2018 ISSN : 2085 - 3092, pp. 40– 46.
- Handoko, T. Hani. 2000. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi* Yogyakarta: BPFE-UGM.
- Haryanta, A., Rochman, A. dan Setyaningsih, A. (2017). ‘Perancangan Sistem Informasi Perencanaan Dan Pengendalian Bahan Baku Pada Home Industri’. JURNAL SISFOTEK GLOBAL. Vol. 7 No. 1 Maret 2017 ISSN : 2088 – 1762,pp.87-95.
- Hasanudin, Maulana *et al.* (2018). ‘RANCANG DAN BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI BARANG BERBASIS WEB (STUDI KASUS PT . NUSANTARA SEJAHTERA RAYA). *Jurnal IKRA-ITH Informatika*. Vol 2 No 3 November 2018 ISSN 2580-4316’, 2(3), pp. 24–37.
- Heizer, Jay dan Barry, Render. 2010. *Operations Management: Manajemen Operasi*. Buku 2. Edisi Kesembilan. Jakarta: Salemba Empat.
- Meisak, D. (2017). ‘Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode FIFO Pada PT. Shukaku Jambi’. *Jurnal MEDIASISFO*. Vol. 11(2), pp. 862–875.
- Monalisa, S., Putra, E. D. P. dan Kurnia, F. (2018). ‘Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Obat Pada Rumah Sakit Jiwa Tampan Berbasis Web’. *Jurnal Sistem Informasi*. Volume. 02 Nomor. 02, October 2018 ISSN 2579-5341, pp. 58–65.
- Nafarin, M. 2007. *Penganggaran Perusahaan. Edisi Revisi*. Jakarta: Salemba Empat.

- Putri, S. E., Kotjoprayudi, R. B. dan Setiawan, H. R. K. (2016). ‘Aplikasi Berbasis Web Untuk Pengelolaan Pembelian , Persediaan , Dan Pemakaian Bahan Baku Menggunakan Metode FIFO’. *e-Proceeding of Applied Science*. Vol. 2(3), pp. 1225–1228.
- Rahmadi, L. dan Yusmiarti, K. (2016). ‘PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY’, pp. 6–7.
- Rinto, Matus dan Sadjiarto, Arief (2012). ‘ EFISIENSI PENGGUNAAN MODEL EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) PADA PT. PUSPA MADU SARI SALATIGA’. *Jurnal Sustainable Agriculture*. Vol.5 No.10, Desember 2012.
- Ruda, D. *et al.* (2005). ‘PANTI ASUHAN PUTRA BORNEO SAMPIT BERBASIS DESKTOP’, pp. 1–6.
- Setiati, B., Sukawati, R. dan Adrian, M. (2018). ‘Aplikasi Penilaian Persediaan Menggunakan Metode FIFO Berbasis Web’. Vol. 4(3), pp. 2241–2247.
- Siregar, R. (2008). ‘Penggunaan Sistem dan Teknologi Informasi Untuk Usaha Kecil dan Menengah’, *Universitas Stuttgart*, pp. 1–13.
- Slamet, Achmad. (2007). ‘Penganggaran, Perencanaan dan Pengendalian Usaha’. *Management Analysis Journal*. Vol. 1(3) 162-173.
- Siregar, 2010. Perancangan Portal Berbasis Web Dengan Menggunakan Php Dan MySQL Pada SMA Negeri 18 Medan, Sumatera utara.
- Sumayang, L. 2003. Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi. Jakarta: Salemba Empat.
- Sutopo, P., Cahyadi, D. dan Arifin, Z. (2016). ‘Sistem Informasi Eksekutif Sebaran Penjualan Kendaraan Bermotor Roda 2 Di Kalimantan Timur Berbasis Web’. *Jurnal Informatika Mulawarman*. Vol. 11(1), p. 23.
- Suhariyanto, Dedy *et al.* (2016). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BARANG PADA UD. MEKARYO UTOMO LAMONGAN. *Jurnal JSIKA* . Vol 5 No 4 November 2018 ISSN 2338-137X, pp. 1-9.
- Suwandi *et al.* (2014). ‘ Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Perusahaan Tempe’. Volume 4 Nomor 1, 2014.
- Wulandari, Dina *et al.* (2017). ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PAKAN SAPI CV SATRIYA FEED LAMPUNG DI KECAMATAN TERBANGGI BESAR KABUPATEN LAMPUNG TENGAH. *Jurnal JIIA* . Vol 5 No 3 Agustus 2017, pp. 250-257.