

PENERAPAN METODE *SUPPLY CHAIN MANAGEGEMENT* (SCM) PADA PERSEDIAAN BAHAN BAKU BROWNIES DI CV BOGA UTAMA PALEMBANG

Arum Namira Feba Andini¹, Desi Apriyanty S.E., M.Si.², Sony Oktapriandi S.Kom., M.Kom.³

^{1,2,3}Program Studi D4 Manajemen Informatika
Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya
Jl. Srijaya Negara Bukit Besar, Bukit Lama, Ilir Barat I, Palembang 30139

e-mail: arumnfa@gmail.com¹, aprilananda@yahoo.co.id², sony.oktapriandi@gmail.com³

Abstrak. Brownies merupakan kue yang bertekstur lembut dan padat, berwarna cokelat kehitaman dan memiliki rasa khas cokelat. Di Indonesia keberadaan brownies sudah mudah untuk dicari dari yang memiliki merek yang telah terkenal seperti brownies Amanda yang tersohor. *CV Boga Utama Palembang* adalah perusahaan yang bergerak dibidang *bakery* yang dikenal dengan nama *Amanda Brownies cabang Palembang*. Pengeluaran bahan baku yang akan dipakai dalam proses produksi saat ini, melibatkan bagian produksi dan bagian pergudangan. Proses pencatatan persediaan bahan baku brownies di CV Boga Utama Palembang ini sudah cukup baik namun masih dilakukan secara manual, yaitu dicatat di *excel* lalu dikirim menggunakan email ke pimpinan sehingga bisa terjadi kesalahan data, ini menyebabkan kurang efektif dan efisien sehingga dapat memperlambat proses waktu kerja pada unit terkait. Maka dari itu, penulis akan membuat aplikasi untuk mengatur persediaan bahan baku brownies Amanda cabang Palembang serta menerapkan metode *Supply Chain Management (SCM)* dan menggunakan *Economic Order Quantity (EOQ)* sebagai metode pengelolaan persediaannya untuk meningkatkan kebutuhan teknologi informasi yang akurat mengenai pengawasan terhadap persediaan bahan baku brownies dan *output* yang dihasilkan agar para pegawai yang berkepentingan dalam hal ini dapat melaksanakan tugasnya dengan baik.

Kata Kunci: *Persediaan, Bahan Baku, Supply Chain Management, Economic Order Quantity*

Abstract. *Brownies are soft and dense-textured cakes, dark brown in color and have a distinctive chocolate flavor. In Indonesia the existence of brownies is easy to find, start from the one which has a famous brand such as Brownies Amanda. CV Boga Utama Palembang is a company engaged in bakery, known as Brownies Amanda branch of Palembang. The expenditure of raw materials that will be used in the current production process, involves the production and warehousing parts. The written recording process of brownies raw material inventory in CV Boga Utama Palembang is good enough but still done manually, which is recorded in excel and sent using email to the manager, so the data errors can be occur, it causes less effective and efficient so it can slow the process of working time on related unit. Therefore, the author will make an application to manage the supply of the raw material of Amanda Brownies Palembang branch and apply Supply Chain Management (SCM) method and use Economic Order Quantity (EOQ) as its inventory management method to increase the accurate information and technology requirement on supervision of brownies raw materials inventory and to increase the result of the output so that the concerned of the employees in this case can perform their duties properly.*

Keywords: *Inventory, Raw Materials, Supply Chain Management, Economic Order Quantity*

I. PENDAHULUAN

Brownies merupakan kue yang bertekstur lembut dan padat, berwarna cokelat kehitaman dan memiliki rasa khas cokelat. Di Indonesia keberadaan brownies sudah mudah untuk dicari dari yang memiliki merek terkenal seperti brownies Amanda yang tersohor. Brownies Amanda merupakan hasil kreasi seorang ibu rumah tangga yang memodifikasi resep kue bolu kukus. Hj. Sumiwiludjeng Sjukur, pada akhir tahun 1999 mulai mengutak-atik resep itu untuk mendapat rasa yang lebih enak. Keberadaan brownies sebagai salah satu makanan yang disukai masyarakat karena memiliki rasa manis

yang kaya akan coklat dan teksturnya yang lembut. Kini, sesuai dengan perkembangan zaman, keberadaan brownies juga semakin berkembang baik dari segi rasanya yang mulai beranekaragam dengan beraneka tambahan (*topping*) dibagian atasnya.

Pembuatan tugas akhir ini dilatar belakangi pada permasalahan persediaan bahan baku brownies yang terdapat di CV. Boga Utama Palembang. CV. Boga Utama Palembang adalah perusahaan yang bergerak dibidang *bakery* yang dikenal dengan nama Amanda Brownies cabang Palembang. Pengeluaran bahan baku yang akan dipakai dalam proses produksi ini melibatkan bagian produksi dan bagian pergudangan. Bagian

pergudangan harus mengisi formulir bukti pengeluaran bahan baku yang ada di gudang sesuai dengan jenis dan kuantitas yang tertulis yang ada di dalam bukti permintaan bahan baku, agar tidak terjadinya kesalahpahaman informasi terkait proses pengeluaran bahan baku antara bagian produksi dan bagian pergudangan. Bahan baku yang ada pada gudang akan diletakkan di rak dan *pallet*. Setelah bahan baku diletakkan pada posisi yang telah ditentukan, maka akan ada saatnya bahan baku tersebut dikeluarkan sesuai kebutuhan perusahaan atau berdasarkan adanya permintaan terhadap bahan baku yang disimpan. Dalam proses pencatatan persediaan bahan baku brownies di CV. Boga Utama Palembang ini, sering terjadinya kesalahan data maupun penilaian hasil akhir yang kurang akurat. Hal tersebut dapat memperlambat perkembangan proses kerja dari bagian pergudangan karena data persediaan bahan baku disimpan hanya dalam bentuk *excel* yang datanya perlu diolah kembali dari awal jika ada kesalahan serta data mudah hilang ataupun terhapus.

Pada sistem ini penulis menerapkan metode *Supply Chain Management (SCM)* dalam Tugas Akhir ini adalah untuk mengatur dan mengawasi persediaan bahan baku brownies yang terdapat di CV. Boga Utama Palembang menjadi lebih akurat dan terarah. Dengan dibuatnya sistem ini sangat diharapkan membantu dan memberi alternatif lain dalam segi mengatur serta mengawasi proses persediaan yang lebih efektif. Sistem ini juga dapat menginformasikan kondisi kadaluarsa bahan baku brownies, sehingga tidak ada terjadinya penumpukan bahan baku brownies didalam gudang.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dijelaskan diatas, maka penulis akan membuat sebuah sistem aplikasi yang dapat meningkatkan efektifitas pegawai untuk bekerja dengan baik, maka penulis mengambil judul “**Penerapan Metode Supply Chain Management (SCM) pada Persediaan Bahan Baku Brownies di CV Boga Utama Palembang**” yang diharapkan sebagai tempat untuk meningkatkan kebutuhan teknologi informasi yang akurat mengenai pengaturan dan pengawasan terhadap persediaan bahan baku brownies dan *output* yang dihasilkan agar para pegawai yang berkepentingan dalam hal ini dapat melaksanakan tugasnya dengan baik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Supply Chain Management

Supply Chain Management atau manajemen rantai pasok adalah perencanaan desain dan kontrol aliran informasi dan material di sepanjang rantai pasokan dalam rangka memenuhi kebutuhan pelanggan secara efisien sekarang dan di masa depan. (Roger dalam Subroto, Kawet, dan Sumarauw, 2004:189)

Supply Chain Management adalah pengelolaan kegiatan yang bahan pengadaan dan jasa, mentransformasikannya menjadi barang setengah jadi dan produk akhir dan memberikan produk melalui sistem distribusi. (Heizer dan Render dalam dalam Subroto,

Kawet, dan Sumarauw, 2004:66)

Berdasarkan pengertian diatas, rantai pasok memiliki keterkaitan yang saling berhubungan antara pemasok bahan baku dan layanan yang mencakup tranformasi bahan baku menjadi produk dan jasa dan proses pengirimannya sampai ke tangan pelanggan. Manajemen rantai pasok berusaha untuk menghubungkan setiap kegiatan dalam perusahaan dan para pemasoknya untuk mencocokkan aliran bahan baku, jasa, dan informasi sesuai dengan permintaan pelanggan.

2.2. Economic Order Quantity (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) adalah metode yang digunakan untuk menentukan kuantitas pengadaan persediaan yang meminimumkan biaya langsung penyediaan persediaan dan biaya pemesanan persediaan. Ukuran lot tetap berdasarkan hitungan minimasi tersebut, namun dalam periode pemesanan yang berbeda. Metode ini dapat digunakan apabila pola permintaan kebutuhan bersifat terus menerus dan tingkat kebutuhan yang konstan. Keuntungan atau kelebihan dari model pengadaan berdasarkan metode EOQ ini adalah dapat dilakukannya pengendalian perencanaan pengadaan barang, apabila dilakukan pencatatan, pelaporan dan sistem informasi yang memadai akan menghasilkan perencanaan yang mendekati kenyataan sehingga akan diperoleh persediaan yang minimal dan meningkatkan ketersediaan, dapat menekan modal kerja yang disediakan, pengawasan dan monitoring persediaan dilakukan secara terus menerus untuk menghindari resiko penumpukan barang dan keterlambatan pembelian, sedangkan kelemahannya adalah dibutuhkan data dan laporan yang akurat sehingga dibutuhkan tenaga yang rajin dan teliti, metode EOQ ini sulit dilakukan apabila ada lonjakan atau penurunan permintaan barang (Fuad, 2006).

Penetapan ukuran lot dengan metode EOQ sangat populer selaku dalam sistem persediaan tradisional. Dalam teknik ini ukuran lot adalah tetap (Silalahi, 2009). Penentuan lot berdasarkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan dimana biaya penyimpanan yang disebutkan oleh Heizer & Reinder (1991) adalah sebesar 25% dari harga/biaya persatuan/unit, lihat persamaan (1):

$$EOQ = \sqrt{\{2 \cdot D \cdot S\} / H} \quad (1)$$

Keterangan :

D = Jumlah kebutuhan per periode

S = Biaya tiap kali pemesanan (Rp)

H = Biaya penyimpanan/unit produk/periode (Rp), dimana H adalah 25% dari harga/biaya per unit

2.3. Re-Order Point (ROP)

Titik pemesanan kembali (*re-order point*) / ROP adalah saat dimana pemesanan harus dilakukan kembali sedemikian rupa sehingga kedatangan barang tepat pada waktunya. Persamaan (2) menunjukkan rumus untuk mencari ROP :

$$ROP = (d \times L) \quad (2)$$

Keterangan :

ROP = *Re-Order Point* (unit)

d = Tingkat kebutuhan per unit waktu

L = Waktu tenggang (*Lead Time*)

2.4. *Safety Stock*

Pengertian *Safety Stock* (persediaan pengaman) menurut Rangkuti (2004:10) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*Stock Out*).

Menurut Assauri (2004:186) *Safety Stock* adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadi kekurangan bahan (*Stock Out*). *Safety Stock* merupakan dilema, dimana adanya *stock out* akan berakibat terganggunya proses produksi adanya *stock* yang berlebihan akan membengkakan biaya penyimpanannya.

Oleh karena dalam penentuan *safety stock* harus memperhatikan keduanya, dengan kata lain dalam *Safety Stock* diusahakan terjadinya keseimbangan di antara keduanya. Dalam penentuan *Safety Stock* pada level tertentu tergantung pada jenis pemesanan persediaan di masing-masing perusahaan apakah didasarkan pada *quantity*. Tujuan *Safety Stock* adalah untuk meminimalkan terjadinya *stock out* dan mengurangi penambahan biaya penyimpanan dan biaya *stock out* total. Keuntungan adanya *Safety Stock* adalah pada saat jumlah permintaan mengalami lonjakan, maka persediaan pengaman dapat digunakan untuk menutup permintaan tersebut. *Safety stock* dapat dihitung dengan menambahkan 50% persediaan dari pemakaian *lead time* tetapi tidak diharuskan untuk menggunakan aturan ini.

2.5. Penerapan Metode *Supply Chain Management* (SCM) pada Persediaan Bahan Baku Brownies di CV. Boga Utama

Penerapan Metode *Supply Chain Management* (SCM) pada Persediaan Bahan Baku Brownies di CV. Boga Utama adalah sebuah *website* yang dibuat menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *agile* yang berisi tentang informasi persediaan bahan baku di CV. Boga Utama, yang dapat digunakan para pegawai untuk mengatur dan mengawasi persediaan bahan baku menjadi lebih akurat dan terarah.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tahapan Perumusan Masalah

Tahap ini merupakan proses perumusan masalah dan membatasi masalah yang akan diteliti. Perumusan dan pembatasan masalah dibutuhkan agar dapat lebih mengarahkan peneliti dalam membuat sistem sehingga proyek yang dikerjakan tidak keluar dari batasan yang telah ditetapkan sebelumnya.

3.2. Tahapan Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dua metode yaitu melalui studi pustaka dan wawancara.

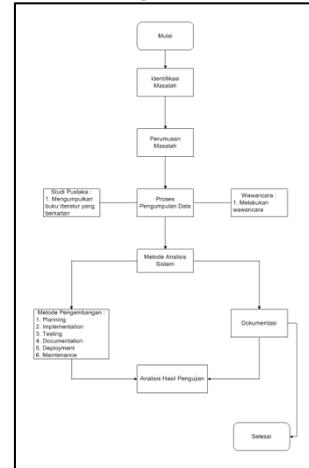
a. Studi Pustaka

Pada tahap ini data dikumpulkan melalui berbagai literatur pada buku, jurnal ataupun dokumen yang berkaitan dengan tema penelitian.

b. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan proses interview atau wawancara kepada pihak badan amil zakat provinsi Sumatera Selatan. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi dan data yang tidak didapatkan di tahap studi pustaka.

3.3. Tahapan Perancangan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Rancangan Penelitian

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Penyelesaian Masalah dengan Metode Pengelolaan Persediaan

Pada saat penelitian, diketahui kebutuhan bahan baku Tepung pada CV Boga Utama selama 1 minggu, mulai 2 Oktober 2017 sampai dengan 9 Oktober 2017 adalah sebanyak 50 bungkus dengan *unit cost* atau harga satuan Rp 30.000,-/satuan. *Holding cost* atau biaya penyimpanan berdasarkan Heizer & Reinder (1991) adalah sebesar 25% dari *unit cost*, yaitu 25% x Rp 30.000,- = Rp 7.500,-/satuan. Dengan biaya pemesanan dikatakan sebesar ± Rp 5.000,-/pemesanan, *lead time* 1 hari dan persediaan pengaman atau *Safety Stock* dikatakan 50% persediaan yang ada selama *lead time*. Berapakah besar EOQ dan ROP dari bahan baku tepung tersebut?

Diketahui :

D = 50 bungkus

H = Rp 7.500,-/unit/periode

S = Rp 5.000,-/pesanan

L = 1 hari

SS = 50 % dari kebutuhan selama *Lead time*

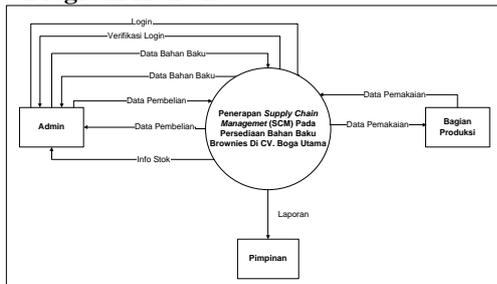
$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\{(2 \cdot D \cdot S) / H\}} \\ &= \sqrt{\{(2 \times 50 \times 5000) / 7500\}} \\ &= \sqrt{\{500000 / 7500\}} \\ &= \sqrt{66,67} \\ &= 8,17 \\ &= 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ROP} &= (d \times L) \\
 &= ((50/1 \text{ minggu}) \times 1) \\
 &= 50 \times 1 \\
 &= 50 \text{ bungkus}
 \end{aligned}$$

Ketika persediaan tepung mencapai 50 bungkus, maka pemesanan harus segera dilakukan sebesar 'EOQ' nya, sehingga pesanan sudah datang tepat pada *safetystock* (persediaan pengaman).

4.2. Perancangan Sistem

4.2.1. Diagram Konteks

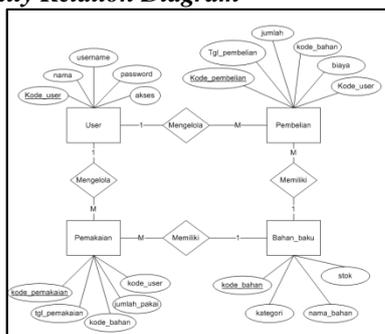


Gambar 2. Diagram Konteks

Even List:

- Admin akan mengakses sistem dan sistem akan menampilkan halaman utama.
- Admin bisa melihat semua informasi tentang persediaan bahan baku.
- Admin melakukan login ke dalam sistem lalu sistem memvalidasi login admin.
- Admin mengentrikan data pembelian ke dalam sistem.
- Admin mengentrikan data bahan baku dan perhitungan yang telah ditentukan ke dalam sistem.
- Admin dapat menambahkan, mengedit serta menyimpan data-data yang telah didapat.
- Bagian produksi melakukan login ke dalam sistem.
- Bagian produksi menerima data pemakaian yang diinput admin lalu melakukan perhitungan.
- Bagian produksi menginputkan data pemakaian dari hasil perhitungan.
- Petugas akan mengolah data untuk dibuat laporan untuk diberikan kepada pimpinan.
- Pimpinan akan menerima laporan.

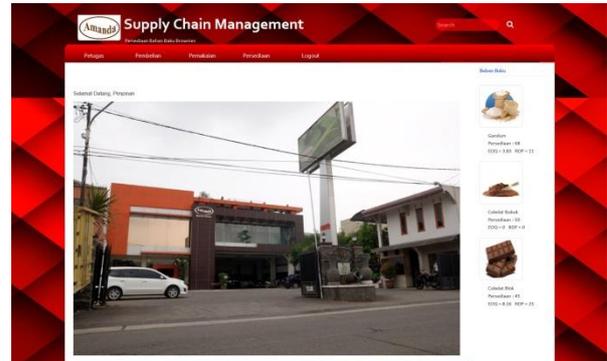
4.2.2. Entity Relation Diagram



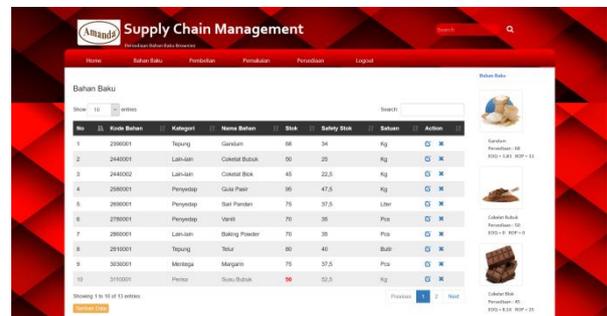
Gambar 3. Entity Relationship Diagram

4.3. Implementasi Sistem

Berikut beberapa tampilan antarmuka dari sistem:



Gambar 4. Tampilan Halaman Home



Gambar 5. Tampilan Halaman Daftar Bahan Baku



Gambar 6. Tampilan Halaman Laporan Pembelian

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan rencana dan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* atas *Website* Persediaan Bahan Baku Brownies di CV Boga Utama dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan, memiliki kualitas yang cukup handal, yaitu

mampu memberikan informasi terkait persediaan bahan baku, pembelian dan pemakaian. Sistem ini juga dapat menginformasikan kondisi kadaluarsa bahan baku brownies.

5.2. Saran

Sebagai saran, sebelum aplikasi tersebut diimplementasikan dan dioperasikan, sebaiknya diadakan pelatihan terlebih dahulu untuk admin atau petugas yang akan mengoperasikan aplikasi tersebut agar terhindar dari kesalahan dan kekeliruan dalam melakukan proses pengolahan data.

DAFTAR PUSTAKA

Assauri, Sofjan. 2004. *Manajemen Pemasaran*. Penerbit : Rajawali Press. Jakarta.

Fuad, M, dkk. 2006. Pengantar Bisnis. Cetakan Kelima. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.

Rangkuti, Freddy. 2004. *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*. Penerbit : PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Subroto, Anggun Maria., Lotje Kawet., Jacky Sumarauw., 2015. Evaluasi Kinerja Supply Chain Management pada Produksi Beras di Desa Panasen Kecamatan Kakas. *Jurnal EMBA*, Maret 2015, Volume 3 No. 1. ISSN: 2303-1174.