

SKRIPSI

**PENERAPAN EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTITY*) UNTUK
MEMAKSIMALKAN PROSES E-SCM (*ELECTRONIC SUPPLY CHAIN
MANAGEMENT*) DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN
BAHAN BAKU TOKO KUE SURYA BAKERY BENGKULU**



Oleh

Mia Anjelina 09031181520036

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENERAPAN EOQ UNTUK MEMAKSIMALKAN PROSES E-SCM DALAM
PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA TOKO KUE SURYA
BAKERY BENGKULU**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
di Program Studi Sistem Informasi SI

Oleh

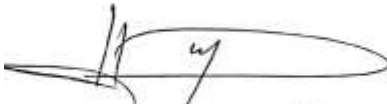
Mia Anjelina

NIM 09031181520036

Indralaya, Agustus 2019

Pembimbing II,

Pembimbing I,



Ali Ibrahim, S.Kom, M.T
NIP.198407212019031004



Apriansyah Putra, M.Kom
NIP.197704082009121001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi



Endang Lestari Ruskan, S. Kom., M.T.
NIP 197811172006042001

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diuji dan lulus pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 23 Agustus 2019

Tim Penguji :

1. Pembimbing I : Ali Ibrahim, M.T.
2. Pembimbing II : Apriasnyah Putra, M.Kom
3. Ketua : Rahmat Izwan Heroza, M.T
4. Penguji I : Dr. Ermatita, M.Kom
5. Penguji II : Pacu Putra, M.CS



Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi,



Endang Lestari Ruskan, S.Kom., M.T.
NIP. 197811172006042001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mia Anjelina

NIM : 09031181520036

Program Studi : Sistem Informasi

Judul : Penerapan Eoq Untuk Memaksimalkan Proses E-Scm Dalam
Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Toko Kue Surya
Bakery Bengkulu

Hasil Pengecekan *Software IThenticate/Turnitin* : 14%

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan oleh siapapun.

Indralaya, September 2019



Mia Anjelina
09031181520036



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“PENERAPAN EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) UNTUK MEMAKSIMALKAN E-SCM (ELECTRONIC SUPPLY CHAIN MANAGEMENT) DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN TOKO KUE SURYA BAKERY BENGKULU ”** sebagai salah satu

syarat menyelesaikan pendidikan Strata 1 di program studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya dengan melakukan penelitian di Desa Pulau Semambu, Indralaya, Ogan Ilir. Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan karunia Nya berupa kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Kedua orang tuaku, Rico dan Ayuk Gita serta keluarga besar atas semangat yang diberikan kepada penulis selama menjalani pendidikan.
3. Bapak Jaidan Jauhari, S.Pd. M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Endang Lestari Ruskan S.Kom. M.T selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Sriwijaya.
5. Bapak Ali Ibrahim, S.Kom, M.T selaku Dosen Pembimbing Skripsi atas bimbingan dan saran selama penelitian skripsi ini.
6. Aprianysah Putra, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi dan atas bimbingan, dan saran dalam penelitian ini.

APPLICATION OF EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY), TO MAXIMIZE E-SCM PROCESSES IN CONTROL OF INVENTORY OF RAW MATERIALS IN THE CAKE SHOP SURYA BAKERY BENGKULU

By

Mia Anjelina 09031181520036

ABSTRACT

Cake Shop Surya Bakery is a shop that is engaged in the production of bread but in its business processes there are still some problems that are inaccurate info on the inventory of raw material stocks. To control the inventory of raw materials in a company so as not to experience the advantages and disadvantages of raw materials, an information system is designed controlling raw materials that can be used to help Surya Cake Bakery Shop in analyzing raw material inventory. To optimize inventory control, research uses the EOQ (Economic Order Quantity) calculation method, Reorder Points and Safety Stock

Keyword : *Inventory Control, Economic Order Quantity, Reorder Point, Safety Stock.*

Pembimbing I,



Ali Ibrahim, M.T
NIP. 198407212019031004

Indralaya, September 2019

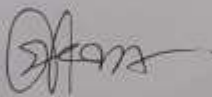
Pembimbing II,



Apriansyah Putra, M.Kom
NIP. 197704082009121001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi



Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP. 197811172006042001



APPLICATION OF EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY), TO MAXIMIZE E-SCM PROCESSES IN CONTROL OF INVENTORY OF RAW MATERIALS IN THE CAKE SHOP SURYA BAKERY BENGKULU

By

Mia Anjelina 09031181520036

ABSTRACT

Cake Shop Surya Bakery is a shop that is engaged in the production of bread but in its business processes there are still some problems that are inaccurate info on the inventory of raw material stocks. To control the inventory of raw materials in a company so as not to experience the advantages and disadvantages of raw materials, an information system is designed controlling raw materials that can be used to help Surya Cake Bakery Shop in analyzing raw material inventory. To optimize inventory control, research uses the EOQ (Economic Order Quantity) calculation method, Reorder Points and Safety Stock

Keyword : *Inventory Control, Economic Order Quantity, Reorder Point, Safety Stock.*

Pembimbing I,



Ali Ibrahim, M.T
NIP. 198407212019031004

Indralaya, September 2019

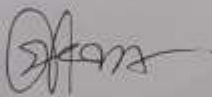
Pembimbing II,



Apriansyah Putra, M.Kom
NIP. 197704082009121001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi



Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP. 197811172006042001



Scanned with
CamScanner

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii

DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka.....	5
2.2 Profil Organisasi.....	8
2.3 Struktur Organisasi.....	8
2.3.1 Tugas Pokok dan Fungsi.....	9
2.4 Pengertian Manajemen Persediaan.....	10
2.4.1 Pengertian Persediaan	11
2.4.2 Jenis Persediaan	11
2.4.3 Manfaat Persediaan	12
2.4.4 Fungsi Persediaan.....	12
2.4.5 Biaya-Biaya Persediaan	13
2.5 Konsep Dasar Sistem.....	14
2.5.1 Pengertian Sistem.....	14
2.5.2 Karakteristik Sistem.....	14
2.6 Konsep Informasi	15
2.6.1 Definisi Informasi.....	15
2.6.2 Sistem Informasi.....	16
2.6.3 Perancangan Sistem	17
2.7 Supply Chain Management	18
2.7.1 Pengertian Supply Chain Management.....	18
2.7.2 Elektronik Supply Chain Management.....	18
2.7.3 Tujuan Supply Chain Management	19
2.7.4 Manfaat Supply Chain Management.....	19
2.7.5 Area cakupan Supply Chain Management	20

2.7.6 Ukuran Lot	21
2.7.7 Ruang Lingkup SCM.....	24
2.7.8 Aktivitas SCM.....	25
2.7.9 Manfaat SCM.....	26
2.8 Metode Pengembangan Sistem.....	27
2.9 Konsep Pemodelan Sistem	28
2.9.1	D
ata Flow Diagram (DFD)	28
2.9.2 Entity Relational Diagram (ERD)	31
2.9.3 Kardinalitas (Cardinalitas).....	32
2.9.4 Database	33
2.9.5 Pengertian Database	33
2.9.5.1 Xampp.....	33

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian.....	34
3.2 Metode Pengumpulan Data	34
3.2.1 Jenis Data.....	34
3.2.2 Sumber Data	36
3.2.3 Pengumpulan Data	36
3.3 Proses <i>Electronic Supply Chain Management</i>	35
3.3.1 Metode Economic Order Quantity (EOQ)	36
3.3.2 Reorder Point (ROP).....	40
3.3.3 <i>Safety Stock</i>	41
3.4 Metode Pengembangan Sistem	41

BAB IV ANALISA SISTEM

4.1 Analisis Penelitian	48
4.1.1 Definsi Lingkup	48
4.1.2 Gambaran Proyek.....	50
4.2 Pernyataan Masalah dan Kesempatan	51
4.2.1 Pernyataan Masalah.....	51
4.2.2 Kesempatan.....	52
4.2.3 Tabel Pernyataan Masalah	52
4.2.4 Studi Kelayakan Proyek...	53
ix	
4.2.4.1 Aspek Ekonomi/Bisnis	54

4.2.4.2 Aspek Teknologi	54
4.3 Ide Solusi Tahap Awal	54
4.4 Ruang Lingkup Proyek.....	55
4.5 Analisis Masalah.....	55
4.5.1 Domain Permasalahan	55
4.5.2 Analisis Masalah dan Kesempatan	57
4.5.3 Analisis Sebab dan Akibat Tujuan dan Perbaikan Sistem	59
4.6 Analisa Kebutuhan	59
4.6.1 Kebutuhan Fungsional	59
4.6.2 Kebutuhan NonFungsional	60
4.6.3 Klasifikasi Kebutuhan	62
4.6.3.1 Kebutuhan Sistem	62
4.6.3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	63
4.7 Perancangan Logika.....	66
4.7.1 Diagram Dekomposisi.....	66
4.7.2 Pemodelan Proses... ..	67
4.7.3 Spesifikasi Proses... ..	76
4.7.4 Pemodelan Data.....	79
4.8 Analisis Keputusan.....	82
4.8.1 Identifikasi Kandidat Solusi.....	82
4.8.2 Analisis Solusi.....	85
4.8.3 Perbandingan Solusi Kandidat.....	86
4.8.4 Rekomendasi Solusi... ..	89

BAB V PERANCANGAN SISTEM

5.1 <i>Physical Data Flow Diagram</i>	90
---	----

5.2 Arsitektur Sistem Informasi dalam Jaringan...	96
5.3 Design System...	97
5.3 Perancangan Antar Muka.....	98

BAB VI IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

6.1 Implementasi	114
6.2 Pengujian.....	125
6.3 Kelebihan Dan Kelemahan Sistem	131

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan.....	131
7.2 Saran.....	132

Gambar 5.9 Halaman Home Admin.....	100
Gambar 5.10 Halaman Input Ordrean.....	101
Gambar 5.11 Rancangan Halaman Pesan Barang Ke Supplier.....	102
Gambar 5.12 Halaman Admin Konfirmasi Barang Masuk.....	103
Gambar 5.13 Rancangan Halaman Kelola Produk.....	104
Gambar 5.14 Rancangan Halaman Kelola Data Komposisi.....	105
Gambar 5.15 Rancangan Halaman Transaksi Produk.....	106
Gambar 5.16 Halaman Kelola Bahan Baku.....	107
Gambar 5.17 Rancangan Halaman Home Kepala Gudang.....	108
Gambar 5.18 Rancangan Halaman Persediaan Barang Kepala Gudang.....	109
Gambar 5.19 Rancangan Halaman Kelola Barang.....	110
Gambar 5.20 Rancangan Halaman Pesan Berdasarkan EOQ.....	111
Gambar 5.21 Rancangan Halaman Pesan Barang Berdasarkan Safety Stock.....	112
Gambar 5. Rancangan Halaman Status Pesan.....	112
Gambar 5.16 Halaman Monitoring Persediaan Bahan Baku.....	113
Gambar 6.1 Halaman Login.....	114
Gambar 6.2 Halaman Gagal Login.....	115
Gambar 6.3 Halaman Home Admin.....	116
Gambar 6.4 Halaman Input Admin.....	116
Gambar 6.5 Halaman Pesan Ke Supplier.....	117
Gambar 6.6 Halaman Konfirmasi Barang Masuk.....	117
Gambar 6.7 Kelola Data Produk.....	118
Gambar 6.8 Halaman Kelola Komposisi.....	119
Gambar 6.9 Transaksi Produk.....	119
Gambar 6.10 Transaksi Produk.....	120
Gambar 6.11 Halaman Home Kepala Gudang.....	120
Gambar 6.12 Halaman Persediaan Barang Kepala Gudang.....	121

Gambar 6.13 Halaman Kelola Barang.....	122
Gambar 6.14 Halaman Pesan Barang.....	122
Gambar 6.15 Halaman Pesan Barang Sfety Stock.....	123
Gambar 6.16 Halaman Status Pesanan.....	123
Gambar 6.17 Montoring barang.....	124

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol Data Flow Diagram (DFD).....	30
Tabel 2.2 Entitas Relationship Diagram.....	32
Tabel 4.1 <i>Business goal</i> dan Project goal... ..	49
Tabel 4.2 Pernyataan Masalah... ..	52
Tabel 4.3 Kebutuhan Nonfungsi dan Klasifikasi Kerangka Kerja PIECES... ..	60
Tabel 4.4 Kebutuhan Sistem... ..	62
Tabel 4.5 Kebutuhan Perangkat Lunak... ..	63
Tabel 4.6 Tabel Spesifikasi Proses... ..	76
Tabel 4.7 System <i>Matrix</i>	83
Tabel 4.8 Analisis Solusi.....	86
Tabel 4.9 Solusi Kandidat... ..	88
Tabel 6.1 Teknik Pengujian <i>Black-box</i>	125
Tabel 6.2 Pengujian <i>Black-box</i> Menu <i>Login</i>	127
Tabel 6.3 Pengujian <i>Black-box</i> Input Orderan... ..	127
Tabel 6.4 Pengujian <i>Black-box</i> Pesan Barang... ..	128
Tabel 6.5 Pengujian <i>Black-box</i> Kelola Produk.....	128
Tabel 6.6 Tabel Pengujian <i>Black-box</i> Kelola Komposisi Produk... ..	129
Tabel 6.7 Tabel Pengujian <i>Black-box</i> Lihat Data Barang... ..	129

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manajemen yang baik dan disiplin diperlukan bagi perusahaan di Indonesia saat ini untuk dapat bersaing dan bertahan salah satunya yaitu dengan melakukan penanganan persediaan. Pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting, karena dalam persediaan melibatkan investasi rupiah terbesar dan bila perusahaan menanamkan terlalu banyak dana dalam persediaan, akan menyebabkan biaya penyimpanan berlebihan dan membutuhkan ruang penyimpanan yang lebih juga. Hal tersebut dapat menimbulkan resiko kehilangan dan kerusakan barang semakin besar. Namun jika perusahaan tidak mempunyai persediaan yang cukup, dapat mengakibatkan biaya-biaya bertambah yang disebabkan oleh kekurangan bahan baku.

Proses pengendalian persediaan merupakan hal penting yang harus diperhatikan, pengendalian persediaan dapat mempengaruhi keberlangsungan dan kelancaran produksi pada suatu perusahaan. Proses produksi berpengaruh langsung terhadap keberlangsungan hidup suatu perusahaan. Jenis persediaan dalam perusahaan umumnya dibagi menjadi lima jenis yaitu, bahan baku (*Raw material*), barang setengah jadi (*Semi finished product*), barang jadi (*Finished product*), material MRO (*Maintenance, Repair, Operation*), perkakas (*Tools*) dan barang dagang (Shiaya:116, 2013), Penelitian ini difokuskan pada persediaan bahan baku produksi karena bahan baku merupakan prioritas utama bagi suatu perusahaan

dalam proses produksinya. Hal ini menjadikan banyak perusahaan melakukan berbagai metode untuk mengelola persediaan bahan yang diperlukan dalam proses produksi, prosedur dan cara pembelian bahan baku yang baik dan sesuai dengan kondisi perusahaan akan sangat menunjang kegiatan produksi. Maka dari itu perusahaan harus menentukan jumlah bahan baku yang optimal dengan maksud agar jumlah pembelian dapat mencapai biaya persediaan minimum, untuk mendapatkan jumlah bahan baku yang optimal dengan harga yang minimal maka perlu suatu model pendukung salah satunya yaitu model EOQ (*Economic Order Quantity*). EOQ adalah suatu model yang digunakan untuk mengoptimalkan pembelian bahan baku yang dapat menekan biaya-biaya persediaan sehingga efisiensi persediaan bahan dalam perusahaan dapat berjalan dengan baik. (Lukmana and Diana, 2015)

Surya bakery merupakan salah satu tokoh kue yang berada di kota Bengkulu, dengan menyediakan beragam jenis roti dan kue. Dalam kegiatannya perusahaan terkadang melakukan pembelian tanpa memperkirakan kebutuhan produksi dan yang dapat menimbulkan stok berlebih digudang atau justru mengalami kekurangan stok barang dan pemakaian bahan baku yang tidak efektif dengan sistem pengadaan barang seperti ini tentunya sangat tidak efisien dan kurang menguntungkan karena memakan biaya, serta penyimpanan di gudang.

Karena masalah seperti ini maka dibutuhkan adanya suatu sistem khusus yang diterapkan pada toko ini membutuhkan informasi yang akurat terhadap rantai pasok Dalam meningkatkan pelayanan terhadap produksi barang tentu perlunya *update* stok

bahan baku agar dapat memenuhi kebutuhan serta pihak pimpinan dapat memperkirakan biaya untuk perawatan di dalam gudang dan biaya pemesanan bahan baku yang optimal . Karena factor biaya dapat mempengaruhi harga jual barang yang akan diproduksi.

Dari uraian diatas maka penulis mencoba mengangkat masalah tersebut menjadi laporan Tugas Akhir dengan judul "PENERAPAN EOQ UNTUK MEMAKSIMALKAN PROSES E-SCM DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA TOKO KUE SURYA BAKERY BENGKULU" yang diharapkan dapat menjadi sarana untuk meningkatkan kebutuhan teknologi informasi akan keakuratan informasi mengenai pengendalian persediaan barang dapat mengambil keputusan yang lebih baik pada toko ini.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara EOQ memaksimalkan proses E-scm dalam pengendalian persediaan?
2. Berapa total biaya persediaan bahan baku bila toko kue surya bakery menerapkan EOQ (Economic Order Quantity)?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Menganalisis sistem informasi pengendalian persediaan bahan baku pada Toko kue surya bakery.

2. Untuk menjamin persediaan dan kelancaran arus bahan baku yang ada di Toko kue surya bakery.
3. Menerapkan metode lotting, Economic Order Quantity dalam akumulasi persediaan barang secara otomatis.

1.4 Manfaat

- Memberikan kontribusi yang besar dalam meningkatkan sistem pengadaan barang yang lebih akurat.
- Membantu proses pengelolaan barang, informasi persediaan, status barang dan Memudahkan perusahaan dalam memantau stok barang yang tersedia.
- Adanya perencanaan persediaan yang dapat dikalkulasikan sehingga memudahkan pihak toko untuk melakukan pembelian barang.
- Memberikan solusi bagi perusahaan untuk meminimalkan biaya pemesanan barang

1.5. Batasan Masalah

Untuk menghindari agar pembahasan masalah tidak menyimpang dari rumusan masalah maka penulis membatasi penelitian ini hanya membahas proses pengelolaan pengadaan barang untuk melakukan pendataan bahan baku, data *supplier*, pemesanan bahan baku, laproan stok barang serta pengelolaan SCM (*Supply chain Management*) dengan menggunakan metode EOQ pada pemakian barang.

DAFTAR PUSTAKA

- Andira, O. E. (2014) 'Analisis persediaan bahan baku tepung terigu menggunakan metode eoq', *jurnal ekonomi Bisnis*, 21(3), pp. 201–208.
- Ang, H. (2014) 'Model Supplay Chain Management dan Perancangan Aplikasi E-SCM pada PT Indofood Sukses Makmur Tbk Bogasari Flour Mills Division', *The Winners*, 15(1), p. 72. doi: 10.1109/IEMBS.2010.5626040.
- Angka, A. G. (2017) 'Analisis Penerapan Electronic Supply Chain Management Pada PT Rofaca Karalmasih Abadi', *Agora*, 5(2). Available at: <http://publication.petra.ac.id/index.php/manajemen-bisnis/article/view/6058>.
- Assauri, S. 2004. *Manajemen Produksi dan Operasi* (Edisi Revisi ed.). Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Heizer, J. (2004). *Operation Management* (Terjemahan). Jakarta: Salemba Empat.
- Lukmana, T. dan and Diana (2015) 'Penerapan Metode EOQ dan ROP', *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 1, pp. 271–279.
- Lusiana, V., Masudin, I. and Zulfikarijah, F. (2017) 'E- Supply Chain Manajemen dan Keunggulan Bersaing', *Sentra*, pp. 1–6.
- Muhsin, A. and Apriyani, N. (2017) 'Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode Economic Order Quantity dan Kanban pada PT. Adyawinsa Stamping Industries', *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 10(2), pp. 128–142.
- Sutarti, Sutriyono and Gustopo, D. (2016) 'Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi (Studi Kasus pada PT. Pancaran Mulia Sejati)', *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri*, 2(2), pp. 7–11.

