

PENERAPAN METODE EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) UNTUK MENENTUKAN PERSEDIAAN BARANG PADA UD. SUMBER LARES

Yogi Hersandi¹, Ayu Pertiwi²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika,

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro

Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang 50131

Telp : (024) 351-7261, Fax : (024) 352-0165

E-mail : hersabilly@gmail.com¹, ayupertiwi@gmail.com²

Abstrak

Laporan Tugas Akhir dengan Judul " Penerapan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Untuk Menentukan Persediaan Barang Pada UD. SUMBER LARES" merupakan sistem informasi persediaan barang yang dibuat untuk memudahkan karyawan dalam pencatatan dan perhitungan stock barang, Sistem yang ini dibuat ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja pegawai dalam membuat laporan persediaan barang, serta efisiensi dan efektifitas pada pencatatan persediaan barang dagang di gudang. Tujuan dari diadakannya penelitian ini adalah menerapkan sistem informasi yang menggunakan bantuan program Visual basic. perancangan system yang digunakan mulai dari Context Diagram, Diagram Alir Data (Data Flow Diagram/DFD), ERD (Entity Relationship Diagram), Perancangan Sistem Basis Data, Implementasi Tabel, Normalisasi Data, Diagram Entity Relationship (Diagram E-R). Beberapa analisa data yang diperlukan akan menghasilkan sebuah sistem informasi menentukan persediaan barang yang diperlukan sebuah perusahaan dalam membuat laporan-laporan yang diperlukan ,serta penyimpanan arsip-arsip penting lain. Pada akhir sistem menentukan persediaan barang, dilakukan evaluasi terhadap proses pengembangan sistem. Hal-hal yang belum dilakukan pada pengembangan sistem ini akan diulas pada bagian akhir laporan ini

Kata Kunci: Persediaan Barang ,Metode EOQ(Economic Order Quantity) Untuk UD.Sumber Lares

Abstract

Final report with the title " Implementation Method EOQ (Economic Order Quantity) To Determine Inventory At UD. SOURCE LARES "an inventory information system designed to facilitate employees in recording and calculation of the stock of goods, which is made of this system is expected to improve the performance of employees in reporting inventories, as well as efficiency and effectiveness in the recording of merchandise inventory in the warehouse. The purpose of this research is to apply information systems which use the Visual Basic program. System design that used from Context Diagram, Data Flow Diagrams (Data Flow Diagram / DFD), ERD (Entity Relationship Diagram), Database Systems Design, Implementation Table, Data Normalization, Entity Relationship Diagram (ER Diagram) .Some data analysis required will result in an information system determines the supply of goods which is necessary to create a company to make the required reports, as well as the storage of other important archives. At the end of the system determines the supply of goods, carried out an evaluation of the development process system. This things that have not been done on the development of this system will be reviewed at the end of this report.

Keywords: Inventory Item , Method EOQ (Economic Order Quantity) To UD.Sumber Lares

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini setiap perusahaan baik itu perusahaan jasa maupun perusahaan manufaktur pastilah mempunyai tujuan yang sama yaitu memperoleh laba atau keuntungan. Tetapi untuk mencapai tujuan tersebut tidaklah mudah karena hal itu dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya untuk menunjang proses persediaan barang.

Setiap perusahaan selalu berusaha untuk menentukan solusi penyediaan barang, untuk keperluan itu terdapat suatu metode EOQ (*Economic Order Quantity*). EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah jumlah persediaan yang dipesan pada suatu waktu meminimalkan biaya persediaan [1]. Jika perusahaan tidak terlalu sering melakukan pembelian dalam jumlah besar (kebalikan dari hal ini adalah pendekatan *just – in- time*), biaya penyimpanan persediaan menjadi tinggi karena investasi yang cukup besar dalam persediaan. Jika pembelian dilakukan dalam jumlah kecil, dengan frekuensi pemesanan yang cukup sering hal ini dapat mengakibatkan biaya pemesanan yang tinggi. Oleh karena itu, jumlah optimum yang dipesan pada suatu waktu tertentu ditentukan dengan dua factor, yaitu biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Persediaan barang yang tepat sesuai kebutuhan dapat mengefektifkan dan mengefisienkan gudang.

Perusahaan “UD. SUMBER LARES” merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan. Pada saat ini sistem informasi persediaan barang “UD. SUMBER LARES” masih dilakukan dengan cara pencatatan, perhitungan yang menggunakan kalkulator dan sering terjadi kehabisan stok barang. Dalam 1 minggu pasti ada barang yang kosong sehingga pembeli kecewa. Untuk jangka panjang kedepan perusahaan ingin menggunakan sistem informasi yang menggunakan database, pada penggunaan cara pencatatan dan penggunaan kalkulator operator harus melakukan pencatatan satu persatu barang di gudang, sehingga kurang efisien dalam penggunaan waktu. Dampak yang akan terjadi antara lain bila operator atau

administrasi gudang barang dagangan salah dalam mencatat dapat menimbulkan ketidaksesuaian antara stok barang di gudang dengan catatan yang ada, hal ini dapat menghambat pengadaan barang. Oleh karena itu, perusahaan “UD. SUMBER LARES” bermaksud menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) untuk mendukung perusahaan dalam mengambil keputusan, supaya bagian gudang barang dapat memaksimalkan kinerjanya.

Atas dasar pertimbangan hal tersebut di atas “UD. SUMBER LARES” perlu merancang dan mengembangkan sistem informasi yang terkomputerisasi, dikarenakan pengolahan data secara terkomputerisasi dapat memberikan kontribusi yang besar untuk kinerja suatu perusahaan sehingga dapat mengoptimalkan kinerja perusahaan. Dengan cara ini nantinya diharapkan mampu memberikan salah satu alternative masukan pemecahan masalah untuk mengatasi kelemahan yang terjadi selama ini. Berdasarkan kelemahan – kelemahan yang terjadi seperti tersebut diatas maka diambil judul “Penerapan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan Untuk Menentukan Persediaan Barang Pada UD. SUMBER LARES”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat disimpulkan rumusan permasalahan adalah. “Bagaimana mengimplementasi sistem informasi yang menggunakan pencatatan persediaan barang dagangan dengan pendekatan metode EOQ (*Economic Order Quantity*)”

1.3 Batasan Masalah

Batasan dari masalah yang sudah di jelaskan tersebut adalah:

1. Penelitian dilakukan terhadap gudang barang pada “UD. SUMBER LARES”.
2. Data yang diambil hanya sebatas pada stock barang dan diasumsikan kebutuhan barang dagangan.
3. Penelitian hanya dilakukan untuk menghitung EOQ.
4. Perancangan sistem informasi hanya sebatas untuk melakukan perhitungan EOQ
5. Pengumpulan data dilakukan setiap bulan 2014

1.4 Tujuan

Tujuan dari diadakannya penelitian ini adalah menerapkan sistem informasi yang menggunakan pencatatan persediaan barang dagang di gudang dengan pendekatan metode EOQ (*Economic Order Quantity*).

Serta untuk mengurangi biaya pemesanan barang dagangan dan biaya penyimpanan barang, dimana dalam satu periode akan dilakukan beberapa kali pemesanan jadi biaya yang dikeluarkan untuk biaya pemesanan barang dagangan dapat dikurangi, hal ini dimaksudkan untuk memperoleh keuntungan bagi perusahaan akan semakin besar.

1.5 Manfaat

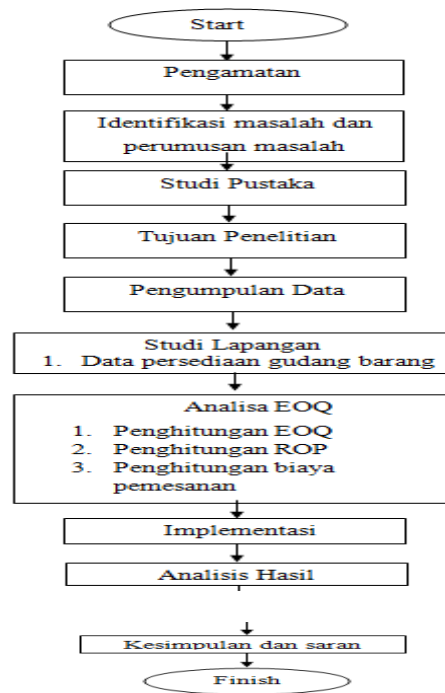
Manfaat Tugas Akhir ini bagi perusahaan di UD.SUMBER LARES yaitu :

1. Membantu perusahaan agar lebih mudah dalam pembukuan laporan persediaan barang, sehingga dengan penelitian ini diharapkan pembukuan yang ada akurat atau real dengan apa yang ada di gudang dan biaya yang dikeluarkan untuk persediaan barang menjadi lebih efisien dan efektif.
2. Membantu untuk melakukan perhitungan EOQ untuk menghemat biaya pemesanan dan biaya persediaan barang dagang pada "UD. SUMBER LARES"

2. METODE

2.2 Prosedur Pengumpulan Data

Data yang diambil dengan metode wawancara yaitu dengan tanya jawab kepada karyawan gudang dan seluruh manajemen perusahaan



2. 4 Metode Economic Order Quantity

Metode manajemen persediaan economic order quantity (EOQ) digunakan untuk menentukan kualitas pesanan persediaan yang meminimalkan biaya langsung yaitu penyimpanan dan pemesanan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.2 Implementasi Sistem

1. Halaman input data barang

Id. Bar.	Nama Bar.	Jenis Bar.	Ina. Bar.	Ina. St.
B0001	Kacang	Kemasan Plastik	78000	97500
B0002	Makaroni	Kemasan Pocicong	22800	28800
B0003	TOPLES	1 Gelas	100000	125000
B0004	TERPUNG	Kardus	500	625
B0005	GULA	Kardus	200	250
B0006	MIE KERING	Kardus	55000	68750
B0007	AGUA	Kardus	150000	187500
R0008	MINYAK GORENGAN	Kardus	15000	18750

Gambar 3: Halaman input data barang

2. Halaman Input data supplier

Gambar 4: Halaman Input Data

3. Halaman input transaksi pembelian

Gambar 5: Halaman input transaksi pembelian

4. Halaman input data penjualan barang

Gambar 6: Halaman input data penjualan

5. Laporan data barang

Laporan Data Barang
UD SUMBER LARES
JL.AYANI NO.171 GUBUG GROBOGAN

Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Harga Beli	Harga Jual	Stok
B0002	Makaroni	Kemasan Pancing	22.800	28.500	117
B0001	Kacang	Kemasan Plastik	78.000	97.500	241
B0003	TOPELFS	Toples	100.000	125.000	10
B0004	TEPUNG	Kardus	500	625	0
B0005	GLA	Kardus	200	250	0
B0006	MIE KERING	Kardus	55.000	68.750	75
B0007	AQUA	Kardus	550.000	687.500	0
B0008	MINYAK GORENG	Kaleng	15.000	18.750	350
B0009	KACANG	Kardus	70.000	87.500	750

Gambar 7: Laporan data barang

6. Laporan data supplier

Laporan Data Supplier
Sumber Lares

Kode suplii	Nama Supplier	Jenis Kelamin	Alamat	No Telp
S0002	Suroso	Laki - Laki	Jl Kemuningwungu Selatan RT.3 RW/5	08880323795
S0001	Makdn	Laki - Laki	Jl Suratmo Raya	0247047109
S0005	ALEX	Laki - Laki	GUBUG	08717778990
S0004	AYU	Perempuan	TEGAWANU	0876447257

Gambar 8: Laporan data supplier

7. Laporan pembelian barang

Laporan Pembelian Barang
SUMBER LARES
J. A AYANI NO. 171 GUBUG GROBOGAN

No transaksi	tgl	No Nota	kd_sup	kd_brg	brg_satuan	jml beli	total
PB0014	02/02/2011	00014	S0002	B0002	22.800	100	2.280.000
PB0012	07/12/2011	00012	S0001	B0001	78.000	150	11.700.000
PB0013	05/01/2011	00013	S0002	B0002	22.800	100	2.280.000
PB0010	11/10/2011	00010	S0001	B0001	78.000	150	11.700.000
PB0011	03/11/2011	00011	S0001	B0001	78.000	150	11.700.000
PB0008	03/08/2011	00008	S0001	B0001	78.000	400	31.200.000
PB0009	09/09/2011	00009	S0001	B0001	78.000	150	11.700.000
PB0006	10/06/2011	00006	S0001	B0001	78.000	300	23.400.000
PB0007	01/07/2011	00007	S0001	B0001	78.000	400	31.200.000
PB0001	01/01/2011	00001	S0001	B0001	78.000	200	15.600.000
PB0002	03/02/2011	00002	S0001	B0001	78.000	200	15.600.000
PB0003	04/03/2011	00003	S0001	B0001	78.000	200	15.600.000
PB0005	12/05/2011	00005	S0001	B0001	78.000	200	15.600.000
PB0004	06/04/2011	00004	S0001	B0001	78.000	200	15.600.000
PB0015	10/03/2011	00015	S0002	B0002	22.800	100	2.280.000
PB0016	04/04/2011	00016	S0002	B0002	22.800	100	2.280.000
PB0017	09/05/2011	00017	S0002	B0002	22.800	100	2.280.000
PB0018	02/06/2011	00018	S0002	B0002	22.800	250	5.700.000
PB0019	05/07/2011	00019	S0002	B0002	22.800	500	11.400.000
PB0020	03/08/2011	00020	S0002	B0002	22.800	500	11.400.000
PB0021	08/09/2011	00021	S0002	B0002	22.800	100	2.280.000
PB0022	11/10/2011	00022	S0002	B0002	22.800	100	2.280.000

Gambar 9: Laporan data pembelian barang

8. Laporan penjualan barang

Laporan Data Penjualan							
UD SUMBER LARES Jl. A.YANTINO.171 GUBUG							
no faktur	tgl	nm pembeli	kd_brg	nama_brg	brg_saha	jumlah_brg	total_brg
P70022	10/12/2011	Lorenzo	B0002	Makaroni	28,500	87	2,479,500
P70021	9/6/2011	Rossi	B0002	Makaroni	28,500	90	2,565,000
P70020	8/3/2011	Raka	B0002	Makaroni	28,500	500	14,250,000
P70019	7/8/2011	Sari	B0002	Makaroni	28,500	480	13,680,000
P70018	6/7/2011	Fandi	B0002	Makaroni	28,500	247	7,039,500
P70001	1/12/2011	Dadang	B0001	Kacang	97,500	150	14,625,000
P70002	1/2/2011	Ramon	B0001	Kacang	97,500	157	15,307,500
P70003	3/3/2011	Reza	B0001	Kacang	97,500	140	13,650,000
P70004	4/12/2011	Fafa	B0001	Kacang	97,500	109	10,427,500
P70005	5/1/2011	Dedi	B0001	Kacang	97,500	193	18,817,500

Gambar 10 Laporan hasil Penjualan Barang

4. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Sistem Informasi yang di usulkan pada UD. Sumber Lares dapat mencapai efektifitas dan efisiensi dalam pencatatan persediaan barang. Dimana dalam pengolahan datanya yang nantinya akan mempermudah manajer dalam mengambil keputusan, langkah yang harus dilakukan yang pertama masukkan data yang diperlukan dimana data tersebut nantinya akan diolah dengan EOQ (Economic Order Quantity) yang menghasilkan informasi. Dari hasil pengolahan menggunakan metode tersebut akan menghasilkan informasi yang dibutuhkan manajer untuk mengambil keputusan. Seperti permintaan jumlah barang yang efisien, jangka waktu untuk pesan kembali, dan titik dimana harus melakukan pemesanan kembali

Dari perhitungan EOQ yang dilakukan diperoleh frekuensi pembelian barang UD. Sumber Lares bila menggunakan metode EOQ adalah untuk kacang 34 kali pembelian barang dalam satu periode 2014 (1 Tahun) yaitu sebanyak 80,08 ball serta biaya persediaan barang bila dihitung menurut EOQ adalah **Rp 143.818.246,15** dan untuk makaroni 17 kali pembelian barang dalam satu periode (1 Tahun) yaitu sebanyak 106,09 ball serta biaya persediaan

barang bila dihitung menurut EOQ adalah **Rp 48.276.953,46**.

4.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Perusahaan sebaiknya menerapkan kebijakan persediaan barang menggunakan metode EOQ untuk menunjang kelancaran dalam persediaan barang.
2. Sistem yang telah digunakan saat ini sebaiknya diganti menggunakan sistem yang lebih terstruktur untuk mempermudah dalam pengolahan data persediaan barang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Carter, William K. 2009, "Akuntansi Biaya Buku I Edisi 14", Salemba. Empat, Jakarta.
- [2] Rully Agusta Prautama, 2010, "Sistem informasi pengadaan barang dengan menggunakan metode peramalan single exponential smoothing di laboratorium pramita" BANDUNG:UNIKOM.
- [1] Septi Pandan Sari, 2010, "Pengoptimalan persediaan bahan baku kacang tanah menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) di PT. Dua Kelinci Pati", Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- [2] . Mela Meilianasari, Universitas Komputer Indonesia, 2010, "penerapan metode *economic order quantity* (EOQ) dalam meningkatkan *inventory turnover* pada PT. Agronesia Divisi Industri Teknik Karet "Inkaba" Bandung ", Bandung: Universitas Komputer Indonesia
- [3] Jay Heizer dan Barry Render, 2010 "model kuantitas pesanan

ekonomis (*Economic Order Quantity – EOQ models*”.

- [4] Gozali, Ade Setiawan (2012). “Implementasi Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Persediaan Knop UD. In Ja Samarinda”. Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya Vol.1 No.1.
- [5] Djunaidi, M. Pengaruh Perencanaan Pembelian Bahan Baku dengan Model EOQ untuk Multi Item dengan All Unit Discount. Jurnal Ilmiah Teknik Industri. Vol. 4, No. 2 (2005) 86-94
- [6] Kusriani, M. Kom dan Amdri, Koniyo, Tuntutan Praktis Membangun Sistem Informatika Akuntansi dengan Visual Basic & Microsoft SQL server, Andi, Yogyakarta, 2007
- [7] Yamit, Z. (1999) Manajemen Persediaan, EKONOSIA – FE UII, Yogyakarta.
- [8] Pengaruh Perencanaan Pembelian Bahan Baku Dengan Model EOQ untuk Multi-Item. <http://eprints.ums.ac.id/197/>
- [9] Arsyad, Lincoln. 2001, Peramalan bisnis. BPFE–Yogyakarta. Yogyakarta
- [10] Madcoms (2002). Database Visual Basic 6.0 dengan Crystal Report. Yogyakarta: Andi