**SISTEM INFORMASI ANALISA PERSEDIAAN BARANG**

**PADA MINIMARKET KARYANI MENGGUNAKAN**

**METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY***

**Rifan Wiyuda1, Lukman Hakim2, Armanto3**

1Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Insan, Lubuklinggau, Indonesia

**Email:**1rifanboy13@gmail.com,2lukman\_hakim@univbinainsan.ac.id,3armanto@univbinainsan.ac.id

**ABSTRAK**

Minimarket karyani merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perusahaan, sistem pencatatan persediaan barangnya masih tercatat pada buku besar sehingga memungkinkan bisa hilang, rusak, kotor, susah kalau diperlukan kembali dan pemilik minimarket sering kesulitan untuk melihat jumlah data barang. Biaya operasional suatu perusahaan dapat dipengaruhi oleh jumlah persediaan yang dimiliki, oleh karena itu kesalahan dalam pengelolaan persediaan dapat berdampak negatif terhadap profitabilitas. Membangun Sistem Informasi Analisis Persediaan dengan menggunakan metodologi EOQ (Economic Order Quantity) sangat penting untuk mengatasi masalah tersebut, yang akan digunakan untuk menjawab persediaan yang ada di organisasi perdagangan, khususnya jumlah persediaan yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Teknik ini digunakan untuk menjaga tingkat persediaan agar tidak terlalu tinggi atau terlalu rendah.

***Kata Kunci :*** *Persediaan, EOQ, ROP, Barang*

***ABSTRACT***

*Karyani minimarket is a company that operates in the corporate sector, the inventory recording system is still recorded in the ledger so that it can be lost, damaged, dirty, difficult if needed again and minimarket owners often find it difficult to see the amount of goods data. Inventory can affect the amount of operating costs in the company, so errors in managing inventory should not occur because it will reduce profits in the company. It is necessary to build an Inventory Analysis Information System utilizing the EOQ (Economic Order Quantity) method in order to overcome these issues. This method will later be used to answer existing inventories in trading companies, specifically determining the amount of inventory based on the requirements of the company. EOQ is an acronym for the economic order quantity method. In order to cut down on the potential for financial loss, this technique is utilized to make adjustments to the inventory so that it is neither too high nor too low.*

***Keywords:*** *Inventory, EOQ, ROP, Goods*

1. **PENDAHULUAN**

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat sangat penting bagi keberadaan manusia. Penggunaan media elektronik, seperti komputer, diperlukan untuk membantu organisasi dalam memecahkan berbagai jenis masalah. Selain itu, sebagian besar bisnis, seperti perusahaan perdagangan, masih melakukan pekerjaan mereka secara manual. Bisnis dapat memanfaatkan sistem informasi untuk mempermudah pekerjaan mereka dalam situasi ini.

S.Kertosari, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Musi Rawas, merupakan tempat berdirinya Minimarket Karyani, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan eceran. Peralatan rumah tangga dan kebutuhan lainnya, serta kosmetik, pakaian jadi, perlengkapan sekolah, dan perangkat teknologi serta makanan olahan lainnya semuanya ada di menu. Minimarket Karyani berusaha memenuhi permintaan pelanggannya dengan menawarkan berbagai macam produk.

sistem pencatatan persediaan barangnya masih tercatat pada buku besar sehingga memungkinkan bisa hilang, rusak, kotor, susah kalau diperlukan kembali dan pemilik minimarket sering kesulitan untuk melihat jumlah data barang. Biaya operasional suatu perusahaan dapat dipengaruhi oleh jumlah persediaan yang dimiliki, oleh karena itu kesalahan dalam pengelolaan persediaan dapat berdampak negatif terhadap profitabilitas.

Membangun Sistem Informasi Analisis Persediaan dengan menggunakan metodologi EOQ (Economic Order Quantity) sangat penting untuk mengatasi masalah tersebut, yang akan digunakan untuk menjawab persediaan yang ada di organisasi perdagangan, khususnya jumlah persediaan yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Untuk menjaga tingkat persediaan pada tingkat yang aman, strategi ini digunakan.

EOQ (Economic Order Quantity) menjadi bahan kajian beberapa diantaranya untuk menekan biaya persediaan bahan baku. Studi di University of Delaware (Candra yuliana. 2016). Penelitian Sistem Informasi untuk analisis persediaan di sektor percetakan menggunakan teknik Economic Order Quantity (EOQ) (Satrianansyah. 2017). Investigasi penggunaan metode EOQ dan ROP untuk membuat database online untuk inventarisasi Workshop MJM (Trian Rafliana dan Bernard. 2018).

Pada penelitian ini dibuat sistem informasi analisis persediaan barang berdasarkan metode Economic Order Quantity (EOQ).

* 1. **Tujuan Penelitian**

Pengembangan sistem informasi yang mampu melakukan analisis persediaan melalui Metode conomic Order Quantity (EOQ)

* 1. **Manfaat Penelitian**

Dengan menggunakan sistem informasi analisis persediaan, Karyani Minimarket akan dapat mengolah persediaan barang dengan lebih efektif dan efisien*.*

1. **METODOLOGI PENELITIAN**

**Metode Penelitian**

Sebuah teori induktif dan didukung secara empiris akan dikembangkan melalui penelitian kualitatif, yang merupakan cara pemecahan masalah yang dipikirkan dengan baik dan terorganisir dengan cermat. Pengumpulan data akan diatur secara ketat dan diarahkan pada pengembangan teori.

**Metode Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan berbagai strategi untuk mengumpulkan data dan referensi yang dapat digunakan untuk mendukung temuan mereka. Ada beberapa cara untuk melakukan ini:

1. Observasi

Dalam hal ini peneliti langsung mengunjungi Minimarket Karyani.

1. Wawancara

 Mahasiswa mengadakan Tanya Jawab secara langsung dengan pemilik Minimarket Karyani untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan.

1. Dokumentasi

 Mahasiswa melakukan pengambilan data berupa dokumen serta foto yang dibutuhkan.

1. Studi Pustaka

Mahasiswa menggunakan perpustakaan Universitas Bina Insan dan sumber lainnya, termasuk sebagai buku, jurnal, dan situs web penelitian, untuk mengumpulkan informasi tentang literatur.

**Metode Pengembangan Sistem**

Penelitian ini menggunakan pendekatan pembuatan sistem yang dikenal dengan metode Waterfall. Analis sistem pada umumnya sering menggunakan prosedur ini, yang merupakan metode tersendiri. Ide di balik pendekatan air terjun adalah untuk menjalankan tugas-tugas sistem secara berurutan atau linier. Ini adalah karakteristik mendefinisikan metode. Oleh karena itu, jika langkah satu belum selesai, tidak mungkin untuk melanjutkan ke langkah dua, tiga, dan seterusnya dalam proses. Jika tahap pertama dan kedua telah selesai, maka tahap ketiga akan dilanjutkan tanpa intervensi lebih lanjut.[11]



Gambar 1 metode waterfall

**Rancangan Sistem**

1. Desain Use Case

*Use case* adalah model yang bertindak sebagai panduan untuk perilaku sistem informasi yang sedang dikembangkan. Istilah use *case* mengacu pada deskripsi interaksi yang terjadi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dikembangkan. Berikut adalah ilustrasi use case yang dapat ditemukan pada Gambar 2.



Gambar 2 metode Use Case Diagram

1. Desain Database Meliputi
2. Tabel Admin
3. Tabel Pemilik
4. Table Data Barang
5. Tabel Supplier
6. Tabel Data EOQ
7. Tabel Barang Masuk
8. Tabel Barang Keluar
9. Tabel User
10. Desain Input dan Output
11. Halaman Login admin/pemilik
12. Halaman home admin/pemilik
13. Halaman data barang
14. Halaman tambah data barang
15. Halaman data supplier
16. Halaman tambah data supplier
17. Halaman data EOQ
18. Halaman tambah data EOQ
19. Halaman barang masuk
20. Halaman tambah barang masuk
21. Halaman barang keluar
22. Halaman tambah barang keluar
23. Halaman user
24. Halaman tambah user
25. Halaman laporan
26. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

 Temuan penelitian yang dilakukan pada perencanaan sistem dan temuan penelitian ini disajikan dalam bentuk sistem informasi persediaan yang menggunakan metode kuantitas pesanan ekonomis. Sistem ini memiliki fitur-fitur seperti home page, data barang dan supplier, data EOQ, data barang masuk dan keluar, data user, dan laporan.

**Pembahasan**

 Dengan menggunakan teknik economic order quantity, berikut ringkasan hasil penelitian tentang sistem informasi persediaan barang di minimarket Karyani.

1. Halaman login

Setelah pengguna berhasil login untuk pertama kalinya, halaman beranda sistem akan dimuat secara otomatis. Gambar 3 menggambarkan halaman beranda yang dimuat saat pengguna masuk ke sistem.



Gambar 3. Halaman login

1. Halaman utama

Setelah pengguna berhasil masuk, mereka akan dibawa ke beranda situs. Gambar 4 menggambarkan halaman beranda yang dimuat saat pengguna masuk ke sistem.



Gambar 4. Halaman utama

1. Halaman data barang

Setelah pengguna memilih opsi data item, halaman yang menampilkan data item akan dimuat untuk ditampilkan. Dalam nada yang sama seperti foto 5 dan 6



Gambar 5. Halaman data barang



Gambar 6. Halaman input data barang

1. Halaman supplier

Setelah pengguna memilih menu data pemasok, halaman pemasok disajikan kepada mereka. Dalam nada yang sama seperti foto 7 dan 8



Gambar 7. Halaman supplier



Gambar 8. Halaman input supplier

1. Halaman data EOQ

Mengikuti pilihan pengguna menu data eoq, halaman data eoq disajikan kepada mereka. Seperti yang terlihat pada Gambar 9 dan 10, masing-masing



Gambar 9. Halaman data eoq



Gambar 10. Halaman input data eoq

1. Halaman barang masuk

Halaman data barang masuk tampil setelah user memilih menu data barang masuk. Adapun halaman barang masuk dapat dilihat pada gambar 11 dan 12



Gambar 11. Halaman barang masuk



Gambar 12. Halaman input barang masuk

1. Halaman barang keluar

Setelah pengguna memilih menu data barang keluar, halaman data barang disajikan kepada mereka. gambar 13 dan 14 memberikan bukti ini.



Gambar 13. Halaman barang keluar



Gambar 14. Halaman input barang keluar

1. Halaman user

Halaman Kelola User tampil setelah admin/pemilik memilih menu Laporan masuk. Dapat dilihat pada gambar 15 dan 16



Gambar 15. Halaman user



Gambar 16. Halaman input user

1. Halaman laporan

Halaman laporan masuk tampil setelah admin/pemilik memilih menu Laporan. Gambar 17 memberikan tampilan halaman laporan.



Gamabar 17. Halaman laporan

1. Pengujian sistem

Proses berulang pengujian merupakan komponen penting dalam pembuatan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk memastikan produk berkualitas tinggi dan juga untuk menemukan kekurangan dalam program. Tujuan menyeluruh pemeriksaan ini adalah untuk memverifikasi bahwa Sistem Informasi Persediaan Barang pada Minimarket Karyani yang dibangun memiliki kualitas yang handal. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box.*

Berikut beberapa kasus pengujian dan hasil dari pengujian yang akan ditampilkan pada table 1

Tabel 1. Hasil pengujian sistem

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requirment** | **Skenario uji** | **Hasil yang diharapkan** | **Hasil pengujian** |
| Login Sistem  | Login Sistem(jika benar) | Tampil Ke halaman utama Sistem  | *Valid* |
| Login Sistem (jika salah) | Tampil konfirmasi login gagal dan Mengulang tampilan login sistem | *Valid* |
| Input data Barang | Input data Barang(jika berhasil) | Data tersimpan dalam database dan kembali kehalaman home | *Valid* |
| Input data Barang  (jika gagal) | Data tidak tersimpan dan tampil keterangan gagal input | *Valid* |
| Edit data Barang | Edit data Barang( jika berhasil) | data Barang di database terEdit dan kembali kehalaman home | *Valid* |
| Edit data Barang(jika tidak berhasil) | data Barang di database tidak terEdit dan menampilkan gagal Edit | *Valid* |
| Hapus data Barang | Hapus data Barang( jika berhasil ) | data Barang di databaseTerhapus, tampil popup data berhasil dihapus dan kembali kehalaman home | *Valid* |
| Hapus Barang( jika tidak berhasil  | data Barang di database tidak terhapus dan tampil popup gagal hapus data | *Valid* |

1. **KESIMPULAN**

Setelah pemaparan dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem Informasi Persediaan dengan pendekatan Economic Order Quantity merupakan pilihan yang paling tepat.

1. Penerapan sistem informasi persediaan diharapkan dapat mempermudah pelaku usaha untuk melakukan pemrosesan persediaan secara efektif.
2. Saat metode EOQ diterapkan pada sistem informasi persediaan, sistem ini mampu secara otomatis menentukan jumlah pembelian barang yang optimal menggunakan metode EOQ.
3. **DAFTAR PUSTAKA**

[1] A. S. Rosa and M. Shalahuddin, *REKAYASA PERANGKAT LUNAK*. Bandung: INFORMATIKA, 2019.

[2] N. Burhan and A. M. Mamonto, “Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang Dagang Pada Perusahaan Hakasima Kota ternate,” *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 39–49, 2018, doi: 10.47324/ilkominfo.v1i1.6.

[3] W. Nugraha, M. Syarif, and W. S. Dharmawan, “Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi,” *Nugraha, Wahyu Syarif, Muhamad Weiskhy Steven Dharmawan*, vol. 03, no. 01, pp. 23–29, 2018, [Online]. Available: http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/INF/article/view/2457

[4] D. Mayasari and Supriyanto, “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ ( Economic Order Quantity ) Pada PT. Suryamas Lestari Prima,” *Bisnis Adm.*, vol. 5, no. 1, pp. 26–32, 2016.

[5] C. Yuliana, T. Topowijono, and N. Sudjana, “PENERAPAN MODEL EOQ (Economic Order Quantity) DALAM RANGKA MEMINIMUMKAN BIAYA PERSEDIAAN BAHAN BAKU (Studi Pada UD. Sumber Rejo Kandangan-Kediri),” *J. Adm. Bisnis S1 Univ. Brawijaya*, vol. 36, no. 1, pp. 1–9, 2016.

[6] M. S.E., “Penerapan Economic Order Quantity (Eoq) Dalam Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Tepung Pada Usaha Pia Ariawan Di Desa Banyuning Tahun 2013,” *J. Manaj. Indones.*, vol. 3, no. 1, 2015.

[7] E. Suryani, “Analisis Pengendalian Persediaan Produk Dengan Metode EOQ Menggunakan Algoritma Genetika untuk Mengefisiensikan Biaya Persediaan,” vol. 1, 2012.

[8] D. Meilani and M. Miftahuddin, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan (Studi Kasus : PDAM Tirta Sakti Kabupaten Kerinci),” *J. Optimasi Sist. Ind.*, vol. 10, no. 2, pp. 173–186, 2017.

[9] H. Riyadli, A. Arliyana, and F. E. Saputra, “Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis WEB,” *J. Sains Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 98–103, 2020, doi: 10.33084/jsakti.v3i1.1770.

[10] B. Satriansyah; Gernowo, Rahmat; Surars0, “Sistem Informasi Analisa persediaan barang pada industri percetakan menggunakan metode Economic Order Quantity ( EOQ ) Program Studi Sistem Informasi , STMIK Musi Rawas Lubuklinggau Jl . Jend Besar HM Soeharto Kel . Lubuk Kupang Kec . Lubuklinggau Selatan,” vol. 2, no. 1, pp. 45–58, 2017.