Jurnal Inovasi Ilmu Komputer **e-ISSN : 2964-3414**
Vol.2, No.2, Desember 2024, 14-21

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BAHAN BAKU INSTALASI LISTRIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) (STUDI KASUS : PT. RENCANG RAHARJA PUTRA CIREBON)

Rena Hadianty [1], Niken Adityas Lestari [2]

[1,2] Sistem Informasi; STMIK WIT Cirebon; Jl. Ariodinoto 14 Cirebon; nikenadityas54@gmail.com.

Korespondensi: e-mail: nikenadityas54@gmail.com

Abstrak : Listrik menjadi sumber energi utama dalam kehidupan modern. PT. Rencang Raharja Putra merupakan perusahaan yang berdiri sejak tahun 2016 yang bergerak di bidang instalasi listrik, yang beralamat di Jl. Tanggul Raya No. 16 - Kesepuhan, Kota Cirebon. Guna mendukung pelayanan prima kepada konsumen, PT. Rencang Raharja Putra terus berkomitmen menyediakan pelayanan jasa instalasi Listrik yang unggul dan terpercaya, akibatnya dalam proses alokasi bahan baku sering terjadi permasalahan diantaranya persediaan bahan baku yang berlebih dan kekurangan bahan baku. Dengan menggunakan metode *waterfall* pada penelitian ini semua kebutuhan dapat diketahui secara menyeluruh. Dengan sistem informasi manajemen pengolahan persediaan bahan baku menjadi lebih mudah dan tepat menggunakan metode *economic order quantity* sehingga pemesanan kembali bahan baku menjadi lebih efektif dan efisien serta tidak menjadi penumpukan stok..

Kata kunci: Sistem Informasi Manajemen, EOQ, PHP, MySql.

***Abstract** : Electricity is the main energy source in modern life. PT. Rencang Raharja Putra is a company established in 2016 which is engaged in the field of electrical installations, which is located at Jl. Tanggul Raya No. 16 - Kesepuhan, Cirebon City. In order to support excellent service to consumers, PT. Rencang Raharja Putra continues to be committed to providing superior and trusted electrical installation services, as a result, in the process of allocating raw materials, problems often occur, including excess raw material inventory and shortages of raw materials. By using the waterfall method in this study, all needs can be known in full. With a management information system, raw material inventory processing becomes easier and more precise using the economic order quantity method so that reordering of raw materials becomes more effective and efficient and does not become a long-standing stock pile.*

***Keywords**: Management Information System, EOQ, PHP, MySql.*

1. Pendahuluan

Sistem informasi manajemen adalah suatu sistem yang berbasis komputer dikembangkan untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan dan menganalisis data dalam proses mengambil keputusan serta menghasilkan sebuah informasi. Sistem manajemen mampu memberikan informasi secara cepat dan inovatif keseluruh sisi agar dapat mengatur suatu organisasi dengan lancar. (Hafsari dkk, 2023)

Listrik menjadi sumber energi utama dalam kehidupan modern. Penggunaan listrik meluas dalam rumah tangga, industri, transportasi, komunikasi, dan berbagai bidang lainnya. Listrik memainkan peran penting dalam mendorong kemajuan teknologi dan kenyamanan manusia. Instalasi listrik adalah rakitan perlengkapan listrik pada bangunan yang berkaitan satu sama lain, untuk memenuhi tujuan atau maksud tertentu dan memiliki karakteristik terkoordinasi, apa yang sudah tertuang pada Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL 2000).

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menghitung jumlah pesanan persediaan agar ekonomis adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ). *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah model manajemen persedian barang yang dapat menentukan jumlah pesanan optimal dalam tenggang waktu yang ditentukan. Model ini mengidentifikasikan kuantitas pemesanan atau pembelian optimal dengan tujuan untuk meminimalkan biaya persediaan yang terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. (Taska & Yulianti, 2020)

PT. Rencang Raharja Putra merupakan perusahaan yang berdiri sejak tahun 2016 yang bergerak di bidang instalasi listrik, yang beralamat di Jl. Tanggul Raya No. 16 - Kesepuhan, Kota Cirebon. Guna mendukung pelayanan prima kepada konsumen, PT. Rencang Raharja Putra menyediakan pelayanan jasa instalasi listrik yang unggul dan terpercaya, dalam proses alokasi bahan baku sering terjadi permasalahan diantaranya persediaan bahan baku yang berlebih dan kekurangan bahan baku. Masalah ini menimbulkan ketidakseimbangan antara bahan baku masuk dan bahan baku keluar. Disamping itu pencatatan bahan baku instalasi listrik masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadi penumpukan berkas.

.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Economic Order Quantity (EOQ) merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengoptimalkan pembelian bahan baku (jumlah pembelian bahan yang paling ekonomis) yang dapat menekan biaya-biaya persediaan sehingga efisiensi persediaan bahan dalam perusahaan dapat berjalan dengan baik (Taska & Yulianti, 2020)

Langkah-langkah dari metode Economic Order Quantity (EOQ) adalah sebagai berikut: (Taska & Yulianti, 2020)

1) Menentukan jumlah penjualan per tahun,
2) Menentukan biaya pesanan barang setiap kali melakukan pemesanan,
3) Menghitung biaya penyimpanan barang, biaya penyimpanan sebesar 10% dari harga satuan per krat.
4) Melakukan Perhitungan persediaan dengan rumus metode Economic Order Quantity (EOQ).
5) Hasil Perhitungan persediaan dengan rumus metode EOQ.

3. Hasil dan Pembahasan

Data barang yang diperoleh dari penelitian yang akan dijadikan sampel adalah Pipa Paralon dengan keterangan sebagai berikut :

a. Kebutuhan barang 1 bulan (D) = 13
b. Biaya untuk 1 kali pesan (S) (Rp) = 3.500
c. Biaya simpan / unit (H) (Rp) = 3.000
d. Lead time (hari) = 3

Perhitungan:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{C}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 720 \times 300.000}{4.250}}$$

= **318,821 unit untuk 1 kali pesan**

TIC = biaya simpan = EOQ/2 X C

= 318,821/2 X 4250 = **Rp 677.494**

biaya pesan = R X S/EOQ

= 720 X 300.000/318,821 = **Rp 677.496 +**

= **Rp 1.354.990**

Pesanan Optimal = $\frac{R}{EOQ}$ = $\frac{720}{318,821}$ = **2 kali dalam 1 tahun**

Safety Stock = R/360 X kebutuhan hari

= 720/360 X 25 = **50 unit**

Reorder Point = (R/360 X *Lead time*) + *Safety Stock*

= (720/360 X 6) + 50 = **62 unit**

Data perhitungan manual dari sampel bahan baku Pipa Paralon maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

EOQ = 6 batang

Safety Stock = 9 batang

Reorder Point = 48 batang

4. Implementasi Sistem

Pada bagian ini perancangan sistem akan diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis Web.

1. Halaman Utama

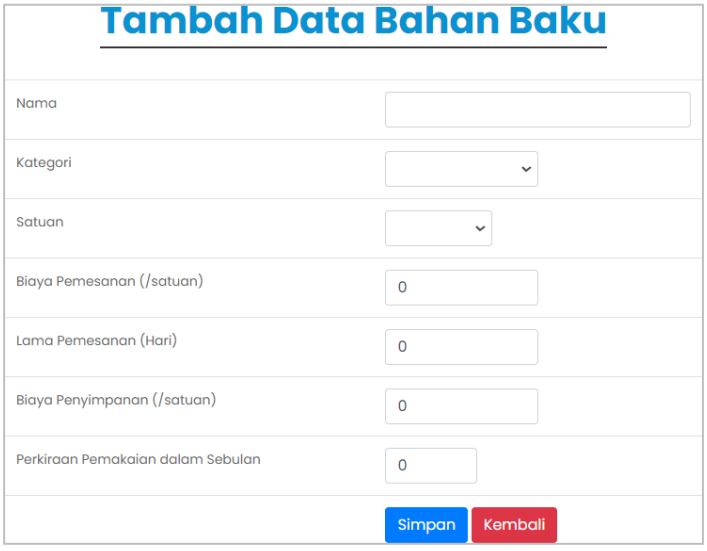
   Halaman utama ini digunakan Admin gudang.

e-ISSN : 2964-3414



2. Halaman Input Data Bahan Baku

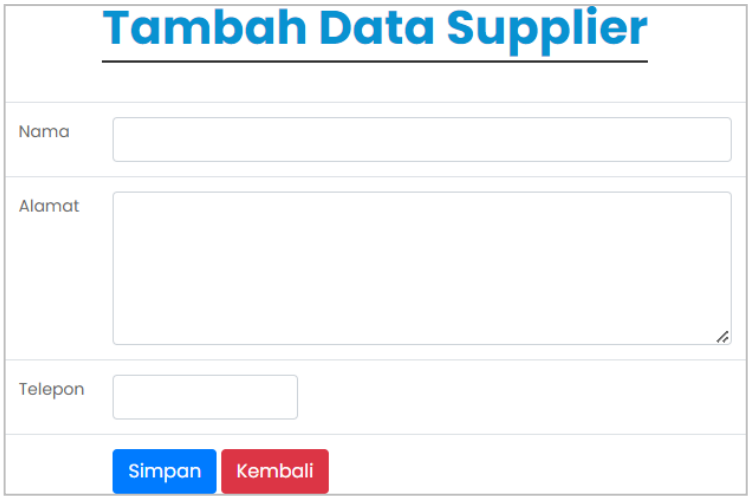
   Halaman ini digunakan admin gudang untuk mengisikan data bahan baku.



3. Form Input Data Supplier

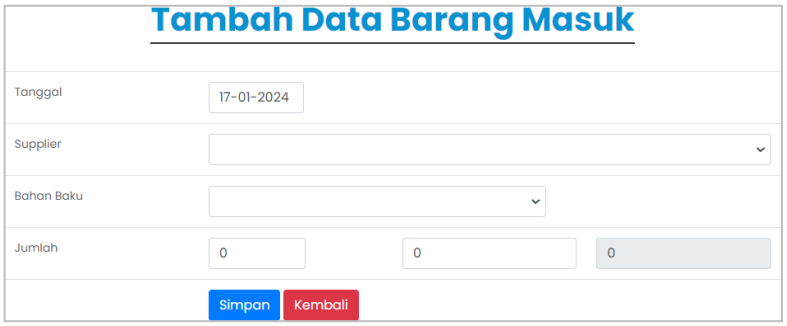
   Form Input Data Supplier merupakan akses utama untuk administrasi dimana berfungsi untuk melakukan proses input data supplier.

e-ISSN : 2964-3414



4. Form Input Barang Masuk

Form Input Barang Masuk merupakan akses utama untuk administrasi dimana berfungsi untuk melakukan proses input barang masuk.



5. Form Input Barang Keluar

Form Input Barang Keluar merupakan akses utama untuk administrasi dimana berfungsi untuk melakukan proses input barang keluar.



5. Kesimpulan

a. Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada sistem informasi manajemen persediaan barang di PT Rencang Raharja Putra menjadi lebih ekonomis dan sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan.

b. Perancangan sebuah aplikasi persediaan barang berbasis web menjadi alat bantu dalam pengambilan keputusan pada PT. Rencang Raharja Putra

c. Perancangan sistem informasi manajemen persediaan barang berbasis web dapat menghasilkan laporan secara periodik sesuai kebutuhan perusahaan.

Referensi

Ahmadar, M., Perwito & Taufik, C., 2021. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Rahayu Photocopy Dengan Database MySQL. Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat, X(4), pp. 284-289.

Hafsari, R., Aribe, E. & Maulana, N., 2023. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori dan Penjualan Pada Perusahaan PT. Inhutani V. Jurnal PROSISKO, X(2),pp. 109-116.

Handayani, H. et al., 2023. Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development. Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi, I(1), pp. 29-40.

Hidayat, A., Yani, A., Rusidi & Saadulloh, 2019. Membangun Website SMA PGRI Gunung Raya Ranau Menggunakan PHP Dan MySQL. Jurnal Teknik Informatika Mahakarya, II(2), pp. 41-52.

Kristanto, A., 2018. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Gava Media. Yogyakarta

Ningsih, W. & Nurfauziah, H., 2023. Perbandingan Model Waterfall dan Metode Prototype Untuk Pengembangan Aplikasi Pada Sistem Informasi. Jurnal Ilmiah Metadata, V(1), pp. 83-95.

Pribachtiar, R. A. & Utomo, A. P., 2021. Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang (E-Gudang) Pada Cv Jaya Water Solusindo Berbasis Website. Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA, V(3), pp. 54-63.

Rahadi, A., Musadieq, M. A. & Susilo, H., 2014. Analisis Dan Desain Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Komputer. Jurnal Administrasi Bisnis, VIII(2), pp. 1-8.

Ramdhani, R. A. & Supena, A. N., 2022. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Bahan Baku CV. X. Jurnal Riset Teknik Industri, II(1), pp. 83-90.

Rosa & Shalahuddin, M., 2018. Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Informatika. Bandung

Sahrun, N. & Sularno, 2023. Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Menemukan Lokasi Dokter Hewan Berbasis Android. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis, V(1), pp. 21-32.

Saputra, D., Arafat, M. & Sputro, H., 2022. Membangun Website Pada PT Surya Bintang Indonesia Menggunakan PHP dan MySQL. Jurnal Teknik Informatika Mahakarya, V(1), pp. 17-24.

Supriyanta & Nisa, K., 2015. Perancangan Website Desa Wisata Karangrejo Sebagai Media Informasi Dan Promosi. Jurnal Bianglala Informatika, III(1), pp. 35-40.

Sutrisna, A., Ginanjar, R. & Lestari, S. P., 2021. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menerapkan Metode EOQ (Economic Order Quantity) pada PT. Jatisari Furniture Work. Journal of Economics and Business, V(1), pp. 215-225.

Taska, M. K. P. & Yulianti, D. T., 2020. Sistem Informasi Manajemen Obat RSUD Cideres Dengan Penerapan Metode EOQ dan ROP. Jurnal Strategi, II(2), pp. 466- 475.

Yusra, Z., Zulkarnain, R. & Sofino, 2021. Pengelolaan LKP Pada Masa Pandemik Covid-19. Journal Lifelog Learning, IV(1), pp. 15-22.