

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENJUALAN BUKU PADA DEPOT IQRO INAYAH MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY*

Ismi Zilfatul Inayah¹, Bahtera Alam Wijaksono², Chatarina Febriyanti³

¹Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No.80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur.

e-mail: [1ismizilfatul62@gmail.com](mailto:ismizilfatul62@gmail.com), [2unindra.terra@gmail.com](mailto:unindra.terra@gmail.com), [3chatarina022@gmail.com](mailto:chatarina022@gmail.com),

Artikel Info : Diterima : 23-08-2023 | Direvisi : 30-09-2023 | Disetujui : 02-05-2024

Abstrak - Sistem penjualan buku pada depot iqro inayah sampai saat ini masih menggunakan cara manual. Hal ini dirasa masih kurang efektif dan efisien, karena dalam kegiatan mengolah data penjualan buku terdapat beberapa kendala seperti waktu yang lama untuk melakukan pengecekan persediaan buku, transaksi penjualan serta mendapatkan informasi yang cepat dan akurat serta tepat waktu untuk menghasilkan laporan. Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini adalah metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, karena untuk mengoptimalkan biaya yang dikeluarkan perusahaan mengenai persediaan, sehingga perusahaan mampu menyeimbangkan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Dan teknik pengumpulan data yang digunakan penulis adalah metode kualitatif, karena menggunakan bentuk data berupa analisis. Teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif yang utama adalah observasi partisipatif dan wawancara mendalam, ditambah dengan kajian dokumen yang bertujuan tidak hanya untuk menggali data, tetapi juga untuk mengungkap makna yang terkandung dalam latar penelitian. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengevaluasi sistem dan menghasilkan suatu aplikasi sistem penjualan buku secara cepat dan akurat serta menghasilkan laporan yang tepat waktu dan untuk pengontrolan stok buku sehingga dapat memberitahukan tentang stok buku yang ada dengan cepat dan akurat.

Kata Kunci : Aplikasi Penjualan Buku, *Economic Order Quantity (EOQ)*, Pengelolaan Stok

Abstracts – *The book sales system at iqro inayah depot until now still uses manual methods. This is still considered less effective and efficient, because in the activity of processing book sales data there are several obstacles such as a long time to check book inventory, sales transactions and get fast and accurate information and on time to produce reports. The research method used in designing this application is the Economic Order Quantity (EOQ) method, because to optimize the costs incurred by the company regarding inventory, so that the company is able to balance between ordering costs and storage costs. And the data collection technique used by the author is a qualitative method, because it uses a form of data in the form of analysis. The main data collection techniques in qualitative research are participatory observation and in-depth interviews, coupled with document review which aims not only to explore data, but also to reveal the meaning contained in the research setting. The purpose of the research is to evaluate the system and produce a book sales system application quickly and accurately and produce timely reports and for controlling book stock so that it can inform about existing book stock quickly and accurately.*

Keywords : Book Sales Application, *Economic Order Quantity (EOQ)*, Stock Management

I. PENDAHULUAN

Latar belakang masalah yang saat ini ada di Depot Iqro Inayah adalah pengelolaan data penjualan dilakukan secara manual dengan menggunakan jurnal penjualan, sehingga barang yang terjual biasanya tidak dikurangkan dari persediaan karena penjualan sering tidak teridentifikasi kwitansi bagi akuntan persediaan yang masih manual. Identifikasi masalah yang ada di dalam depot iqro inayah yaitu, pencarian data buku, serta keluar masuk barang yang masih bentuk arsip menyulitkan dan memperlambat proses transaksi penjualan, Pembuatan laporan masih melihat dokumen-dokumen secara terpisah terkadang ada dokumen yang hilang sehingga dalam pembuatan laporan tidak akurat lagi, Ketidak efektifkan dalam pengelolaan transaksi penjualan. Membutuhkan ruang penyimpanan yang tidak sedikit untuk berkas data barang pada Depot Iqro Inayah, Dalam proses perhitungan transaksi penjualan pada Depot Iqro Inayah masih menggunakan kalkulator, dan pencatatan dalam bentuk nota-nota, yang berakibat hilangnya data penjualan serta kekeliruan dalam mencatat pada buku penjualan.

Perancangan merupakan sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya. (Rahmat Gunawan, Arif Maulana Yusuf, 2021). Sistem adalah kumpulan atau grup dari subsitem atau bagian atau komponen apapun, baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu. (Yuli Anggreini Pratiwi, Riah Ukur Ginting, Harold Situmorang, 2020). Aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows &, permainan (*game*), dan sebagainya. (Tri, 2020). Penjualan adalah kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi tersebut dan penjualan dapat diartikan sebagai pengalihan atau pemindahan hak kepemilikan atas barang atau jasa dari pihak penjual ke pembeli (Fitriyana, 2020). Selain itu Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi objek, diedarkan oleh Sun Microsystems1 pada awal tahun 1996. Java adalah bahasa pemrograman serbaguna. Java dapat digunakan untuk membuat suatu program sebagaimana Anda membuatnya dengan bahasa seperti Pascal atau C++.(Rina Puspitasari dan Siska Iriani, 2013). Netbeans merupakan salah satu IDE yang dikembangkan dengan bahasa pemrograman java. NetBeans mempunyai lingkup pemrograman java terintegrasi dalam suatu perangkat lunak yang di dalamnya menyediakan pembangunan pemrograman GUI, text editor, complier, dan interpreter. Netbeans adalah sebuah perangkat lunak open source sehingga dapat digunakan secara gratis untuk keperluan komersial maupun nonkomersial yang didukung oleh Sun Microsystems.(Rina Puspitasari dan Siska Iriani, 2013).

Kerangka pikir merupakan jalur pemikiran yang dirancang berdasarkan kegiatan peneliti yang dilakukan(Ningrum, 2017). Menurut (Vernanda Dwi Ayuningrum, 2020) Metode Economic Order Quantity (EOQ) merupakan suatu metode teknik manajemen persediaan barang yang mampu meramalkan secara pasti kebutuhan produk selama periode dan dapat diperkirakan dengan pasti. Dalam mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan, penulis penelitian melakukan penelitian secara langsung ke Depot Iqro Inayah. Metode EOQ dapat membantu pihak Depot Iqro Inayah untuk melakukan pemesanan barang kembali kepada supplier, sehingga pengontrolan stok di web aplikasi penjualan dapat ditentukan dengan EOQ dalam setahun kedepan. Metode penelitian kualitatif adalah suatu jenis pendekatan penelitian dalam ilmu sosial yang menggunakan paradigma alamiah, berdasarkan teori fenomenologis (dan sejenisnya) untuk meneliti masalah sosial dalam suatu kawasan dari segi latar dan cara pandang obyek yang diteliti secara holistic (Zuchri Abdussamad, 2021). Observasi merupakan suatu pengamatan atau teknik yang dilakukan dengan mengadakan suatu pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis (Husnul Khaatimah dan Restu Wibawa, 2017).

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah suatu teknik atau cara mencari data, memperoleh, mengumpulkan, atau mencatat yang dapat digunakan untuk keperluan dan faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok permasalahan sehingga didapat sesuatu atas data yang diperoleh.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan pengamatan langsung di Depot Iqro Inayah. Pendataan dilakukan di meja kasir untuk mendapatkan data yang akurat tentang pembelian dan penjualan buku. Setelah data diperoleh wawancara dengan admin untuk pendataan. Selain itu untuk melengkapi hasil pendataan dari berbagai buku, majalah, browser internet, majalah.

Penulis menggunakan metode *Economic Order Quantity* dalam penelitian ini. Menurut (Ayuningrum, 2020) *Metode Economic Order Quantity (EOQ)* merupakan suatu metode teknik manajemen persediaan barang yang mampu meramalkan secara pasti kebutuhan produk selama periode dan dapat diperkirakan dengan pasti. Dalam mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan, penulis penelitian melakukan penelitian secara langsung ke Depot Iqro Inayah. Metode *EOQ* dapat membantu pihak Depot Iqro Inayah untuk melakukan pemesanan barang kembali kepada supplier, sehingga pengontrolan stok di web aplikasi penjualan dapat ditentukan dengan *EOQ* dalam setahun kedepan.

Tujuan metode pengembangan *EOQ* yaitu mengoptimalkan biaya yang dikeluarkan perusahaan mengenai persediaan, sehingga perusahaan mampu menyeimbangkan antara biaya pemesanan dan biaya

Profitabilitas

penyimpanan. Tujuan dari menghitung *EOQ* dengan cara menggunakan rumus frekuensi pesanan, dimana rumus ini digunakan untuk mengidentifikasi jumlah unit produk yang optimal untuk dipesan. Jika tercapai, perusahaan dapat meminimalkan biaya untuk membeli, mengirim, dan menyimpan unit. Rumus *EOQ* dapat dimodifikasi untuk menentukan tingkat produksi atau interval pemesanan yang berbeda serta perusahaan dengan rantai pasokan besar dan biaya variabel tinggi menggunakan algoritme software tertentu untuk menentukan *EOQ*.

Rumus cara menghitung *EOQ* adalah sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

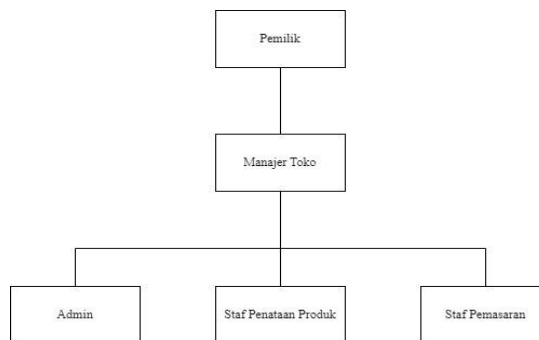
S = Biaya penyiapan (per pesanan, umumnya termasuk pengiriman dan penanganan)
D = Tingkat permintaan (jumlah yang terjual per tahun) H = Biaya penyimpanan (per tahun, per unit).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Depot Iqro Inayah adalah toko buku yang menyediakan buku pelajaran bagi tingkatan PAUD sampai TK yang berisi buku umum maupun buku agama islam. Depot Iqro Inayah memiliki kesempatan untuk menjadi media yang *available* untuk di akses oleh masyarakat sehingga terciptanya jangkauan yang luas dalam mendapatkan pelanggan serta meningkatkan daya minat masyarakat dalam membaca dan menambah ilmu.

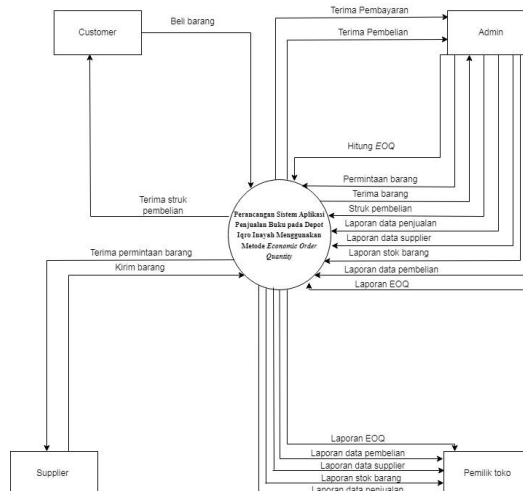
Admin melakukan pencatatan secara manual pada saat buku datang ke toko yang dilakukan oleh admin untuk mendata semua buku dan akan diserahkan kepada Pemilik toko untuk melihat hasil pendataan yang diberikan oleh admin dengan data yang sudah benar.

Semua pekerjaan yang dilakukan di Depot Iqro Inayah masih menggunakan nota penjualan. Diharapkan dengan adanya penerapan sistem pada bagian admin dapat membantu pekerjaan dan dapat terintegrasi dalam pembuatan laporan setiap bulannya. Berdasarkan analisa kebutuhan Depot Iqro Inayah dengan bagian terkait dan laporan di setiap bulannya akan diberikan kepada pemilik Depot Iqro Inayah yang dibuatkan aplikasi sebagai berikut :



Sumber : Peneliti

Gambar 1
Struktur Organisasi Depot Iqro Inayah



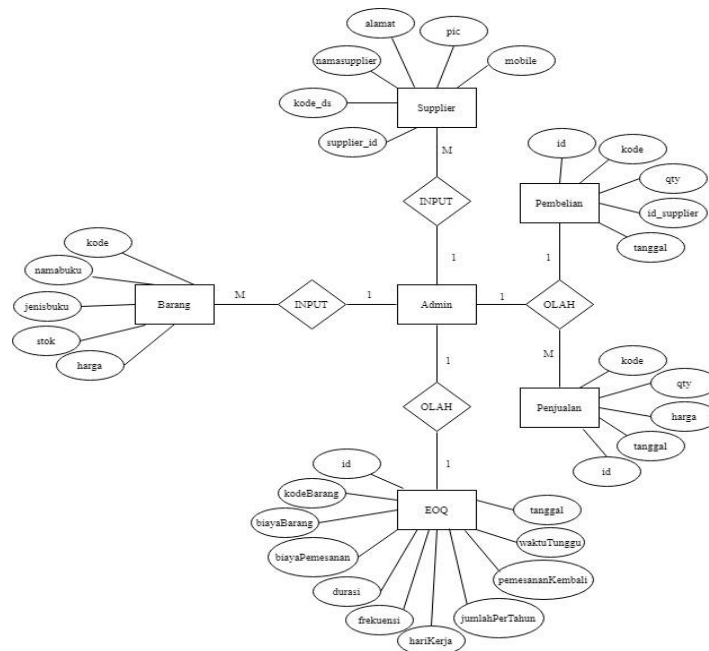
Sumber : Peneliti

Gambar 2
Diagram Konteks Yang Diusulkan



Sumber : Peneliti

Gambar 3
Normalisasi Tidak Normal



Sumber : Peneliti

Gambar 4
ERD Yang Diusulkan

The screenshot shows a window titled 'Depot Iqro' with a form titled 'DATA BARANG'. On the left, there are input fields for 'Kode' (containing 'DB002'), 'Nama Buku', 'Jenis Buku' (with a dropdown menu set to 'PILIH'), 'Stok', and 'Harga'. Below these are buttons for 'Simpan', 'Ubah', and 'Keluar'. On the right, there is a table with columns 'Kode', 'Nama Buku', 'Jenis Buku', 'Stok', and 'Harga'. The table contains one row: 'DB001', 'Iqro', 'Sedang', '10', and 'Rp15.000,00'. A 'HAPUS' button is located at the top right of the table area.

Sumber : Peneliti
Gambar 5
Tampilan Layar Form Data Barang

The screenshot shows a window titled 'Depot Iqro' with a form titled 'Data Economic Order Quantity (EOQ)'. The form is divided into two columns of input fields. The left column includes 'Nama Buku' (with a dropdown menu), 'Jumlah Per Tahun', 'Biaya Pemesanan', 'Biaya Penyimpanan', 'Hari Kerja per Tahun', and 'Waktu Tunggu'. The right column includes 'Biaya per Barang', 'Frekuensi Pemesanan', 'Durasi EOQ', and 'Pemesanan Kembali'. Below the input fields are buttons for 'Reset', 'Simpan', 'Hapus', and 'Keluar'. At the bottom, there is a table with columns: 'ID', 'Nama B...', 'Biaya B...', 'Biaya P...', 'Biaya P...', 'Durasi', 'Frekuensi', 'Hari Kerja', 'Jumlah ...', 'Pemes...', 'Waktu T...', and 'EOQ'.

Sumber : Peneliti
Gambar 6
Tampilan Form EOQ

Laporan Stok Barang

DEPOT IQRO INAYAH
Percetakan dan Perlengkapan TK/TPA
Jl. Kecipang Rt 01 1/02 No. 21, Jilipadina, Pasar Minggu, Jakarta Selatan
Telp. 0878-8800-6873

No	Kode	Nama Barang	Jenis	Stok	Harga
0	DEB001	Iqro	Sedang	202	15000,0

Sumber : Peneliti
Gambar 7
Tampilan Layar Laporan Data Stok Barang

Laporan EOQ



DEPOT IQRO INAYAH

Percetakan dan Perlengkapan TK/TPA

Jl. Ketapang Rt 011/02 No. 21 Jatipadang, Pasar Minggu Jakarta Selatan

Telp. 0878-8800-4571

No	Nama Barang	Biaya Per Barang	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	Durasi Eoq	Frekuensi Pemesanan	Hari Kerja	Jumlah Per Tahun	Pemesanan Kembali	Waktu Tunggu	Nilai Eoq
1	[DB001] Logo	Rp1.000,00	Rp5.000,00	Rp3.000,00	31	15	360	300	7	15	1000 Unit
2	[DB002] Mewarnai	Rp100,00	Rp200,00	Rp300,00	400	500	600	700	800	900	933 Unit

Jakarta, Selasa, 08 Agustus 2023

Mengetahui,
Pemilik Toko

Mohamad Laiff

Page 1 of 1

Sumber : Penelitian
Gambr 8
Tampilan Layar Form EOQ

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil pengembangan tentang Sistem Aplikasi Penjualan Buku Pada Depot Iqro Inayah, diharapkan dapat mendukung proses kinerja yang akurat dan efisien. Adapun kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan Sistem Aplikasi Penjualan Buku Pada Depot Iqro Inayah ini antara lain:

1. Sistem Aplikasi Penjualan Buku Pada Depot Iqro Inayah telah terkomputerisasi dengan baik dan menyimpan seluruh data penjualan.
2. Dalam sistem ini laporan tidak mudah hilang, karena semua data laporan sudah tersimpan di database.
3. Sistem ini sudah dapat menangani proses transaksi penjualan buku, persediaan buku, pembelian buku, dan pembuatan nota.
4. Sistem Aplikasi berbasis desktop ini memiliki fitur perhitungan *EOQ* yang dapat memberikan informasi jumlah stok barang yang tersedia khusus untuk penjualan di aplikasi ini. Rekomendasi jumlah stok barang ini dapat digunakan oleh pemilik untuk mengambil keputusan dan untuk mengetahui secara pasti tentang persediaan.
5. Dalam penggunaan sistem ini mempermudah proses pembuatan laporan pembelian, laporan penjualan, laporan stok barang, laporan *supplier*, laporan *economic order quantity (EOQ)* yang lebih efektif dan efisien.
6. Dengan adanya sistem aplikasi penjualan buku yang peneliti usulkan dapat mengatasi masalah-masalah yang ada pada sistem sebelumnya.

Berdasarkan ujicoba dan implementasi pada aplikasi ini, maka penulis memberikan saran sebagai berikut : Dalam penerapan sistem aplikasi penjualan buku yang baru ini, sebaiknya dapat didukung oleh perangkat yang memadai baik dari segi sumber daya manusia nya maupun *software* dan *hardware* peralatan yang digunakan. Disarankan dapat melakukan sosialisai serta pelatihan khususnya kasir agar memiliki pemahaman yang cukup dalam pengoperasian program yang telah dibuat. Disarankan dapat dilakukan evaluasi lebih lanjut agar menjadi program yang sempurna sesuai dengan kebutuhannya.

V. REFERENSI

- Fitriyana, A. S. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN OLEH SALES MARKETING PADA PT ERLANGGA MAHAMERU. *JTSI*.
- Husnul Khaatimah dan Restu Wibawa. (2017). EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION TERHADAP HASIL BELAJAR. *Jurnal Teknologi Pendidikan*.

Profitabilitas

- Ningrum. (2017). PENGARUH PENGGUNAAN METODE BERBASIS PEMECAHAN MASALAH (PROBLEM SOLVING) TERHADAP HASIL BELAJAR EKONOMI SISWA KELAS X SEMESTER GENAP MAN 1 METRO TAHUN PELAJARAN 2016/2017. *PROMOSI: Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*.
- Rahmat Gunawan, Arif Maulana Yusuf, L. N. (2021). Rancang Bangun Sistem Presensi Mahasiswa Dengan Menggunakan Qr Code Berbasis Android. *JURNAL ILMIAH ELEKTRONIKA DAN KOMPUT*.
- Rina Puspitasari dan Siska Iriani. (2013). Aplikasi Pembayaran Iuran Sekolah Dan Buku Lembar Kerja Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Punung. *Journal Speed*, 5, 7. <http://www.ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/1276/1264>
- Tri, M. B. (2020). Perancangan Sistem Informasi Management Siswa Berprestasi Berbasis Android Pada Smk Pgri Rawalumbu. *Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik, X(2)*, 30–39.
- Vernanda Dwi Ayuningrum, M. C. J. (2020). Pembuatan Aplikasi Penjualan dan Pembelian Peralatan Salon dengan Metode Economic Order Quantity di Keisya Salon Berbasis Web. *Strategi*.
- Yuli Anggreini Pratiwi, Riah Ukur Ginting, Harold Situmorang, R. S. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB DI SMP RAHMAT ISLAMIYAH. *Jurnal Teknologi, Kesehatan Dan Ilmu Sosial*.
- Zuchri Abdussamad. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif*.