

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BARANG PADA PT EXA MITRA SOLUSI

Arfan Prassetiyo¹, Millati Izzatillah², Noni Selvia³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

[1arfan.pras@gmail.com](mailto:arfan.pras@gmail.com), [2mizzatillah@gmail.com](mailto:mizzatillah@gmail.com), [3noni.selvia@gmail.com](mailto:noni.selvia@gmail.com)

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengembangkan sistem aplikasi persediaan barang yang sudah ada supaya mempermudah pendataan dan proses pengolahan data stok barang, pengendalian serta persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi karena di perusahaan tersebut masih menggunakan sistem manual sehingga menyebabkan kurang efisien dari segi waktu dan masih banyak terdapat *human error*. Metodologi penelitian yang digunakan dalam sistem pengolahan data adalah metode studi pustaka yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan mengambil data-data dari berbagai buku dipergustakaan, jurnal serta buku-buku lainnya yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisis masalah yang dapat dibahas dalam penelitian, serta metode studi lapangan yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung seperti wawancara dan observasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah adanya suatu perangkat aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman Java dan penyimpanan data menggunakan *database* dari MySQL sehingga proses pengolahan data persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi menjadi lebih efektif, efisien dan praktis.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Manajemen, Persediaan Barang

ABSTRACT

The purpose of the research is to develop an existing inventory application system to facilitate data collection and processing of inventory data, control and inventory of goods at PT. Exa Mitra Solusi because the company still uses a manual system, causing it to be less efficient in terms of time and there are still many human errors. The research methodology used in the data processing system is a literature study method, namely data collection carried out by taking data from various books in libraries, journals and other books that can be used as a basis for analyzing problems that can be discussed in research, as well as field study methods. namely by making direct observations such as interviews and observations. The system development method used is the Waterfall method. The result of this research is the existence of an application device made with the Java programming language and data storage using a database from MySQL so that the processing of inventory data at PT. Exa Mitra Solusi becomes more effective, efficient and practical.

Key Word: Information System, Management, Inventory.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komputer pada saat ini sudah banyak dibutuhkan penggunaannya karena dapat mempermudah dan mempercepat pengaksesan sebuah informasi. Komputer tidak hanya digunakan dalam bidang perbankan, transportasi, pendidikan, tetapi juga dalam bidang jasa.

PT. Exa Mitra Solusi merupakan salah satu perusahaan jasa (konsultan manajemen sumber daya manusia) yang telah berpengalaman 13 tahun melayani perusahaan-perusahaan berskala Nasional, mencakup area *Direct Sales*, *Mobile Sales*, *Telemarketing*, *IT Programmer*, dan *Administrasi Back Office*.

Pada PT. Exa Mitra Solusi, proses pengelolaan data persediaan barang pada

perusahaan merupakan hal yang paling penting, karena dengan pencatatan data yang tepat dapat diketahui barang yang keluar, barang yang masuk, barang yang banyak tertimbun (*over stock*) dan barang yang harus dipesan kembali kepada *supplier* karena persediaannya sudah menipis. Apabila terjadi pemesanan barang kepada *supplier*, maka pemesanan ini perlu pula dicatat untuk mendapatkan informasi tentang pengelolaan manajemen persediaan barang secara lengkap. Namun semua proses tersebut masih dilakukan secara manual tanpa adanya bantuan dari sebuah sistem atau aplikasi. Sistem pengendalian persediaan dibutuhkan untuk membantu menyajikan informasi dengan cepat dan akurat kepada pengguna. Sistem tersebut dapat memonitor persediaan

barang sehingga proses persediaan barang dapat diketahui dengan jelas (Bari & Kasmawi, 2016:78).

Menurut Iqbal et al., (2017), “Manajemen persediaan barang merupakan kegiatan yang dilakukan oleh suatu perusahaan yang diperlukan dalam membuat keputusan sehingga kebutuhan akan bahan ataupun barang untuk keperluan kegiatan perusahaan baik produksi maupun penjualan dapat terpenuhi secara optimal dengan resiko yang sekecil mungkin”.

Pengelolaan data persediaan barang yang masih dilakukan secara manual menimbulkan permasalahan yaitu pencarian data manajemen persediaan barang yang masih memerlukan waktu yang cukup lama berkisar 2-3 hari kerja sehingga berakibat terhambatnya operasional perusahaan. Dari permasalahan tersebut diperlukan sistem informasi yang dapat menunjang kecepatan dan untuk mempersingkat waktu dalam proses pencarian data manajemen persediaan barang. Menurut Romney & Steinbart (2014:3), “Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar” dan menurut Sutabri (2012:22), mengatakan bahwa, “Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan”. Dengan bantuan sistem informasi, proses tersebut dapat dengan mudah diakses kapan pun tanpa menunggu waktu yang cukup lama.

Menurut Yunaeti Anggraeni & Irviani (2017:2), “Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi”.

Dalam melakukan pendistribusian barang kepada setiap divisi perusahaan sering terjadi kesalahan dalam pencatatan dan pengeluaran barang, dikarenakan sistem yang ada pada saat ini masih menggunakan pencatatan manual dalam buku induk yang kemudian dimasukkan ke dalam Microsoft Excel. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem informasi manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi yang sesuai dengan kebutuhan yaitu sistem yang dapat mengupdate stok barang masuk dan barang keluar otomatis dari penginputan data.
2. Merancang sistem informasi untuk memudahkan dalam proses pencarian data manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi secara cepat dan akurat.
3. Membuat sistem informasi yang menghasilkan laporan data manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi yang cepat dan akurat.

Adapun manfaat yang dapat dihasilkan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Tersedianya sistem pengelolaan manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi yang dapat memberikan kemudahan dalam proses persediaan barang.
2. Membantu dan meningkatkan kinerja karyawan di perusahaan.
3. Merancang suatu sistem informasi manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan proses atau transaksi persediaan barang.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode *grounded research* dan metode observasi (pengamatan). Metode *grounded theory* menurut Charmaz (2014:1) adalah “Metode yang terdiri dari pedoman yang sistematis, namun fleksibel untuk mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif untuk membangun teori dari data itu sendiri”. Sedangkan metode observasi (pengamatan) menurut Tersiana (2018:118) adalah “Suatu usaha untuk mengumpulkan data yang dilakukan secara sistematis dengan prosedur yang terstandar, sebab metode observasi merupakan salah satu teknik penelitian yang sangat penting bagi seorang peneliti secara langsung dilapangan”. Pengamatan ini dilakukan secara langsung merupakan alat ampuh untuk menguji suatu kebenaran.

Dalam mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan, dilakukan penelitian secara langsung ke bagian administrasi PT. Exa Mitra Solusi. Selain itu juga dilakukan klasifikasi terhadap data tersebut, mengolah

dan menganalisa data, membangun hipotesis menjadi teori. Langkah-langkah *Grounded Research* yaitu:

1. Merumuskan Masalah Penelitian

Pada tahap ini penulis melakukan perumusan masalah penelitian agar ruang lingkup penelitian tidak meluas, fokus penelitian yaitu pada proses manajemen persediaan barang yang ada di PT. Exa Mitra Solusi.

2. Analisis Data

Pada tahap ini penulis membentuk beberapa kategori awal informasi tentang fenomena yang diteliti dengan memilah-milah data ke dalam jenis yang relevan agar memudahkan penulis dalam memulai pada tahap selanjutnya.

3. Penyusunan Teori

Dalam proses penyusunan teori meliputi analisa dari hubungan yang terjadi pada keseluruhan kategori yang telah ditemukan sebelumnya. Penulis mendapatkan referensi dari teori-teori sebelumnya dari jurnal terkait dengan judul serupa manajemen persediaan barang.

4. Validasi Teori

Proses validasi ini dilakukan setelah teori selesai dirumuskan, dengan cara membandingkannya dengan proses-proses manajemen persediaan barang yang terdapat dalam penelitian sebelumnya.

5. Penulisan Laporan Penelitian

Pada tahap akhir ini penulis melakukan penulisan laporan penelitian yang berjudul sistem informasi manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Setelah melakukan penelitian maka dihasilkan analisa permasalahan sebagai berikut:

1. Belum adanya sistem informasi dalam pengelolaan manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi.
2. Pencarian data manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi masih memerlukan waktu yang cukup lama.
3. Kendala pada saat pengelolaan manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi sering terjadi kesalahan pencatatan, dan pelaporan.

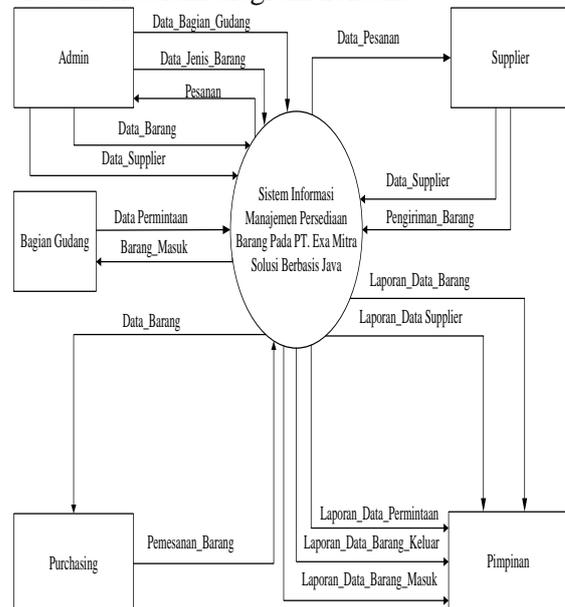
Alternatif Penyelesaian Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi maka alternatif pemecahan masalah yang dapat diusulkan adalah:

1. Membuat sistem informasi manajemen persediaan barang untuk PT. Exa Mitra Solusi.
2. Perancangan suatu sistem untuk memudahkan pencarian data manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi.
3. Membuat sistem informasi manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi yang dapat menghasilkan laporan yang diperlukan dan akurat.

Diagram Alir Data (DAD)

Menurut Sukanto & Shalahuddin, (2018:69), Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (input) dan keluaran (output). DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemrograman berorientasi objek. Berikut diagram alir data sistem diusulkan dalam diagram konteks:

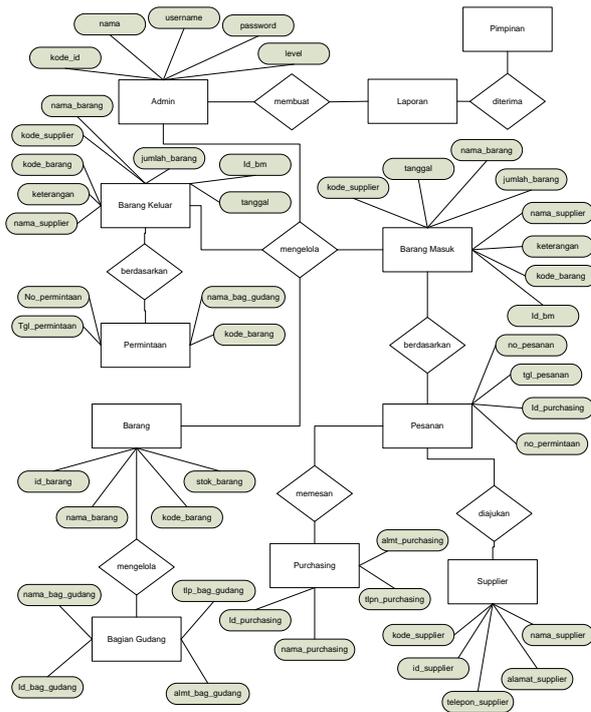


Gambar 1. DAD Sistem Usulkan

Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Cagiltay et al., (2013:2184) Entity Relationship Diagram (ERD) adalah salah satu representasi diagram utama dari model data konseptual yang mencerminkan kebutuhan data pengguna dalam sistem database.. ERD biasanya memiliki hubungan binary (satu relasi menghubungkan dua buah entitas). Berikut gambar diagram Entity

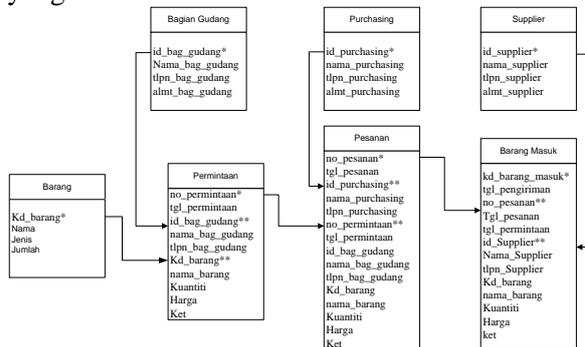
Relationship Diagram (ERD) yang akan diusulkan sebagai berikut:



Gambar 2. ERD (Entity Relationship Diagram)

Normalisasi

Menurut Indrajani (2015:7), “Normalisasi adalah teknik dengan melakukan sebuah pendekatan bottom-up yang digunakan dalam membantu mengidentifikasi hubungan”. Berikut adalah normalisasi bentuk 3NF sistem yang diusulkan:



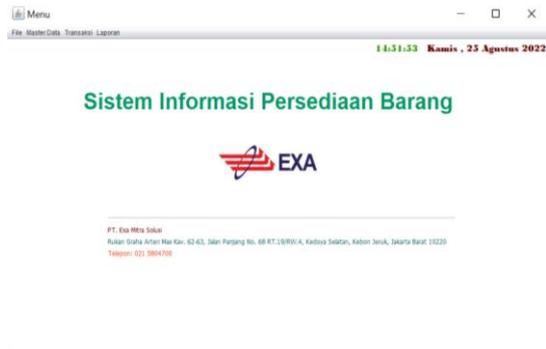
Gambar 3. Normalisasi Kedua (3NF)

Tampilan Layar



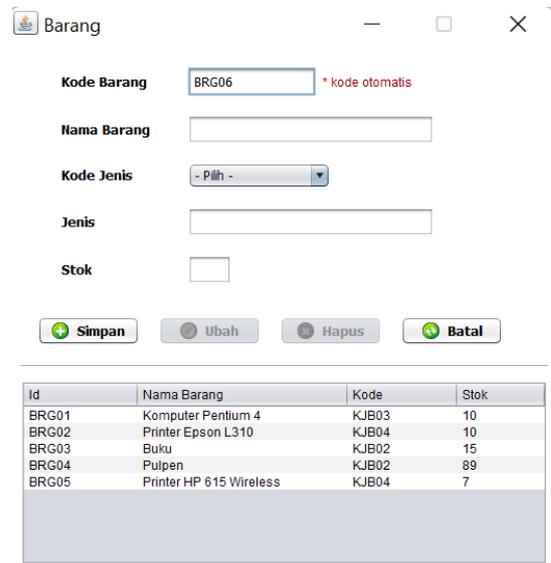
Gambar 4. Tampilan Layar Log In

Tampilan menu ini terdapat pada awal program dimulai. Menu Login digunakan admin dan owner untuk masuk kedalam program, agar tidak sembarangan user dalam mengakses program ini. Masukkan username dan password yang sesuai dengan hak akses agar dapat login kedalam program. Jika username dan password sesuai maka akan langsung masuk ke menu utama.



Gambar 5. Tampilan Layar Menu Utama

Layar di atas menampilkan tampilan menu utama admin, yang bisa mengakses semua aplikasi.



Gambar 6. Tampilan Layar Data Barang

Tampilan di atas Form Data Barang digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data barang oleh bagian admin.

Gambar 7. Tampilan Layar Data Barang Masuk

Tampilan di atas Form Data Barang Masuk digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data barang masuk oleh bagian admin.

Gambar 8. Tampilan Layar Laporan Data Barang

Tampilan Form Laporan Data Barang digunakan untuk mencetak laporan data barang oleh bagian admin, kemudian selanjutnya diserahkan ke pimpinan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan aplikasi dalam tugas akhir ini, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi manajemen persediaan barang berhasil diimplementasikan di PT. Exa Mitra Solusi.
2. Sistem informasi manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi yang sesuai dengan kebutuhan yaitu sistem yang dapat memperbarui stok barang masuk dan barang keluar otomatis dari penginputan data.
3. Sistem informasi untuk memudahkan dalam proses pencarian data manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi secara cepat dan akurat.
4. Sistem informasi yang menghasilkan laporan data manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi yang cepat dan akurat.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam pembuatan rancangan sistem informasi manajemen persediaan barang ini, dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Penulis menyarankan interface lebih disempurnakan lagi untuk penambahan tool-tool dalam program.
2. Dalam penggunaan sistem komputerisasi ini diharapkan selalu melakukan Back-Up Data, sehingga meminimalkan kemungkinan terjadinya kehilangan data-data apabila terjadi kerusakan pada hardware ataupun software pendukung.
3. Mengevaluasi secara lebih lanjut lagi untuk menyempurnakan aplikasi terutama terhadap keamanan sistem.

Penulis menyadari bahwa masih banyaknya kekurangan dalam perancangan sistem informasi manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi. Maka dari itu berharap sistem ini dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bari, A., & Kasmawi, K. (2016). Sistem Informasi Manajemen Inventory Secara Online Menggunakan Framework EasyUI. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 1(1), 78–86.
- Cagiltay, N. E., Tokdemir, G., Kilic, O., & Topalli, D. (2013). Performing and analyzing non-formal inspections of entity relationship diagram (ERD).

-
- Journal of Systems and Software*, 86(8), 2184–2195.
- Charmaz, K. (2014). *Constructing Grounded Theory* (Jai Seaman, Ed.; 2nd Edition). Dorchester: SAGE.
- Indrajani. (2015). *Database design*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Iqbal, T., Aprizal, D., Wali, M. (2017). Aplikasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 1(1), 48–60.
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2014). *Sistem Informasi Akuntansi* (M. Masykur, Ed.; 13th ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, Muhammad. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek (Edisi Revisi)*. Bandung: Informatika. (Vol. 11, Issue 1). Informatika.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi* (C. Putri, Ed.). Yogyakarta: Andi Offset.
- Tersiana, A. (2018). *Metode penelitian* (S. Adams, Ed.). Yogyakarta: Start Up.
- Yunaeti Anggraeni, E., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.