

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG PADA KOPERASI XYZ

DESIGN OF INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM FOR XYZ COOPERATIVE

Nessa Ananda¹, Devi Jayawati²

E-mail: nessapoliteknikapp@gmail.com

Politeknik APP Jakarta, Jl. Timbul No.34, DKI Jakarta, 12630, Indonesia

ABSTRAK

Sistem informasi manajemen merupakan suatu sistem yang dapat digunakan untuk mengelola data dan informasi yang berguna untuk mendukung dalam melaksanakan pekerjaan. Sistem informasi manajemen persediaan barang merupakan suatu sistem dapat membantu dalam mengolah data penjualan dan pembelian barang serta persediaan barang. Dalam menjalankan usahanya, Koperasi XYZ belum menggunakan sistem informasi, pengelolaan persediaan yang selama ini dilakukan berupa pencatatan transaksi persediaan secara manual, mulai dari datangnya barang dari supplier, pengeluaran barang, hingga pencatatan *stock opname*. Metode pengelolaan persediaan secara manual memiliki beberapa kendala seperti kemungkinan terjadinya ketidaksesuaian data akibat adanya *human error* dalam pencatatan transaksi, dan kekurangan atau kelebihan stock akibat proses pemantauan ketersediaan barang yang terbilang cukup lama. Berdasarkan hal tersebut maka dibutuhkan suatu sistem informasi persediaan barang secara terkomputerisasi agar proses pengelolaan barang dapat berjalan dengan lebih efisien. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem informasi *Prototype* dan bertujuan untuk membuat sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengelola persediaan barang. Diharapkan dengan menggunakan sistem informasi dapat membuat pengelolaan persediaan barang pada koperasi menjadi lebih efisien.

Kata kunci: persediaan, metode *prototype*, sistem informasi

ABSTRACT

Management information system is a system used to organize useful data and information to support in doing jobs. Inventory management system is a system that can assist in processing data on sales and purchases of goods and inventory. In running its business, the XYZ Cooperative has not used an information system, inventory management that has been carried out is in the form of recording inventory transactions manually, starting from the arrival of goods from suppliers, releasing goods, and recording stock taking. The manual inventory management method has several problems, such as the possibility of data mismatches due to human errors in recording transactions, and shortages or excess stock due to the process of monitoring availability of goods is quite long. Therefore, a computerized inventory information system is needed in order to the process of managing goods can run more efficiently. This research uses the Prototype information system development method and the purpose of the research is to create an information system which can be used in managing inventory, by using the information system is expected to make the inventory management more efficient.

Keywords: *inventory, prototype method, information systems*

1. PENDAHULUAN

Keberadaan persediaan barang dalam dunia industri sering tidak dapat dihindari. Hal ini terkait dengan kebutuhan perusahaan dalam menjamin kelancaran pemenuhan permintaan barang dan mengakomodir ketidakpastian dari pihak *supplier* ataupun pihak pembeli. Di satu sisi persediaan dianggap sebagai *waste* (pemborosan) yakni sumber daya yang menganggur dimana jika tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan beban bagi perusahaan [1]. Namun di lain pihak jika terjadi kekurangan pada persediaan dikhawatirkan dapat menimbulkan kerugian yang disebabkan tidak terpenuhinya kebutuhan konsumen sehingga konsumen beralih kepada pesaing.

Pada saat ini ketersediaan informasi persediaan secara cepat dan tepat menjadi kebutuhan hampir semua perusahaan yang memiliki aktivitas mengelola persediaan. Untuk memenuhi kebutuhan penyediaan informasi tersebut, peran sistem informasi sangat diperlukan, ditambah lagi dukungan dari teknologi informasi yang terus berkembang. Dari perpektif bisnis, sistem informasi dipandang sebagai serangkaian aktivitas penambahan nilai dalam pengumpulan, pemrosesan, hingga pendistribusian informasi yang diperlukan oleh pengambil keputusan dalam pengambilan keputusan, termasuk keputusan terkait persediaan barang. Hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan performansi perusahaan serta memberi nilai tambah bagi perusahaan pengguna sistem informasi.

Koperasi XYZ merupakan koperasi milik sebuah institusi yang bergerak pada bidang serba usaha untuk memenuhi kebutuhan seluruh entitas pada institusi tersebut. Dalam menjalankan usahanya Koperasi XYZ belum menerapkan sistem persediaan untuk pemenuhan penjualan produknya. Pengelolaan persediaan yang selama ini dilakukan baru berupa pencatatan transaksi persediaan secara manual, mulai dari datangnya barang dari *supplier*, pengeluaran barang, hingga pencatatan *stock opname*. Metode pengelolaan persediaan secara manual beberapa kelemahan. Pertama, kemungkinan terjadinya *human error* akibat adanya kesalahan dalam pencatatan transaksi, pencatatan yang terlupa, ataupun terjadinya perulangan pencatatan data. Kedua, kemungkinan terjadinya kekurangan stok dan kelebihan stok persediaan akibat waktu yang dibutuhkan untuk pemantauan transaksi persediaan masih terbilang cukup lama. Ketiga, pengambilan keputusan terkait dengan persediaan mengalami hambatan baik karena kesalahan data ataupun lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi persediaan. Keempat, aktivitas koperasi sangat bertumpu pada daya ingat orang yang biasa menjalankan operasional koperasi tersebut, sehingga jika ada pelanggan

yang menanyakan keberadaan suatu produk kepada pegawai baru, maka dibutuhkan waktu bagi karyawan tersebut untuk melakukan pengecekan ketersediaan barang.

Beberapa penelitian tentang perancangan sistem informasi persediaan barang telah dilakukan. Meisak [2] melakukan penelitian tentang analisis dan perancangan sistem informasi persediaan barang menggunakan metode FIFO pada PT Shukaku Jambi. Sistem informasi yang dihasilkan dapat membantu perusahaan dalam memonitor persediaan barang yang *up to date*. Nawang, dkk [3] juga membuat rancang bangun sistem informasi pengolahan data persediaan barang berbasis desktop. Sistem informasi yang dihasilkan dapat mempermudah aktifitas operasional perusahaan, meminimalkan kesalahan yang terjadi pada pencatatan manual, serta menghasilkan informasi secara cepat dan akurat.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini mencoba merancang sistem informasi persediaan bagi Koperasi XYZ dimana hasilnya diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam mengelola data persediaan barang serta dapat memberikan informasi terkait persediaan secara cepat dan akurat. Hal tersebut diharapkan memberi nilai tambah bagi Koperasi XYZ dalam hal pengelolaan persediaan barang pada koperasi menjadi lebih efisien.

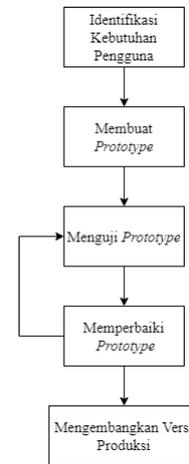
Persediaan dapat diartikan sebagai sumber daya yang menganggur yang berada pada tahapan menunggu untuk diproses lebih lanjut [4]. Persediaan sebisa mungkin harus diatur sedemikian rupa agar tidak menimbulkan pemborosan akibat kelebihan persediaan. Kemudian persediaan juga harus diatur agar dapat selalu memenuhi permintaan pelanggan sehingga tidak terjadi kekurangan persediaan. Sistem informasi persediaan merupakan sistem informasi yang dibuat untuk mengelola data transaksi dan persediaan barang. sistem informasi didefinisikan sebagai sistem pengumpulan, pengolahan (pemrosesan), penyimpanan, analisa, serta penyebaran informasi untuk suatu tujuan tertentu [5]. Sistem informasi persediaan barang adalah struktur interaksi manusia, peralatan metode-metode dan kontrol-kontrol yang disusun untuk mencapai tujuan yaitu, mendukung rutinitas kerja dalam suatu perusahaan, mendukung pembuatan keputusan untuk bagian *inventory control*, dan mendukung persiapan laporan internal ataupun laporan eksternal [6].

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam membuat sistem persediaan barang adalah *Prototype*. Metode *Prototype* merupakan metode pengembangan sistem informasi yang

menggunakan pendekatan pembuatan program secara cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pengguna [7]. Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

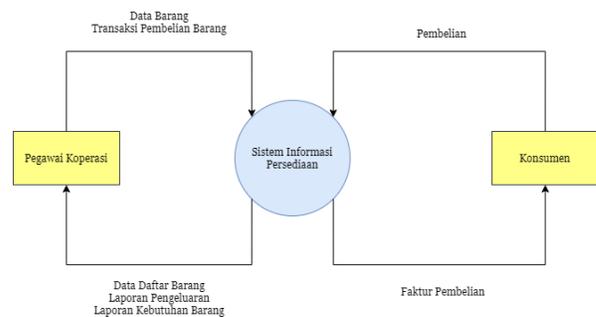
1. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna
Identifikasi kebutuhan dilakukan dengan melakukan wawancara dengan pihak pengguna yaitu pegawai koperasi XYZ untuk mendapatkan gambaran dan mengetahui kebutuhan pemakai terhadap sistem informasi yang dibuat.
2. Membuat *prototype*
Pada tahap ini dimulai pembuatan *prototype* tujuannya untuk memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem yang akan dibuat. *Prototype* dibuat dengan menggunakan *software Visual Basic*.
3. Melakukan uji coba *prototype* yang telah dibuat.
Setelah *prototype* dibuat tahap selanjutnya adalah melakukan mendemonstrasikan *prototype* yang telah dibuat dengan pengguna dan pengguna dapat memberikan evaluasi dan masukan terhadap *prototype* yang telah dibuat apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau perlu adanya perbaikan.
4. Memperbaiki *prototype*
Apabila pengguna merasa bahwa *prototype* telah sesuai, maka proses akan dilanjutkan ke tahap selanjutnya, namun jika pengguna merasa *prototype* belum sesuai maka akan dilakukan perbaikan sesuai dengan masukan serta informasi tambahan dari pengguna.
5. Mengembangkan versi produksi (versi akhir)
Tahap ini merupakan tahapan terakhir, yaitu merampungkan sistem informasi manajemen persediaan barang yang sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan siap untuk digunakan.



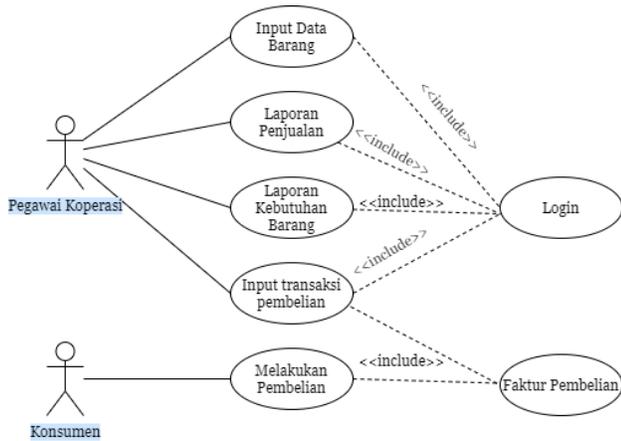
Gambar 1. Mekanisme Pengembangan Sistem dengan Metode *Prototype* [7]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan pegawai Koperasi XYZ untuk pencatatan transaksi penjualan barang masih bersifat manual belum menggunakan sistem informasi sehingga terkadang untuk database barang, pembukuan dan transaksi beberapa data ada yang terlewat atau dikira-kira berdasarkan asumsi. Kemudian untuk pembelian barang dilakukan ketika barang sudah habis sehingga pada saat konsumen hendak membeli seringkali barang tidak ada, hal tersebut menimbulkan terjadinya *loss sales*. Berdasarkan wawancara tersebut maka dibuatlah sistem informasi persediaan yang dapat menyelesaikan permasalahan terkait database barang, laporan penjualan dan notifikasi pembelian barang yang akan segera habis dengan menggunakan metode *Reorder Point (ROP)*. Dalam membuat desain awal sistem digunakan diagram konteks dan *use case diagram*.



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Informasi Persediaan Koperasi XYZ



Gambar 3. Use Case Diagram

Setelah dilakukan identifikasi kebutuhan dan membuat desain awal, selanjutnya adalah membuat aplikasi (*prototype* awal) dengan menggunakan *software* Visual Basic dan kemudian dilakukan uji coba terhadap *prototype* yang telah dibuat. Apabila terdapat kekurangan atau ketidaksesuaian dengan harapan dari pengguna maka akan dilakukan evaluasi dan pembuatan ulang *prototype* sesuai dengan masukan dari pengguna. Untuk hasil akhir dari pembuatan aplikasi sistem informasi persediaan pada Koperasi XYZ adalah :

1. Halaman Login

Halaman *login* merupakan halaman yang akan muncul ketika aplikasi mulai dibuka oleh pengguna yaitu pegawai koperasi. Untuk dapat mengakses sistem, pengguna harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password*.



Gambar 4. Tampilan Halaman Login

2. Halaman Utama

Halaman utama akan muncul setelah pengguna melakukan *login* ke sistem. Halaman ini menampilkan menu-menu yang dapat diakses pada sistem informasi Koperasi XYZ.



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama

Menu-menu yang terdapat pada halaman utama adalah Input, Transaksi, View Data, Laporan dan *Logout*.

3. Menu Input

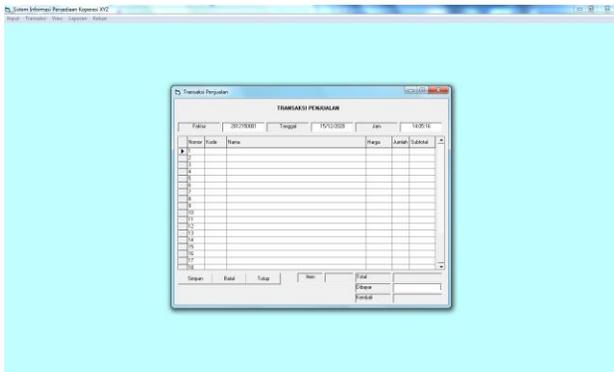
Menu input merupakan menu yang digunakan untuk memasukkan data barang yang akan dijual oleh koperasi, data yang diinput berupa kode barang, nama barang, satuan, harga beli barang, harga jual barang, jumlah stok barang, lokasi rak penyimpanan dan pencarian data barang. Kemudian terdapat *safety stock*, *lead time* dan *demand/days* untuk menghitung titik pemesanan kembali barang (ROP) yang akan terhubung ke sub menu laporan kebutuhan barang apabila jumlah persediaan barang telah dibawah ROP.



Gambar 6. Tampilan Input Data Barang

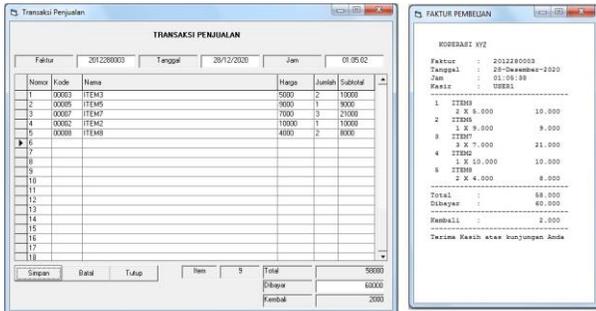
4. Menu Transaksi

Menu transaksi merupakan menu yang digunakan untuk menjalankan transaksi pembelian barang dan outputnya berupa faktur pembelian yang akan diberikan kepada konsumen.



Gambar 7. Tampilan Transaksi Penjualan

Terdapat nomor faktur, tanggal, dan jam yang sudah terisi secara otomatis. Data yang diinputkan ketika transaksi penjualan berupa kode barang, jumlah barang yang dibeli dan jumlah uang yang dibayarkan oleh konsumen. Pertama, pengguna dapat memasukkan kode barang yang dibeli kemudian sistem akan secara otomatis menampilkan nama barang dan harganya, setelah itu pengguna harus memasukkan jumlah pembelian barang tersebut dan sistem akan secara otomatis menghitung subtotal dan total yang dibayarkan oleh konsumen. Selanjutnya pengguna menginput jumlah uang yang dibayarkan konsumen untuk kemudian uang kembaliaannya dihitung secara otomatis oleh sistem. Setelah seluruh perhitungan selesai maka, akan muncul faktur pembelian dari transaksi tersebut.



Gambar 8. Tampilan Simulasi Transaksi dan Faktur Pembelian Barang

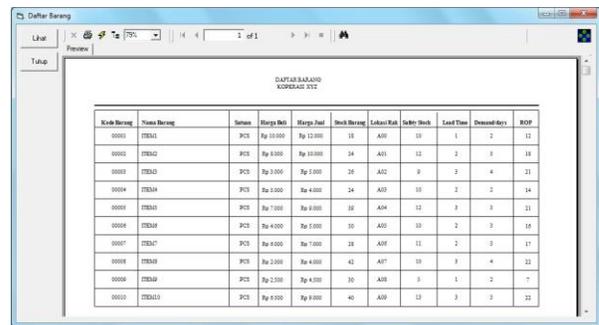
Apabila setelah melakukan transaksi jumlah stok suatu barang yang di bawah atau sama dengan nilai ROP maka akan muncul notifikasi untuk melakukan pemesanan kembali yang rinciannya dapat dilihat pada sub menu laporan kebutuhan barang.



Gambar 9. Notifikasi Pemesanan Kembali Suatu Barang

5. Menu View Data

Menu view data merupakan menu yang digunakan untuk melihat dan mencetak daftar barang pada koperasi. Data daftar barang dapat menjadi acuan pada saat koperasi akan melakukan *stock opname*.



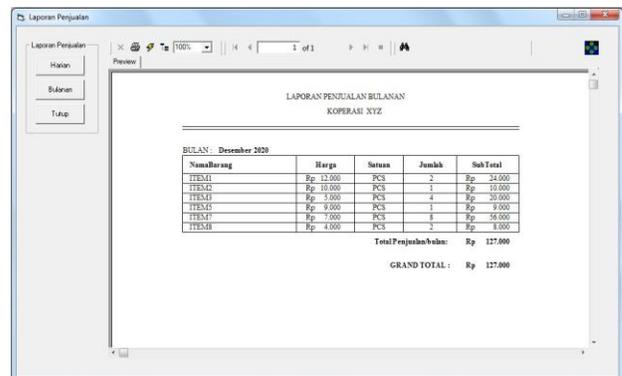
Gambar 10. Tampilan Daftar Barang

6. Menu Laporan

Menu laporan merupakan menu yang digunakan untuk melihat laporan dari transaksi penjualan yang telah dilakukan. Selain itu menu ini dapat digunakan untuk melihat barang yang harus dipesan kembali. Terdapat dua sub menu pada menu laporan, yaitu:

a. Sub Menu Laporan Penjualan

Sub menu laporan penjualan digunakan untuk melihat dan mencetak laporan penjualan pada koperasi.



Gambar 11. Tampilan Laporan Penjualan

- b. Sub Menu Kebutuhan Barang
Sub menu laporan kebutuhan barang digunakan untuk mengetahui barang mana saja yang sudah harus dipesan kembali berdasarkan ROP, agar tidak terjadi *stockout* barang pada koperasi.

Kode Barang	Nama Barang	Harga Beli	Jumlah Stok	ROP
00001	ITEM1	Rp. 10.000	11	12

Gambar 12. Tampilan Laporan Kebutuhan Barang

7. Menu Logout

Menu *logout* merupakan menu yang digunakan untuk keluar dari sistem atau menghentikan akses pengguna.



Gambar 13. Tampilan Menu Logout

4. KESIMPULAN

Hasil perancangan sistem yang telah dibuat diharapkan dapat menjadi solusi untuk memudahkan dalam pengelolaan dan pelaksanaan operasional koperasi melalui beberapa hal sebagai berikut. Pertama, hasil perancangan sistem informasi persediaan yang telah dibuat diharapkan dapat mempercepat pengelolaan data barang pada koperasi. Kedua, hasil perancangan sistem informasi

persediaan yang telah dibuat diharapkan dapat mengolah data transaksi pembelian barang secara terkomputerisasi dan otomatis, sehingga dapat meminimalisir terjadi kesalahan dalam pengolahan data transaksi pembelian barang serta dapat memberikan notifikasi kepada pengguna apabila terdapat barang yang harus segera dipesan kembali. Ketiga, hasil perancangan sistem informasi persediaan yang telah dibuat diharapkan dapat membantu membuat laporan penjualan secara otomatis dan mencetaknya sehingga dapat memudahkan pengguna dalam melakukan pengarsipan. Keempat, hasil perancangan sistem informasi persediaan yang telah dibuat diharapkan dapat memudahkan user dalam mengelola persediaan barang dan dapat menindaklanjuti kebutuhan order barang dengan cepat agar tidak terjadi *stockout* yang dapat menyebabkan *loss sales*.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Monden. 2011. *Toyota Production System: An Integrated Approach to Just-In-Time : 4th Edition*. CRC Press.
- [2] Meisak. 2017. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode FIFO pada PT.Shukaku Jambi. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo: Vol. 11, No.2*. STIKOM Dinamika Bangsa.
- [3] Nawang, Margareta, dkk. 2017. Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Persediaan Barang Berbasis Dekstop dengan Model Waterfall. *Jurnal PILAR Nusa Mandiri: Vol. 13, No. 2*.
- [4] Bahagia, Senator Nur. 2006. *Sistem Inventori*. Bandung: Penerbit ITB.
- [5] Turban. 2004. *Information Technology for Management*. John Wiley & Sons.
- [6] Wibowo. 2010. Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Di PT. Kimia Farma (Persedro) Tbk Plant Bandung. UNIKOM Bandung.
- [7] Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi*. Penerbit Andi : Yogyakarta.