

Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang dengan Metode Waterfall

Rezagi Meilano, Febrinita Damanik, Tanto*

Politeknik Jambi

Jl. Lingkar Barat 2 Lrg. Veteran Alam Barajo Kota Jambi

Proses pendataan barang masuk dan keluar, stok persediaan, dan pelaporan barang belum optimal saat pencarian data dikarenakan banyaknya data barang dan penampung datanya masih menggunakan *spreadsheet*. Dengan itu agar dapat optimal maka disarankan untuk menggunakan sistem informasi persediaan. Tujuan sistem informasi persediaan barang ini untuk mengatasi masalah yang muncul pada sistem yang sedang berjalan saat ini di PT. Zokkas Sejahtera Jambi serta menjadi solusi baik bagi perusahaan demi terciptanya sistem yang lebih cepat dan akurat dalam mengelola persediaan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi persediaan barang berbasis *web* dengan metode FIFO yang memberikan kemudahan dalam memberikan informasi data persediaan barang melalui barang masuk dan barang keluar dengan menggunakan diagram arus data, DFD, ERD dan MySQL untuk pengolahan data.

Kata kunci— persediaan, data, sistem, waterfall.

I. PENDAHULUAN

Persediaan menurut Ikatan Akuntansi Indonesia PSAK No.14 Tahun 2018 adalah aset : Tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha biasa, dalam proses produksi untuk penjualan tersebut atau, dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa. Dalam menghitung persediaan barang, dibutuhkan ketelitian, tenaga dan waktu. Jika sebuah perusahaan masih memakai cara manual dalam proses perhitungan secara per barang. Terkait perhitungan yang menggunakan cara manual akan menyebabkan beberapa masalah yang timbul seperti persediaan barang yang berlebihan dan persediaan barang yang kurang apabila pelanggan ingin memesan dan kesalahan yang terjadi juga terdapat ketidakakuratan dalam menghitung yang diakibatkan dari kelelahan salah satu karyawan dalam proses perhitungan. Oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi persediaan berbasis *web*.

PT. Zokkas Sejahtera Jambi adalah perusahaan barang dagang yang telah mendistribusikan ke berbagai lokasi didalam maupun luar kota seperti minimarket, supermarker, dan apotik dengan produk yang dijual seperti kosmetik, madurasa, jamu, minyak dragon dan sikat gigi.

Pada proses penginputan data barang ditemukan masih menggunakan pengolah angka (*spreadsheet*) sebagai penampung data persediaan, dimana untuk pendataan barang masuk dan keluar, stok persediaan, dan pelaporan barang belum optimal saat pencarian data dikarenakan banyaknya

data barang. Pada saat pencocokkan data barang yang ada di komputer dengan barang di gudang terjadi selisih di salah satu data barang setiap bulannya. Di dalam kegiatan dan usaha tersebut tidak terlepas dari kebutuhan informasi dan pengelolaan data yang tepat. Dengan penggunaan teknologi informasi sebagai alat untuk pengolahan data perusahaan seperti data barang, data pembelian barang masuk dan keluar, dan laporan data stok, maka diharapkan dapat membantu agar data-data tersebut bisa terintegrasi dengan baik dan tepat dan diolah dengan cepat dan tepat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

1. Persediaan

Persediaan adalah aktiva yang ditunjukkan untuk dijual atau diproses lebih lanjut untuk menjadi barang jadi dan kemudian dijual sebagai kegiatan perusahaan[1]. Persediaan merupakan barang dagangan yang disimpan kemudian dijual kembali dalam operasional normal perusahaan dan bahan yang terdapat dalam proses produksi atau yang telah disimpan untuk suatu tujuan[2].

Istilah persediaan sendiri di definisikan dalam PSAK No.14 Tahun 2018 oleh Ikatan Akuntansi Indonesia (IAI) menjelaskan bahwa pengertian persediaan adalah aset :

- Tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal
- Dalam proses produksi dan atau dalam perjalanan

- c. Dalam bentuk bahan atau perlengkapan (*supplies*) untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa persediaan adalah aset yang dimiliki perusahaan yang digunakan untuk dijual kembali kepada pelanggan.

2. Metode Pencatatan Persediaan

Metode pencatatan berkaitan dengan prosedur perekaman kuantitas dan mutasi masuk dan keluar serta saldo persediaan[3]. Dua metode pencatatan persediaan yang lazim digunakan adalah metode fisik dan metode perpetual.

a. Metode Fisik

Perhitungan dengan cara melihat secara langsung wujud atau fisik barang yang dimiliki saat itu (*stock opname*)[4]. Persediaan tidak dicatat setiap saat. Metode ini biasanya digunakan untuk perusahaan yang menjual produk banyak dan harga per satuannya relatif murah. Metode fisik ini menyatakan bahwa jumlah persediaan ditentukan secara berkala (periodik) dengan melakukan perhitungan fisik dan mengalikan jumlah unit tersebut dengan harga satuan untuk menghitung nilai persediaan yang ada pada saat itu [5].

b. Metode Perpetual

Pada metode perpetual (*perpetual method*) transaksi pembelian maupun semua transaksi yang berhubungan dengan pembelian, seperti retur pembelian, potongan pembelian dan biaya angkut pembelian dicatat pada rekening persediaan barang dagangan. Rekening persediaan barang dagangan selalu berubah karena adanya pembelian, penjualan dan transaksi lain yang berhubungan dengan transaksi pembelian maupun penjualan. [6]

3. Sistem

Sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel – variabel yang saling berkait, saling berinteraksi, dan saling tergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan. Selain itu, sistem juga dapat didefinisikan sebagai sekumpulan objek–objek yang saling berelasi dan berinteraksi, serta hubungan antara objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan yang telah ditetapkan.[1]

Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (input) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengelola masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (output) yang diinginkan.

4. Informasi

Data yang diolah dan dapat digunakan bagi penerima di sebut dengan Informasi sedangkan Data adalah kenyataan yang digambarkan dengan suatu kejadian kejadian dan kesatuan nyata. Atau data adalah representasi dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, mahasiswa, pelanggan), hewan, peristiwa, konsep, keadaan dll, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya. Informasi merupakan salah satu sumber daya yang sangat diperlukan di dalam suatu organisasi.[2]

Informasi adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti memperbaiki proses pengambilan keputusan. [7]

5. Web

Website adalah : “*web* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, di mana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*)”.

6. Metode Penilaian Persediaan

Penilaian merupakan salah satu hal yang terdapat dalam laporan harga pokok persediaan oleh karenanya dalam menilai persediaan dilakukan beberapa metode. [3]Terdapat beberapa metode penilaian persediaan harga pokok yang banyak digunakan adalah sebagai berikut :

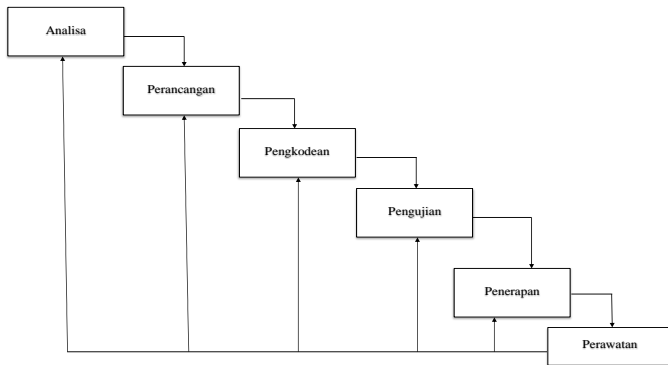
1. Metode Masuk Terakhir, Keluar Pertama (*Last-in, First-out Method*) LIFO
2. Metode Masuk Pertama, Keluar Pertama (*First-In, First-out Method*) FIFO
3. Metode Rata-Rata Bergerak (*Moving Average Methode*) Average
4. Metode Identifikasi Khusus (*spesific identification method*)

Dari ke empat metode penilaian persediaan tersebut, dapat disimpulkan bahwa manajemen bebas menggunakan metode penilaian mana saja asalkan sesuai dengan situasi dan kondisi perusahaan, tetapi penerapan metode penilaian persediaan tetap harus dilakukan secara konsisten.[8]

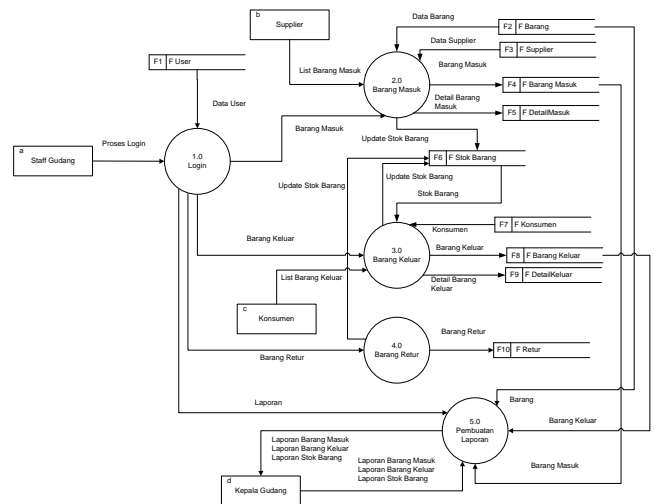
III. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian diperlukan sebuah metode penelitian, Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode *waterfall*, metode *waterfall* merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang ada didalam model SDLC. model *waterfall* sering juga disebut model sekuensi

linear atau alur hidup klasik. Pengembangan sistem dikerjakan secara terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung.



Gambar 1. Metode Waterfall



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 0

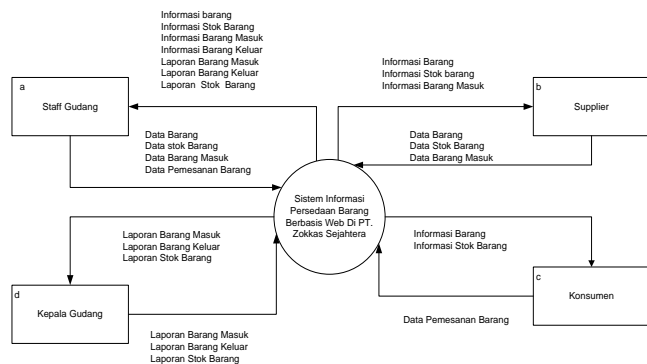
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Desain Global

Secara umum proses desain sistem informasi akan dipaparkan bagaimana dibangun yaitu dengan rancangan-rancangan yang diperlukan pada pembuatan sistem persediaan pada PT. Zokkas Sejahtera Jambi.

1. Diagram Konteks (Context Diagram)

Untuk menggambarkan seluruh input ke sistem atau dari sistem membutuhkan suatu diagram konteks (*context diagram*) yang merupakan level tertinggi dari DFD. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks. Berikut adalah bentuk diagram konteks :



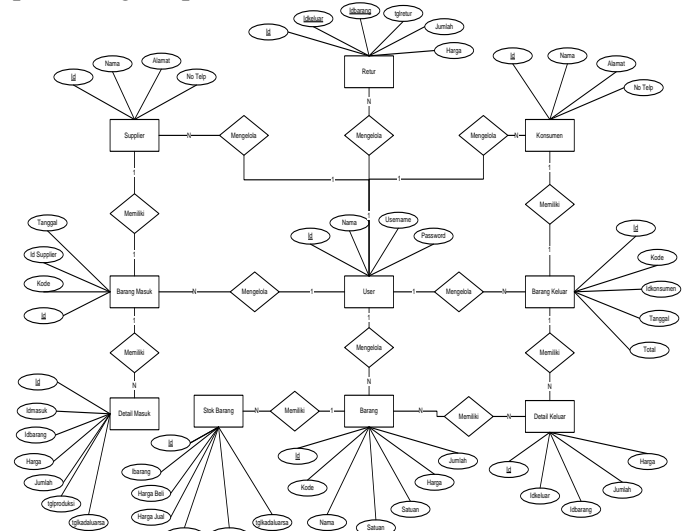
Gambar 2. Context Diagram (CD)

2. Data Flow Diagram (DFD)

Penggunaan *Data Flow Diagram* (DFD) dalam menggambarkan arus data sangat membantu dalam memahami suatu sistem pada semua tingkat kompleksitasnya. Untuk merancang alur dari aplikasi rekam medis ini juga menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD).

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Dalam diagram ini dapat dilihat relasi antara entitas dari database sehingga akan dapat membantu dalam perancangan aplikasi.



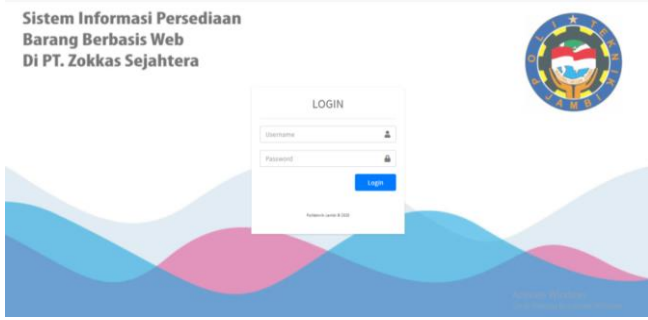
Gambar 4. ER-Diagram

B. Implementasi Sistem

Pada bab ini akan di bahas bagian implementasi dan pengujian dari system informasi yang telah dirancang diimplementasikan dengan alat bantu berupa aplikasi berbasis web. Dari proses perancangan yang sudah dilakukan maka untuk hasil atau tampilan aplikasi dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

1. Halaman login

Berfungsi sebagai verifikator agar tidak sembarang pengguna yang dapat mengakses sistem informasi ini.



Gambar 5. Halaman Login

2. Halaman Dashboard

Berfungsi sebagai tampilan awal yang menampilkan beberapa fitur seperti barang masuk, barang keluar, stok, data master dan laporan.



Gambar 6. Halaman Dashboard

3. Halaman Laporan Barang Masuk

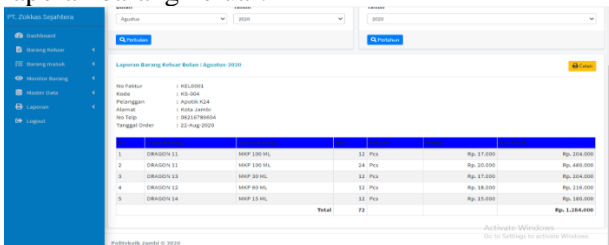
Berfungsi untuk menampilkan dan mencetak laporan barang masuk



Gambar 7. Halaman Laporan Barang Masuk

4. Halaman Laporan Barang Keluar

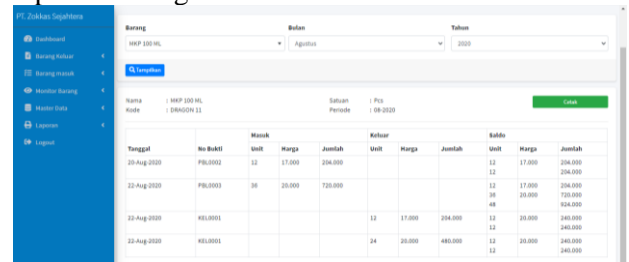
Berfungsi untuk menampilkan dan mencetak laporan barang keluar.



Gambar 8. Halaman Laporan Barang Keluar

5. Halaman Laporan Kartu Stok

Berfungsi untuk menampilkan dan mencetak laporan barang kartu stok



Gambar 9. Halaman Laporan Kartu Stok

V. KESIMPULAN

Hasil penelitian pada perusahaan PT. Zokkas Sejahtera Jambi, merancang sebuah Sistem informasi persediaan berbasis web ini menggunakan metode waterfall untuk mempermudah kinerja dalam mengelola data persediaan mulai dari barang masuk dan barang keluar didalam stok barang yang lebih cepat dan akurat pada PT. Zokkas Sejahtera Jambi dengan alat bantu berupa aplikasi berbasis web menggunakan pemrograman PHP dan Database MySQL. Aplikasi ini dapat menghasilkan laporan yaitu laporan kartu stok, barang masuk, barang keluar dan laporan retur per periode serta sudah menggunakan metode FIFO didalamnya.

Dengan adanya sistem informasi persediaan barang didalam pembelian dan penjualan tidak perlu lagi menghitung persediaan karena stok akan secara otomatis berkurang dan bertambah. Untuk laporan persediaan akan dengan mudah dan cepat dicetak dikarenakan sistem ini memiliki penyimpanan database.

DAFTAR PUSTAKA

[1] S. K. Tanto, "Pemodelan sistem informasi kalender akademik untuk monitoring proses belajar mengajar perguruan tinggi," *J. Informa, Politek. Indonusa Surakarta*, vol. 4, 2018.

[2] Tanto and R. Meilano, "Sistem Informasi Database Akuntansi Laba / Rugi Pada Koperasi Melin Sari Jambi," *J. Inov.*, vol. 1, no. 1, pp. 33–37, 2018, doi: 10.37338/ji.v1i1.15.

[3] Tanto and Darmuji, "Penerapan Internet of Things (IoT) Pada Alat Monitoring Energi Listrik," *J. Elektron. List. dan Teknol. Inf. Terap.*, vol. 1, no. 1, pp. 45–51, 2019, [Online]. Available: <https://ojs.politeknikjambi.ac.id/elti>.

-
- [4] Imam Santoso, 2010. *Akuntansi Keuangan Menengah (Intermedia Accounting)*, Bandung : PT.Refika Aditama.
- [5] Sigit Hermawan, 2013. *Akuntansi Perusahaan Manufaktur*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- [6] Samryn. L. M. 2015. *Pengantar Akuntansi Buku 2*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [7] Sujarweni. V. W. 2019. *Pengantar Akuntansi Metode Pencatatan Dalam Perusahaan Dagang*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- [8] Kartika Hadi, H. 2012. *Akuntansi keuangan berdasarkan standar akuntansi keuangan berbasis international financial report standard buku 1*. Jakarta: Salemba Empat.
- [9] Bahri, S. 2019. *Pengantar akuntansi berdasarkan standar akuntansi keuangan-entitas tanpa akuntabilitas publik, international financial report standard*. Yogyakarta: ANDI Anggota Ikatan Penerbit Indonesia.
- [10] Romney, Marshall B., Steinbart, Paul J. 2018. *Sistem Informasi Akuntansi : Accounting Information Systems* (Edisi 14). Jakarta : Salemba Empat.
- [11] Imam Santoso, 2010. *Akuntansi Keuangan Menengah (Intermedia Accounting)*, Bandung : PT.Refika Aditama.