

SISTEM INVENTORI GUDANG MATERIAL DI SUKU DINAS SUMBER DAYA AIR JAKARTA PUSAT BERBASIS JAVA

Kiki Raynaldi¹, Imam Himawan², Nurul Frijuniarsi³

^{1,2,3}Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Kota Jakarta Timur

kiki.raynaldi18@gmail.com, imamhimawann@gmail.com, frijuniarsinurul@gmail.com

ABSTRAK

Inventori merupakan komponen yang penting dalam suatu perusahaan yang diproduksi untuk menghasilkan barang dan kemudian dijual untuk kelangsungan perusahaan. Sehingga dapat dikatakan bahwa semua perusahaan membutuhkan sistem inventori untuk memperlancar kelangsungan kehidupan perusahaan. Permasalahan yang terjadi dalam inventori barang adalah pengolahan data keseluruhan barang dan pembuatan laporan. Hal ini mendorong peneliti untuk membuat sistem untuk mempermudah dalam pengolahan data inventori dan pembuatan laporan. Pada penelitian ini menggunakan metode *grounded research*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa dalam pengolahan data inventori gudang material pada Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat masih melakukan pendataan manual menggunakan Excel, untuk mengatasi permasalahan ini peneliti melakukan pengembangan sistem inventori gudang material menggunakan aplikasi yang diharapkan memudahkan dalam pengolahan data inventori gudang material yang lebih akurat dan efisien.

Kata Kunci: Perancangan, Sistem Informasi, Inventori, Java, Netbeans.

ABSTRACT

Inventory is an important component in a company that is produced to produce goods and then sold for the continuity of the company. So it can be said that all companies need an inventory system to facilitate the continuity of the company's life. The problems that occur in the inventory of goods are data processing of all goods and making reports. This encourages researchers to create a system to facilitate processing inventory data and making reports. In this study using the grounded research method. This study concludes that in processing the material warehouse inventory data at the Central Jakarta Water Resources Department, it is still doing manual data collection using Excel. To solve this problem, the researchers developed a material warehouse inventory system using an application that is expected to facilitate more accurate and efficient processing of material warehouse inventory data.

Keywords: Design, Information Systems, Inventory, Java, Netbeans.

PENDAHULUAN

Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat adalah sebuah dinas kota yang menangani pembangunan sarana dan prasarana di bidang tata air yang tersebar di delapan kecamatan di Jakarta Pusat. Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat mempunyai tanggung jawab untuk melakukan pemeliharaan, pembangunan, perbaikan dan pengawas terhadap saluran Air, sumur resapan, kali dan waduk yang berada di wilayah Kota Administrasi Jakarta Pusat. Tujuan dari di dirikannya Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat adalah menciptakan rasa aman untuk warga terhadap bencana banjir serta mewujudkan Jakarta yang bersih dari sampah.

Berdasarkan Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta no. 156 Tahun 2019 bahwa suku dinas kota mempunyai tugas melaksanakan perencanaan pengendalian banjir. Salah satu kegiatan perencanaan pengendalian banjir yaitu kegiatan pengadaan material yang akan digunakan selama satu tahun. Dalam pelaksanaan pengadaan material untuk kegiatan pengendalian banjir, Suku Dinas Kota wajib melaksanakan pemantauan, pelaporan dan pertanggungjawaban pelaksanaan tugas dan fungsi suku dinas kota sesuai dengan lingkup tugasnya. Sejauh ini kegiatan pemantauan dan pelaporan di suku dinas masih berupa laporan manual menggunakan Microsoft Excel, dimana barang masuk dan keluar dimasukkan secara manual dan terkalkulasi menggunakan rumus Excel.

Hal ini menyebabkan proses pengolahan data barang tidak efisien, seperti lamanya proses pencarian data, tertukarnya data, kesalahan penulisan data dan kurangnya keamanan data tersebut. Selain itu dari segi estetika juga tidak baik karena banyak buku yang bertumpuk di meja kerja dan sempitnya ruang karena adanya lemari arsip yang ukurannya cukup besar, Maka dari itu penulis akan merancang suatu sistem yang mampu meningkatkan kinerja terhadap proses inventori material di Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat sehingga waktu penyelesaian pekerjaan menjadi relatif cepat dan tepat sasaran.

Pengertian perancangan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang berhubungan, terkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu (Jogiyanto, 2010). Lebih lanjut Jogianto menjelaskan Suatu sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama – sama untuk mencapai tujuan tertentu (Jogiyanto, 2017). Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan (Sutabri, 2012).

Mengacu pada definisi sistem dan informasi yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang – orang, fasilitas, teknologi, media prosedur – prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen – komponen yang saling terintegrasi membentuk satu kesatuan dalam mencapai sasaran sistem. Beberapa pendapat para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa persediaan (inventory) barang dagang adalah suatu aset lancar yang digunakan dalam kegiatan perusahaan dengan cara dibeli dengan tujuan untuk dijual kembali tanpa mengubah barang dagang tersebut. (Sulaiman, 2015), inventory

adalah aset tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal, dalam proses produksi dan atau dalam perjalanan atau, dalam bentuk bahan atau perlengkapan (supplies) untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa. (Mubarok et al., 2019).

Tujuan penelitian ini adalah Untuk merancang sistem inventori material di Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat berbasis java yang mudah digunakan oleh pegawai bagian gudang. Untuk merancang sistem inventori material di Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat berbasis java yang cepat dan tepat.

Manfaat dari perancangan sistem inventori gudang material yang dihasilkan adalah Membantu pihak Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat dalam mengelola inventori barang seperti barang masuk, barang keluar, penggunaan barang, pengadaan barang dan pembuatan laporan yang lebih mudah dan efisien. Meningkatkan kinerja admin dalam pendataan persediaan barang yang lebih efektif dan efisien. Menghemat waktu dalam pembuatan laporan yang sesuai dengan kebutuhan pelaporan persediaan barang.

METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan metode *Grounded Research* dalam penelitian dengan menggunakan data empiris maka dilakukan pengembangan sistem dari manual ke komputerisasi. *Grounded research* dipilih karena paling cocok dengan penelitian kualitatif yang bersumber dari fenomena atau data berupa pengalaman empiris. Dalam pengumpulan data untuk merancang sistem persediaan barang yang layak digunakan, maka penulis menggunakan 2 (dua) metode yaitu :

1. Observasi (pengamatan langsung)

Observasi yaitu dengan meninjau dan mengamati langsung sistem yang sedang berjalan di Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat serta mengumpulkan data atau informasi yang terkait dengan sistem inventori yang selanjutnya akan dianalisis dalam analisa sistem berjalan

2. Wawancara

Penulis sebagai pewawancara (interviewer) melakukan interaksi langsung kepada admin Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat pada tanggal 10 April 2020 adapun beberapa pertanyaan yang penulis ajukan yaitu: (1) Bagaimana cara pengolahan data

pada inventori gudang material di Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat? (2) Bagaimana cara untuk pembuatan laporan kepada kepala suku dinas untuk pengolahan data inventori gudang material di Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat?

Dalam perancangan sistem aplikasi Inventory Gudang di Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat berbasis java, penulis menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi Masalah, Peluang dan Tujuan Masalah yang ada di Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat adalah sistem inventori gudangnya masih dilakukan secara manual sehingga proses pengolahan datanya cukup memakan waktu lama, kurang efisien dalam penggunaan kertas dan peluang terjadinya kesalahan dalam proses pengolahan data juga lebih besar.
2. Menentukan syarat-syarat informasi yaitu dengan menentukan sampel dan memeriksa data, wawancara dan mengamati langsung proses inventori gudang di Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat.
3. Menganalisis kebutuhan sistem menyediakan perangkat dan teknik-teknik yang dapat mematu penulis menentukan kebutuhan melalui sistem yang belum berjalan pada Suku Dinas Sumber Daya Air si Jakarta Pusat dalam menjalankan perancangan sistem.
4. Merancang sistem yang direkomendasikan dalam tahap desain pengembangan sistem, penulis menggunakan informasi-informasi yang terkumpul sebelumnya untuk mencapai desain informasi yang logis dan dinamis. Tahap perancangan juga mencakup perancangan file database yang bisa menyimpan data-data yang diperlukan oleh pembuat keputusan.
5. Mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak, dalam tahap kelima dari pengembangan sistem, penulis mengembangkan suatu perangkat lunak awal yang diperlukan. Beberapa teknik terstruktur untuk merancang dan mendokumentasikan perangkat lunak meliputi rencana terstruktur.
6. Menguji dan mempertahankan sistem sebelum sistem informasi digunakan, harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Rangkaian pengujian pertama-tama dijalankan bersama-sama dengan aktual dari sistem yang telah dibuat.

7. Mengimplementasi dan mengevaluasi sistem ditahap terakhir dari pengembangan sistem, penulis membantu untuk mengimplementasikan sistem informasi. Tahap ini melibatkan pengguna untuk mengendalikan sistem. Evaluasi yang ditunjukkan sebagai bagian dari tahap terakhir pengembangan sistem biasanya dimaksudkan untuk pembahasan. Evaluasi dilakukan disetiap tahap, kerja sistem biasanya berulang ketika penulis menyelesaikan satu tahapan pengembangan sistem akan berlanjut ke tahap berikutnya, penemuan suatu masalah bisa memaksa penulis kembali ke tahap sebelumnya memodifikasinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

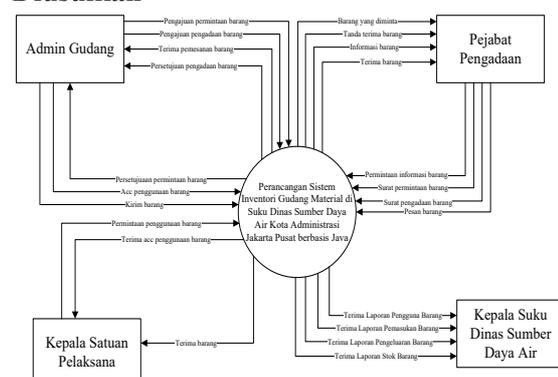
Dari hasil penelitian yang di lakukan maka penulis dapat menganalisa permasalahan yang ada pada inventori gudang material di Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat yaitu:

1. Masih seringnya terjadi kehilangan berkas yang mengakibatkan keterlambatan pembuatan laporan kepada pemimpin.
2. Masih menggunakan Excel sebagai tempat menyimpan data dan mengolah laporan sehingga data sering terduplikasi satu sama lain dan mengakibatkan keterlambatan dalam bekerja.

Alternatif penyelesaian masalah

1. Perancangan database untuk sistem inventori gudang material sehingga penyimpanan data tidak menggunakan manual atau media kertas lagi.
2. Membuat sistem inventori gudang material yang memudahkan dalam menyusun laporan serta menghasilkan laporan yang tepat dan akurat.

Diagram Alir Data (DAD) Sistem yang Diusulkan



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan data elemen table-tabel yang menunjukkan entry dan relationnya.

```

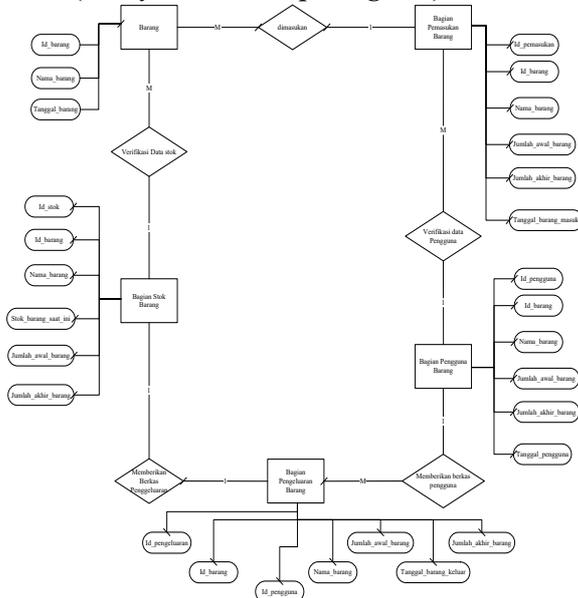
    *id_barang
    Nama_barang
    Jenis_barang
    Tanggal_penggunaan

    *id_Penggunaan
    **id_barang
    Nama_barang
    Jumlah_barang_awal
    Jumlah_barang_akhir
    Jumlah_penggunaan
    Tanggal_penggunaan

    Stok_barang
    *id_barang
    Nama_barang
    Jumlah_barang
    
```

Gambar 2. Bentuk *Unnormalized* Sistem yang Diusulkan

ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 3. ERD Sistem yang Diusulkan

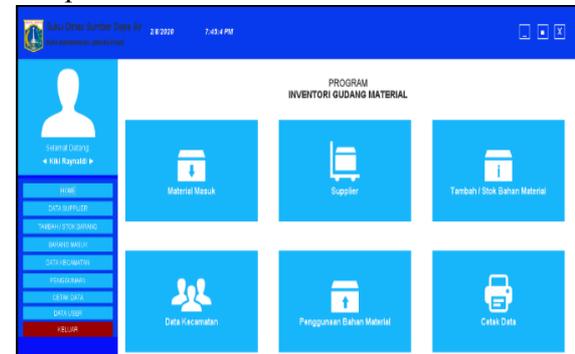
Tampilan Menu *Form Login*



Gambar 4. Tampilan Menu *Form Login*

Rancangan ini terdapat pada awal program. Menu *login* digunakan sebagai kata kunci sebelum kita memasuki program utama. Agar tidak sembarang orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam *form* menu *login* kerahasiannya tetap terjaga dengan baik. Apabila pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan kata kunci dengan tepat, maka menu utama akan tampil dan program siap untuk dijalankan.

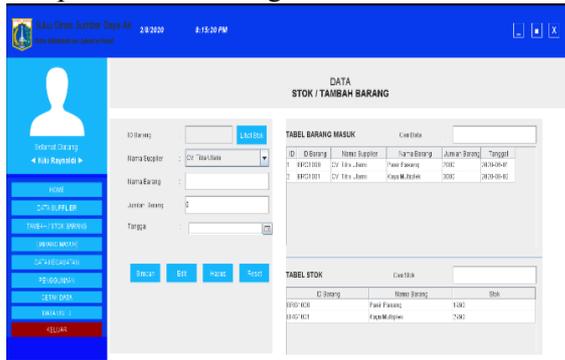
Tampilan Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Layar di atas menampilkan tampilan menu inventori gudang material di Suku Dinas Sumber Daya Air Kota Administrasi Jakarta Pusat. Pada Layar utama tersedia menu bar yang terdiri dari berbagai menu akses yang digunakan pada saat pengguna ingin menginput data ataupun ingin mencetak semua laporan aplikasi inventori gudang material.

Tampilan *Form* Barang Masuk



Gambar 6. Tampilan *Form* Barang Masuk

Form ini digunakan pada saat *user* akan menambahkan data barang pada tabel stok, yang kemudian akan di teruskan ke *form* barang masuk. Pada *form* ini terdapat tombol simpan yang berfungsi untuk menyimpan, tombol *edit* yang berfungsi untuk mengubah data yang sebelumnya sudah di-*input* oleh *user*, tombol hapus yang berfungsi untuk menghapus data yang sudah di-*input* oleh *user*, tombol *reset* yang berfungsi untuk mengatur ulang segala input pada *form* ini.

Tampilan Laporan Barang Masuk



Gambar 7. Tampilan Laporan Barang Masuk

Pada tampilan laporan barang masuk berisikan kode barang dan nama barang yang tersedia di Suku Dinas Sumber Daya Air Kota Administrasi Jakarta Pusat.

Tampilan Laporan Penggunaan Barang



Gambar 8. Tampilan Laporan Penggunaan Barang

Pada tampilan laporan penggunaan barang berisikan nama pengguna barang, kode barang, dan nama barang yang akan digunakan.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya Perancangan Sistem Inventori Gudang Material di Suku Dinas Sumber Daya Air Jakarta Pusat semua kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data administrasi barang dapat berjalan dengan baik dan lancar. Pada aplikasi ini, bagian gudang dapat menangani pekerjaan penginputan data-data administrasi barang dengan cepat dan akurat serta dapat di update dengan mudah. Dan dengan adanya aplikasi ini diharapkan akan mempermudah kegiatan atau aktivitas pekerjaan yang memerlukan kecepatan dan ketepatan informasi.

Dengan adanya komputer sebagai alat bantu, penulis mempunyai kesimpulan dengan menggunakan sistem ini berdasarkan perumusan masalah sebagai berikut: Perancangan Sistem Inventori Gudang Material di Suku Dinas Sumber Daya Air Kota Administrasi Jakarta Pusat lebih memudahkan pegawai gudang. Perancangan Sistem Inventori Gudang Material di Suku Dinas Sumber Daya Air Kota Administrasi Jakarta Pusat berjalan dengan waktu yang cepat dan tepat.

Sejalan Dengan sistem usulan yang penulis buat, maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, maka penulis dapat memberi saran sebagai berikut: Rancangan Sistem Inventori Gudang Material di Suku Dinas Sumber Daya Air Kota Administrasi Jakarta Pusat dapat dikembangkan kembali dalam hal design atau penambahan database sesuai kebutuhan Suku Dinas Sumber Daya Air Kota Administrasi Jakarta Pusat. Rancangan aplikasi Perancangan Sistem Inventori Gudang Material di Suku Dinas Sumber Daya Air Kota Administrasi Jakarta Pusat haruslah didukung oleh sistem yang disiplin dan peraturan yang baik sesuai ketetapan Bersama agar dapat berjalan dengan semestinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Jogiyanto. (2010). Analisa dan Desain Sistem Informasi. *Yogyakarta: Andi*.
- Jogiyanto. (2017). Konsep Dasar Sistem Informasi. *Konsep Dasar Sistem Informasi*.
- Mubarok, A., Noor, C. M., & Sukajie, B. (2019). Sistem Informasi Inventory Dalam Mengolah Bahan Kayu Menjadi Produk Kusen di PB.

Mekar Laksana. *Jurnal Informatika*.
<https://doi.org/10.31311/ji.v6i2.5167>
Sulaiman.(2015). Perancangan Sistem Informasi
Inventori. *Jurnal Daya Matematis*.

<https://doi.org/10.26858/jds.v3i1.1321>
Sutabri, T. (2012). Analisis Sistem Informasi. In
Analisa Sistem Informasi.