

RANCANG BANGUN APLIKASI WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM CV. GIYANMANDIRI

Lukman¹, Imam Sunoto²

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI^{1,2}

Email: lkmnaja51@gmail.com¹

Email: raiderimam@gmail.com²

Abstrak

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan *Warehouse Management System* secara komputerisasi dimana *Warehouse Management System* yang sebelumnya masih menggunakan sistem manual. Hasil yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah dengan adanya aplikasi *Warehouse Management System* yang sudah terkomputerisasi ini dapat memberikan kemudahan dalam pelayanan dan penyajian informasi, meningkatkan kinerja serta pengolahan data menjadi lebih baik, tepat, cepat dan akurat serta mempercepat dalam pembuatan laporan Management. Metode yang di gunakan adalah metode lapangan dan metode pustaka yaitu pengamatan langsung dan wawancara dengan pihak yang terkait agar dapat lebih akurat dan real. Peningkatan akurasi dan ketepatan dalam perhitungan barang, salah satunya adalah dukungan teknologi dan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan. Dimana data dapat diproses dan diolah sehingga menghasilkan suatu informasi guna mendukung keputusan yang baik. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah program aplikasi Warehouse menggunakan program java. *Warehouse Management System* CV.GIYAN MANDIRI ini merupakan sistem informasi data barang *refill* tinta yang dirancang dengan menggunakan alat bantu DFD (Data Flow Diagram).

Kata kunci: *warehouse*, informasi, DFD, Sistem, Aplikasi, *refill* tinta

Pendahuluan

Latar Belakang

Dengan berkembangnya zaman, setiap orang menginginkan kecepatan dan ketepatan. Karena pada zaman sekarang ini waktu amat berharga bagi setiap orang. Tak berbeda jauh dari semua itu, dunia Teknologi Informasi pun ikut berkembang mengikuti keinginan setiap *user* atau *developer* yang dituntut menciptakan sebuah sistem atau aplikasi guna memenuhi kebutuhan perorangan atau orang banyak. Tentunya sistem atau aplikasi yang diciptakan harus memiliki kegunaan bagi penggunanya, memudahkan dalam mengerjakan sesuatu adalah salah satu kegunaan dari sebuah aplikasi atau sistem tersebut. Pengguna pun memiliki keinginan masing – masing disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Salah satu yang diinginkan pengguna adalah sebuah kecepatan guna menunjang dan membantu pekerjaan mereka. Selain kecepatan, pengguna menginginkan sebuah sistem atau aplikasi yang bisa mengerjakan beberapa pekerjaan sekaligus agar lebih efisien dalam bekerja sehingga memudahkan pekerjaan mereka.

Data *warehouse* merupakan database relasional yang dirancang lebih untuk *query* dan analisis proses transaksi, biasanya mengandung sejarah data transaksi dan mungkin juga data dari sumber lain. Data *warehouse* memisahkan beban kerja analisis dari beban kerja transaksi dan memungkinkan organisasi untuk menggabungkan / konsolidasi data dari berbagai sumber (Lane, 2005).

Sistem merupakan kelompok dari unsur-unsur yang bekerjabersama-sama untuk mencapai satu tujuan. Satu sistem menerapkan konsep-konsep sistem dengan mengkombinasikan semua komponen didalam sistem sedemikian rupa sehingga jika menginginkan informasi telah ada tersedia.

Sistem adalah sekelompok bagian-bagian yang bekerja secara bersama agar dapat melakukan sesuatu maksud. Jika salah satu bagiannya yang rusak atau tidak dapat menjalankan tugas maka maksud tidak akan tercapai atau tidak terpenuhi atau sistem yang terwujud akan mendapatkan sebuah gangguan.

Sistem dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Sistem Abstrak (*abstractsystem*) dan Sistem Fisik (*physical system*)
Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pikiran atau ide- ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan system yang ada secara fisik.
 - a. Sistem Alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system.*)
Sistem alamiah adalah system yang terjadi melalui proses alam misal, sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah system yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin, atau disebut juga *human machine system*, misalnya system informasi yang menyangkut pengguna computer yang berinteraksi dengan manusia.
 - b. Sistem Tertentu (*determinic system*) dan Sistem Tak Tentu (*probabilistic system*)
Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diramalkan. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan, misalnya sistem komputer, karena tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program yang dijalankan. Sistem tak tentu adalah system yang kondisi masa depannya tidak dapat diramalkan.
 - c. Sistem Tertutup (*closed system*) dan Sistem Terbuka (*open system*)
Sistem tertutup merupakan system yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah system yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar sub sistem lainnya.

Menurut Wikipedia Warehouse Management Sistem atau sistem Manajemen pergudangan merupakan kunci utama dalam *supply chain* (rantai pasok), dimana yang menjadi tujuan utama adalah mengontrol segala proses yang terjadi didalamnya seperti *shipping* (pengiriman), *receiving* (penerimaan), *putaway* (penyimpanan), *move* (pergerakan) dan *picking* (pengambilan).

Dengan melihat kebutuhan para *user* tersebut maka sistem ini dikembangkan dengan harapan lebih efisien dari sistem yang sudah ada. Sebuah *Warehouse Management* ini para pengguna dapat melihat produk apa saja yang sudah ada sebelumnya dan yang ketersediaannya menipis, yang mengharuskan staff gudang melakukan pemesanan produk. Sistem ini juga diharapkan menjadi sebuah sarana bertukar informasi antar *admin*, *user* dan *warehouse*, dimana apabila terjadi sebuah perubahan stok produk di dalam gudang atau terjadi perubahan jumlah seorang *user*. Sistem ini berfungsi sebagai *user* portal, dimana sistem ini lebih efisien karena para pengguna bisa membuka beberapa aplikasi dalam satu waktu.

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah untuk menggambarkan relasi dari dua file atau dua tabel yang dapat digolongkan dalam tiga macam bentuk relasi, yaitu satu-satu, satu-banyak, dan banyak-banyak. Penggambaran ini akan membantu analisis dalam melakukan perancangan proses yang kelak akan dituangkan dalam bentuk baris-baris program.

Permasalahan

Dengan berdasarkan latar belakang serta ruang lingkup permasalahan yang terjadi pada CV.GIYANMANDIRI maka masalah yang teridentifikasi yaitu :

1. Belum terintegrasinya beberapa aplikasi pada suatu sistem.
2. Tidak efisien, dikarenakan harus mengolah data penyediaan barang secara manual.

Tujuan

1. Sebagai aplikasi yang dapat mempermudah *staff warehouse* melihat persediaan stok barang yang sudah ada, membuat laporan, mengkonfirmasi pemesanan dan penerimaan barang.
2. Sarana untuk penyampaian informasi antara *admin* atau *user* agar lebih mudah dan cepat.
3. Mempermudah customer dalam pemesanan pelayanan instalasi, dengan adanya *system warehouse management* ini bagian teknisi dengan mudah mengolah data barang dan mengajukan permohonan instalasi melalui system aplikasi.

Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, kami sebagai penulis membatasi permasalahan pada maintenance *Warehouse management system*. Adapun pembatasan masalah ini kami batasi pada pembuatan aplikasi desktop pada pengolahan data barang di *warehouse* CV.GIYANMANDIRI divisi *warehouse*

bagian Pengembangan Sistem Aplikasi *Support Business* dengan menggunakan aplikasi berbasis *java* yang secara khusus dirancang untuk permasalahan di atas.

Metodologi Penelitian

Dalam pembuatan penelitian ini dibutuhkan data-data yang berhubungan dengan kajian penulisan, yaitu bersumber dari :

Studi Lapangan (*Field Research*)

Studi Lapangan (*Field Research*) adalah penelitian dengan cara mendatangi atau bekerja secara langsung ke perusahaan yang menjadi objek kajian. Teknik pengumpulan data-datanya dilakukan dengan observasi (pengamatan) secara sistematis. Dimana data-data tersebut mempunyai kebenaran atau keabsahan sehingga dapat mempertanggung jawabkan penulisan ini.

Studi Pustaka (*Library Research*)

Studi pustaka (*Library Research*) adalah pengumpulan data-data dengan cara mempelajari berbagai bentuk bahan-bahan tertulis seperti buku-buku penunjang kajian, catatan-catatan maupun referensi lain yang bersifat tertulis.

Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian pengembangan ini adalah penelitian yang dilakukan oleh:Maimunah (2012) yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Data Warehouse Untuk Business Intelligence”, kesimpulan dari penelitian tersebut adalah Dimana rancangan ini menghasilkan seluruh data mahasiswa yang ada pada Perguruan Tinggi. aplikasi ini dapat menyimpan banyak data mahasiswa. *Student Information Service Academic* ini untuk mempermudah kepala jurusan untuk mencari nama mahasiswa jika mahasiswa tersebut melakukan konsultasi kepada kepala jurusannya masing-masing. Untuk merancang sistem ini menggunakan *object oriented design* yaitu *software visual paradigm*.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Adapun prosedur sistem informasi *warehouse management* atau sistem pengadaan barang yang diusulkan oleh penulis akan dijelaskan pada beberapa proses. Pembeli atau *customer* yang sudah memesan barang baik kepada bagian marketing atau pun sales kini dapat langsung mengkonfirmasi kepada kepala gudang atau bagian *warehouse* setelah itu *request* barang akan di konfirmasi melalui aplikasi yang akan di rancang oleh penulis. Setelah terkonfirmasi bagian teknisi berhak mengambil barang di gudang dan mencetak *invoice* nya sendiri yang akan di berikan kepada *customer*.

Bagian *warehouse* juga akan mengotrol *stock* barang yang ada di gudang dan melakukan transaksi langsung kepada *supplier* tanpa harus meminta konfirmasi kepada *accounting*, bagian *warehouse* dapat memesan dan mengeluarkan barang dengan aplikasi yang di rancang oleh penulis. Bagian *general affair*

disini bertugas merubah dan membuat *user* data baru terutama kepada bagian teknisi dan *delivery* agar tidak menyalahgunakan pemesanan barang terhadap *warehouse*, bagian *general affair* harus dapat memilih orang yang jujur dan bertanggung jawab.

Analisa Masukan (Input), Proses, dan Keluaran (Output)

1. Rancangan Masukan

- a. Nama Masukan : *Form Instalasi*
 Fungsi : Untuk mengetahui Stok barang
 Sumber : *Warehouse*
 Distribusi : Bagian
 Rangkap : 1 (satu)
 Frekuensi : Setiap ada Kegiatan instalasi
 Keterangan : Berisi tentang data barang
- b. Nama Masukan : *Form Pembelian Barang*
 Fungsi : Untuk menambahkan data stok barang
 Sumber : GA
 Distribusi : *Warehouse*
 Rangkap : 1 (satu)
 Frekuensi : Setiap ada faktur bukti pembelian barang
 Keterangan : Berisi tentang data-data barang

2. Rancangan Proses

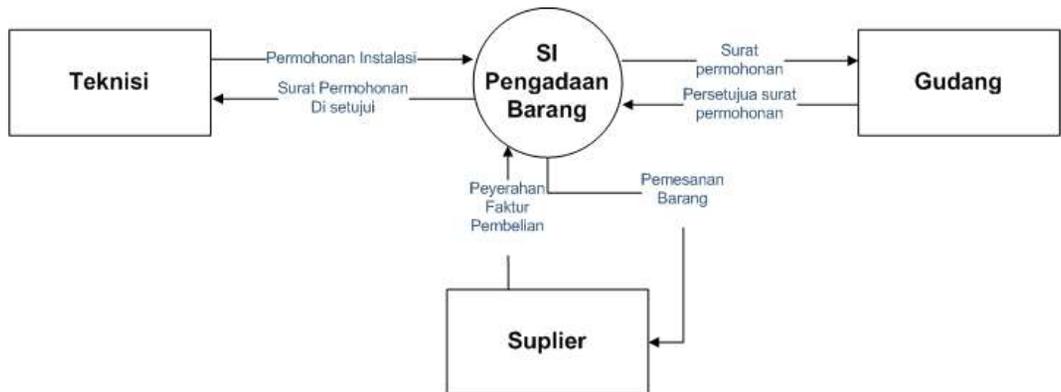
- a. Proses Permohonan Instalasi
 Bagian teknisi akan mengirim *form* permohonan barang kepada bagian gudang untuk di setujui kemudian bagian teknisi akan menerima barang tersebut untuk di instalasi kepada customer.
- b. Proses Pemesanan Barang Suplier
 Berdasarkan data permintaan pelanggan terkadang ada beberapa komponen pendukung yang kadang kehabisan stok yang mengharuskan bagian *warehouse* memesan barang.

3. Rancangan Keluaran

- a. Nama Masukan : Konfirmasi Pengadaan barang
 Fungsi : Untuk mengetahui stok barang sudah bisa diambil
 Sumber : *Warehouse*
 Distribusi : Bagian
 Rangkap : 1 (satu)
 Frekuensi : Setiap ada konfirmasi Pengadaan barang
 Keterangan : Berisi data dan harga barang

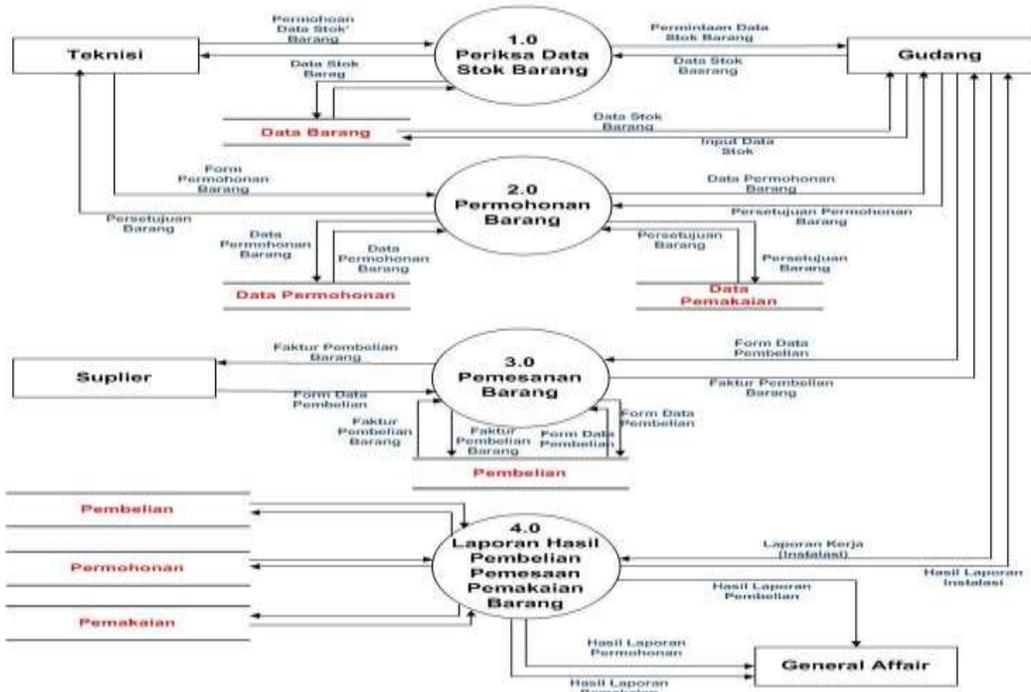
Context Diagram

Dalam rancang bangun aplikasi warehouse management system PT. XYZ menggunakan Data Flow Diagram(DFD). Context diagram adalah pendekatan yang mencoba untuk menggambarkan sistem pertama kali secara garis besar dan memecahkannya menjadi bagian yang lebih terinci seperti yang terdapat dalam gambar 1.



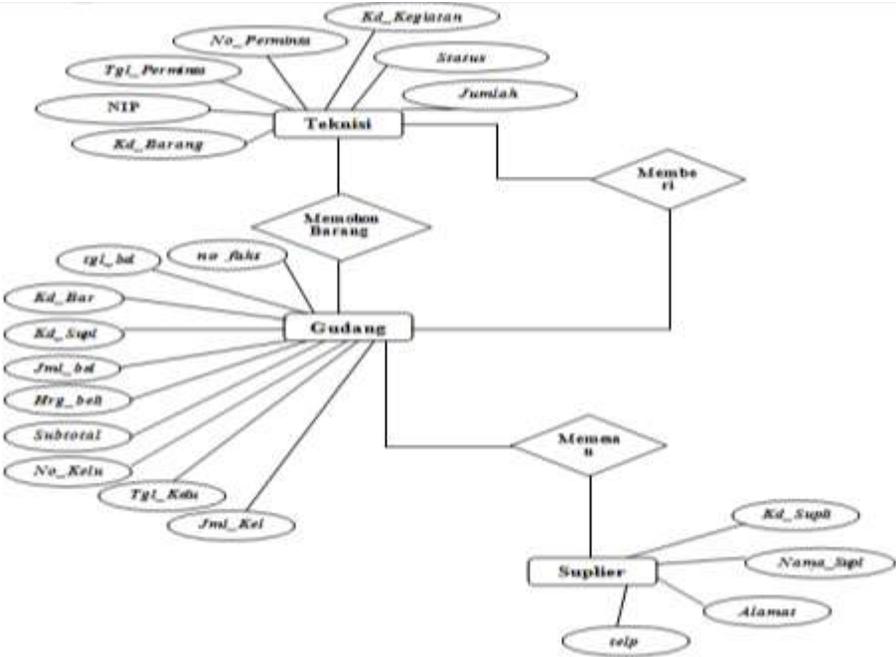
Gambar 1. Context Diagram

Setelah Context diagram dirancang kemudian akan digambar dengan lebih terinci lagi yang disebut dengan over view diagram/DFD level 0 (gambar 2), tiap-tiap proses di over view diagram akan digambarkan lebih terinci lagi dan disebut dengan level 1 (gambar 3), dan kemudian diteruskan ke level berikutnya sampai tiap-tiap proses tidak dapat digambarkan lebih terinci.



Gambar 2. Diagram Nol

Entity Relationship Diagram



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

Rancangan Tampilan Layar



Gambar 5. Rancangan Tampilan Menu Login

Gambar 6. Rancangan Tampilan *Form* Input Data *User*

Gambar 7. Rancangan Tampilan *Form* Input Data Permohonan Barang

Simpulan

Dengan diterapkannya *Warehouse Management System* pada CV.GIYANMANDIRI yang berbasis Desktop merupakan salah satu langkah maju dalam penerapan teknologi informasi dan pengadaan barang antara gudang dengan teknisi. *Warehouse Management System* pada CV.GIYANMANDIRI yang penulis buat hanya sebagai penunjang proses pendataan dan pengadaan barang untuk mengefisienkan waktu dan keamanan data barang yang setidaknya dapat membantu bagian *general affair* dan manager didalam pendataan pengadaan barang baik barang masuk dan keluar.

Daftar Pustaka

- Poerwadarminta, W.J.S. (2003). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Simarmata, J. (2007). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta : ANDI
- Lane, P. (2005). *Oracle Database Data Warehousing Guide*, 10g Release 2 (10.2). Oracle All Right Reserved
- Kadir, A. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta:Andi
- Jogiyanto, H.M. (2005) *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Maimunah.(2012). Rancang Bangun Aplikasi Data Warehouse Untuk Business Intelligence. *CSRID Journal*, Vol.4 No.1 Februari 2012 (27-36).