

Sistem Informasi Warehouse Dengan Model Rapid Application Development (Studi Kasus PT. Serambi Gayo Sentosa)

Ishak kholil¹, Instianti Elyana², Tulus Yoshua³

¹STMIK Nusa Mandiri

Jl. Damai No 8 Warung Jati Barat(Marga Satwa) Jakarta Selatan

Telp. (021) 78839513. Mobile : 087883902449

Website : www.nusamandiri.ac.id Email : ishak.ihk@nusamandiri.ac.id

^{2&3} Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Kamal Raya No.8 Ringroad Barat Cengkareng Jakarta Barat

Telp : (021)8000063. Mobile : 081314346155

Website : www.bsi.ac.id Email :instianti.iny@bsi.ac.id

Abstrak – Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat pesat. Tentu hal ini harus ditanggapi dengan serius oleh dunia usaha, tentunya untuk kepentingan kemajuan perusahaan. Pengelolaan data menjadi bidang yang sangat membutuhkan support tool dari sebuah sistem informasi, yaitu untuk menghasilkan data yang valid. PT Serambi Gayo Sentosa sebagai perusahaan bidang jasa kelistrikan sangat membutuhkan sistem tersebut dimana saat ini perusahaan tersebut masih menggunakan sistem yang manual untuk pengolahan datanya. Dengan sistem manual sering ditemukan kesalahan dalam perhitungan dan pencarian data. Dari permasalahan tersebut penulis mengusulkan sistem informasi warehouse yang mencakup fungsi pencatatan, penyimpanan, pengolahan serta laporan barang untuk memudahkan bagian gudang dalam pengolahan data. Menggunakan model rapid application development dalam pembangunan aplikasinya. Pengujian compatibility sistem berjalan baik di internet explorer dan Mozilla Firefox serta pengujian white-box dan black-box testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil dianalisis kebutuhannya serta terimplementasikan sesuai dengan perancangan. Dan dapat mengatasi permasalahan sistem yang masih manual pada perusahaan.

Kata kunci: Warehouse, Sistem Informasi, jasa kelistrikan.

1 Pendahuluan

Era revolusi industri.4.0 saat ini sudah menjadi perhatian serius bagi dunia usaha, baik yang bergerak dibidang manufaktur maupun jasa. Revolusi industri 4.0 ditandai dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, tentu hal ini menjadi permasalahan bagi dunia usaha, yaitu bagaimana cara untuk mengelola data sehingga menghasilkan informasi untuk end user disetiap lini organisasi. Banyak dunia usaha yang saat ini belum secara keseluruhan menerapkan teknologi informasi dalam pekejaannya.

Selain penerapan teknologi, permasalahan lain yang dihadapi dunia usaha adalah kesiapan sumber daya manusia (SDM). Manusia sebagai pengguna/end user harus mampu beradaptasi dengan teknologi sesuai perkembangannya. Adaptasi yang dilakukan tentu dengan jalur pendidikan,

melalui pendidikan manusia dipersiapkan menjadi sumber daya yang unggul dan kompeten sesuai dengan bidang pendidikan yang ditekuninya.

PT. Serambi Gayo Sentosa adalah perusahaan menyediakan pelayanan barang dan jasa yang bergerak dibidang kelistrikan yang berdomisili di jalan Raya Cimuning Kota Bekasi. PT. Serambi Gayo Sentosa didirikan pada tanggal 25 Februari 2008 yang merupakan pengembangan usaha dari CV. Serambi gayo yang berdiri Tahun 2006. PT. Serambi Gayo Sentosa merupakan perusahaan rekanan PLN (Perusahaan Listrik Negara) diwilayah Jawa Barat dan Banten. Hal ini dikarenakan komitmennya terhadap kualitas produk yang pasarkan serta pelayanannya terhadap konsumen sangat menjadi perhatian perusahaan. Dalam meningkatkan pelayanan PT. Serambi Gayo Sentosa ini telah memiliki beberapa cabang yang

tersebar di beberapa daerah di Jawa Barat dan Banten dengan tujuan agar lebih dekat terhadap konsumen.

PT Serambi Gayo Sentosa memiliki struktur organisasi yang terdiri dari bagian produksi, gudang, purchasing, quality control dan bagian lainnya. Sebagai perusahaan di bidang penyedia barang PT Serambi Gayo Sentosa rutin dengan kegiatan pengawasan, pencatatan terhadap data barang, serta pengelolaan data barang yang tersedia digudang. Pencatatan masih dilakukan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Perlunya dengan dibangun aplikasi sistem informasi warehouse berbasis web diharapkan dapat memberi solusi untuk efektifitas organisasi. Memudahkan pengguna dalam melakukan pengontrolan stok barang.

2 Landasan Teori

Sistem informasi berguna sebagai *tool* dalam mengelola data dan memiliki peran penting bagi sebuah organisasi/perusahaan, sebuah sistem informasi dapat digunakan untuk mengelola data dengan jumlah yang banyak, apalagi disebuah organisasi/perusahaan besar pasti membutuhkan *tool* sebagai alat bantu untuk perhitungan dan penyampaian data yang tinggi. Aplikasi berbasis web sangat tepat untuk efektifitas dan produktifitas, serta efisiensi dalam organisasi. Pada penelitian yang berjudul sistem informasi warehouse berbasis internet dengan studi kasus pada PT Duta Mas Satu, pencatatan *inventory* produk pada suatu perusahaan merupakan salah satu pendukung utama dalam proses pendistribusian barang [1].

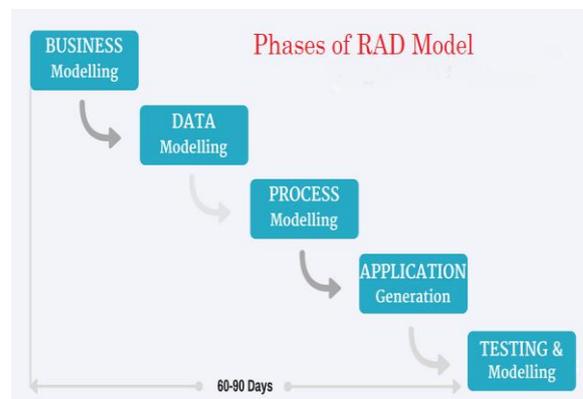
Dipenelitian dengan judul perancangan dan implementasi warehouse management system di PT Pertamina DPPU Ngruh Rai menunjukkan bahwa sistem ini sudah beroperasi sesuai yaitu dapat mempercepat lead time proses karena proses yang terjadi seperti pencatatan data barang, pencatatan data transaksi, penghitungan jumlah barang, serta pencetakan laporan dilakukan secara komputerisasi [2].

Oleh karena itu dibutuhkan pemanfaatan sistem informasi untuk mendukung proses pencatatan dan pengelolaan data gudang untuk mempercepat pelaporan dan pencarian data. Karena itu diperlukan sebuah aplikasi warehouse untuk memudahkan dalam sistem pengelolaan data barang digudang pada sebuah organisasi. Kebutuhan perusahaan yaitu dengan membuat perangkat lunak untuk *workflow* pengelolaan data gudang lebih khususnya pada bagian gudang.

Pengembangan aplikasi tentu harus didukung oleh metode yang tepat, *Unified modeling Language (UML)* banyak penelitian terdahulu yang menggunakan [3],[4], [5].

Penelitian ini bertujuan, membangun sebuah sistem informasi warehouse yang diharapkan dapat membantu staf gudang dalam menyelesaikan tugas, penerimaan barang, penyimpanan barang, dan pengambilan barang. Hal ini merupakan tujuan dari sebuah otomatisasi alat dalam mengolah data untuk menghasilkan informasi yang akurat dan efektif untuk target keuntungan perusahaan.

Rapid Application Development (RAD), metodologi yang banyak digunakan untuk membuat sebuah prototype dengan sampel kasus yang bervariasi dan banyak menggunakan aplikasi berbasis website. Metode ini sudah banyak diterapkan di banyak jurnal penelitian yang penulis mencoba menggunakan sebagai referensi. [6],[7],[8],[9]



Gambar 1. RAD Model

2.1. Bisnis Model

Aliran informasi antar fungsi bisnis dimodelkan dalam cara memahami banyak hal tentang hal berikut: Informasi yang mendorong bisnis proses apa? Informasi yang dihasilkan apa? Siapa yang menghasilkan dan memprosesnya? Kemana perginya informasi?

2.2. Data Model

Aliran informasi didefinisikan sebagai bagian dari urutan model bisnis yang disempurnakan menjadi satu set objek data yang diperlukan untuk mendukung bisnis atau disebut atribut dari setiap objek diidentifikasi dan didefinisikan

2.3. Proses Model

Objek data yang diterjemahkan dengan urutan pemodelan data ditransformasikan demi pencapaian aliran informasi yang diperlukan sebagai implementasi fungsi proses bisnis. Memproses deskripsi dibuat proses *CRUD (Create, Read, Update, Delete)* objek data.

2.4. Application Generation.

RAD sering digunakan dengan menggunakan penggunaan teknik generasi keempat. Hal ini tentu lebih baik dari software generasi ketiga. Bahasa pemrograman yang digunakan proses RAD dalam banyak hal, otomatisasi alat digunakan untuk pembangunan perangkat lunak.

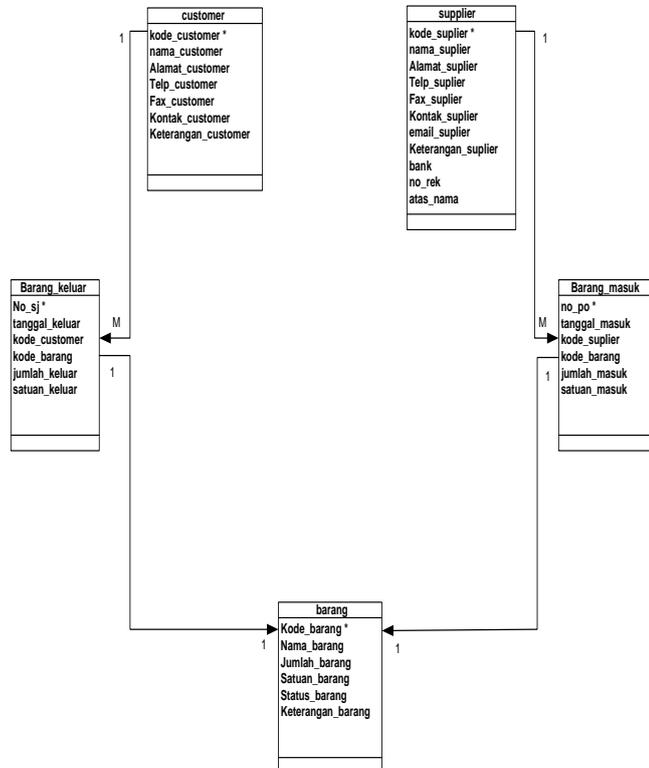
2.5. Testing Model

Proses RAD banyak membahas tentang penggunaan kembali komponen-komponen program yang telah diuji. Hal ini bertujuan untuk mengurangi waktu pengujian secara keseluruhan. Namun, komponen baru harus diuji dan semua antarmuka harus dilakukan sepenuhnya.

3 Perancangan Sistem

Pada sistem yang penulis bahas ini, PT. Serambi Gayo Sentosa dengan *Business Model* sebagai berikut:

Semua barang yang masuk dan keluar dicatat dan dikelola tujuannya adalah untuk memudahkan pencarian informasi kedalam data inventory yang telah disediakan oleh sistem informasi. Proses perekaman data mengikuti aturan dan pola yang telah disepakati.



Gambar 4 : Rancangan LRS

3.6. Proses Modeling

Dalam proses modeling dengan *Unified Modeling Language (UML)*

Pemodelan menggunakan UML dapat memberikan gambaran sistem yang penulis bahas yaitu barang yang diterima oleh administrasi gudang akan disortir terlebih dahulu untuk mengetahui jenis/kelompok barang, setelah proses sortir surat akan disimpan pada rak-rak yang ada digudang sesuai dengan jenisnya. Serta administrasi mengarsipkan dokumen yang diterima dari supplier. Sedangkan untuk barang keluar, administrasi menerima permohonan dari bagian, setelah dilakukan pengecekan pada stok persetujuan kirim barang akan dikeluarkan, dan administrasi mengarsipkan bukti permohonan barang. Metode ini juga bertujuan menyatukan teknik pemodelan berorientasi objek yang terstandarisasi.

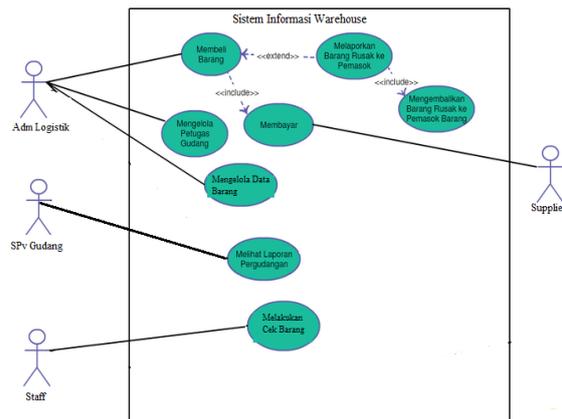
Sistem informasi warehouse adalah dimulai dari penerimaan barang dari supplier diterima dan dicatat oleh admin untuk disortir berdasarkan jenis/kelompok barang. Begitupun dengan barang yang keluar akan dicatat oleh admin berdasarkan permohonan yang masuk.

3.7. Requirement

Penggambaran kebutuhan dari sebuah sistem menggunakan *use case diagram* menggambarkan manfaat sistem jika dilihat dari sudut pandangan pengguna yang berada diluar sistem (actor). Diagram ini menjelaskan fungsi suatu sistem atau kelas dan bagian yang berinteraksi dengan dunia luar.

Komponen pembentuk diagram use case adalah:

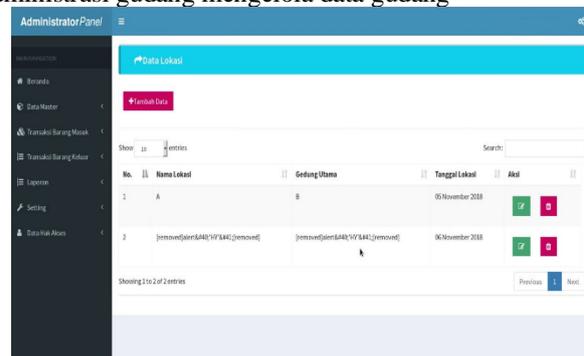
- Aktor menggambarkan pihak-pihak yang berperan.
 - Use Case aktifitas atau sarana yang disiapkan oleh bisnis.
- Link actor yang terlibat,



Gambar 5 : Rancangan Use Case

4 Implementasi dan Pengujian

Implementasi rancangan dalam tampilan interface masukkan, rancangan ini dimaksudkan untuk memudahkan administrasi gudang mengelola data gudang



Gambar 6 : Rancangan Tampilan Administrasi Gudang.

Penguujian

No	Skenario Penguujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Penguujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan field yang berada dihalaman baru	Semua field dan semua teks box kosong	Sistem akan menolak akses jika tdk ada inputan	Sesuai harapan	valid
2	Hanya menginput sebagian data	Kode supplier diinput KS.001 dan nama barang terminal sisanya dikosongkan	Sistem akan menolak dikarenakan masih ada field yang kosong	Sesuai harapan	valid
3	Mengisi semua field yang ada	Semua field diisi	Sistem merespon	Sesuai harapan	valid

5 Simpulan

Pembahasan diatas menunjukkan bahwa sebuah organisasi saat ini sudah sangat tidak layak menggunakan sistem manual dalam pengelolaan data gudang, di era revolusi industri 4.0 penggunaan sistem informasi dalam otomatisasi kantor sangat dibutuhkan untuk mendukung pekerjaan yang dilakukan. Pengelolaan data dengan metode pencatatan biasa dan belum terolah secara maksimal terutama untuk, pencatatan dan pelaporan. Dengan solusi yang diusulkan adalah penggunaan system informasi agar dapat mengelola data gudang, baik barang masuk maupun barang keluar sehingga data tersebut dapat dicari kapan saja dengan cepat apabila diperlukan.

- [9] I. Elyana, I. Kholil, F. E. Schadu, and A. Bisnis, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Disposisi Surat Menyurat Dengan Menggunakan Model Rad (Rapid Application Development)," vol. 1, no. 2, pp. 0–5, 2019.

Kepustakaan

- [1] D. Iryaning, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORI GUDANG BERBASIS INTRANET," pp. 147–154, 2018.
- [2] A. B. Fauzi, I. Bagus, and G. Dwidasmara, "Perancangan Dan Implementasi Warehouse Management System Di Pt. Pertamina Dppu Ngurah Rai," vol. 1, no. 2, pp. 48–53, 2012.
- [3] R. A. Indiharto, A. M. Hilda, and A. Avorizano, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web pada Perusahaan Pergudangan," *Peranc. Sist. Inf. Invent. Barang Berbas. Web pada Perusah. Pergudangan*, vol. 1, no. 1, pp. 38–48, 2016.
- [4] F. R. Bella Syifa Fauziah, Gunawan Abdillah, "Perancangan dan Implementasi Warehouse... (Fauziah dkk.)," *Peranc. Dan Implementasi Wareh. Manag. Sist. Pada Pt. Feed. Indones.*, pp. 146–151, 2013.
- [5] D. Rahmayanti and R. Afrinando, "Perancangan Sistem Informasi pada Bagian Gudang PT. PN VI Unit Usaha Ophir," *J. Optimasi Sist. Ind.*, vol. 12, no. 2, p. 420, 2016.
- [6] S. Kosasi, "Penerapan Rapid Application Development Dalam Sistem Perniagaan Elektronik Furniture," *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 2, no. 4, pp. 265–276, 2015.
- [7] W. R. K, P. Juliana, and R. R. Pratama, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad) Di Pabrik Genteng Uun Super Jatiwangi," 2018.
- [8] S. Aswati and Y. Siagian, "Model Rapid Application Development," *Sesindo*, pp. 317–324, 2016.