

Perancangan Sistem Inventory dengan Metode Rapid Application Development (Studi Kasus PT XYZ)

Billy Anderson Matjik¹, Johanes Fernandes Andry²
Universitas Bunda Mulia
e-mail: ¹daisukikancolle@gmail.com, ²jf_andry@kreavindo.com

Deterima: 23 September 2019; Direvisi: 15 Nopember 2019; Disetujui: 25 Nopember 2019

Abstrak

Dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin maju maka ini dapat dikembangkan untuk meningkatkan pengolahan data inventaris dan performa dari perusahaan. PT Xyz adalah salah satu perusahaan di Indonesia yang mampu melayani pelaksanaan proyek dan interior desain untuk furniture. Dengan bertambahnya jumlah product yang harus diproduksi maka perusahaan mendapatkan masalah dalam mendapatkan informasi tentang bahan yang tersedia dalam gudang dengan adanya sistem maka informasi yang didapatkan akan lebih cepat dan membuat proses pengambilan keputusan dapat dilakukan lebih baik. Dalam pengembangan sistem inventori harus memiliki beberapa fitur seperti form barang, form data client, form supplier, form gudang dan pemindai QR Code dikarenakan perusahaan membutuhkan sistem dengan waktu yang cepat dan mungkin ada perubahan selama pengembangan maka metode yang digunakan dalam pengembangan sistem inventori menggunakan rapid application development. Sistem inventori yang di rancangan dapat membantu proses pendataan barang, mempermudah proses pembuatan surat jalan dan membuat laporan produksi maupun laporan jumlah barang digudang. Sistem inventori ini dikembangkan dengan sistem desktop dengan menggunakan C# dan android dengan menggunakan java dan kedua sistem diintegrasikan pada rest api yang menggunakan golang dan basis data menggunakan mysql.

Kata kunci: Sistem, Perancangan, Sistem Inventory, Rapid Application Development

Abstract

With the development of increasingly advanced information technology, this can be developed to improve inventory data processing and performance of the company. PT Xyz is one of the companies in Indonesia that is able to serve the implementation of projects and interior design for furniture. With the increasing number of products that must be produced, the company has problems in getting information about the materials available in the warehouse with the system, the information obtained will be faster and make the decision-making process better. developing inventory systems must have several features such as goods form, client data form, supplier form, warehouse form and QR Code scanner, because the company needs a system with a fast time and there may be changes during development, methods used in system development inventory using rapid application development. Inventory system that is designed to help the process of data collection of goods, simplify the process of making travel documents and make production reports and reports on the number of goods in the warehouse. inventory system was developed with a desktop system using C # and android using java and the two systems are integrated into rest api using golang and database using mysql.

Keywords: Systems, Design, System Inventory, Rapid Application Development

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin maju dan kebutuhan industri yang sangat membutuhkan teknologi informasi, membuat semakin berkembangnya sistem pengembangan aplikasi yang menunjang kebutuhan industri dalam pembuatan software untuk membantu menyelesaikan masalah yang ada. dengan penerapan teknologi informasi dapat membantu data yang diperoleh dapat lebih terbarukan setiap saat [1].

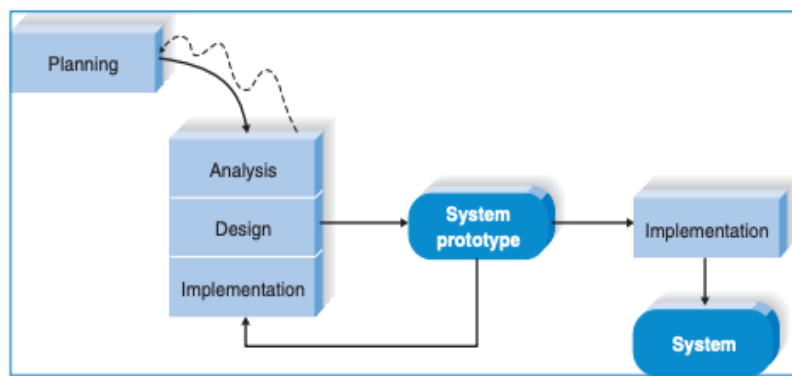
Inventori adalah suatu konsep yang menggambarkan sumber daya yang dapat digunakan atau belum dipergunakan [2]. Salah satu penerapan teknologi informasi yaitu pada sistem inventaris barang karena pencatatan inventori sangat memiliki pengaruh besar dalam perusahaan untuk memudahkan pelaporan persediaan barang yang ada dalam gudang untuk barang jadi maupun mentah agar dapat mendukung pengambilan keputusan dan memperbaiki kualitas sistem yang sudah ada [3].

Rapid application development adalah beberapa dari metode yang muncul dari respon terhadap kelemahan dari metode *waterfall development* dan variasinya [4]. Dengan sistem rancang dengan menerapkan metode *Rapid Application Development* dimana model ini memiliki tahapan-tahapan dalam perancangan yang lebih dipersingkat sehingga menghasilkan sistem yang baik sehingga dapat mempersingkat waktu tahapan-tahapan dalam perancangan sistem [5].

PT Xyz adalah perusahaan furniture yang mampu melayani pelaksanaan proyek dan interior design serta perusahaan retail. Pada PT Xyz terjadi permasalahan yang sering terjadi yaitu pada proses pengiriman barang terjadi yang dilaporkan dengan yang dikirim terkadang terjadi perbedaan angka, barang yang keluar, masuk dan produksi tidak dapat dilacak, tidak terdapatnya laporan produksi dalam harian dan terkadang supplier memberikan barang lebih dari yang diorder.

Untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada pada PT Xyz perlunya dibuat sistem yang mampu menyelesaikan masalah yang diatas. Pengembangan sistem akan menggunakan metode *Rapid Application Development* karena sistem yang akan dibuat memiliki ruang lingkup yang kecil dan kebutuhan user akan sistem yang cepat.

2. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Metode *Rapid Application Development* [4], [6].

Pada pembangunan sistem inventori PT Xyz akan menggunakan metodologi *Rapid Application Development* yang merupakan bagian dari *systems development life cycle* yang merupakan tahapan-tahapan pengembangan dari sistem yaitu.

1. Planning

Pada tahapan awal dari pengembangan sistem inventori, yang terdiri dari perencanaan waktu dan sumber daya yang dibutuhkan dalam pengembangan [5]. waktu pengembangan dibatasi hanya 180 hari dan alat yang digunakan untuk pengembangan sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman yang akan digunakan yaitu *go lang* untuk *Rest Api*, *Mysql* untuk basis data, *Java* untuk aplikasi android dan *C#* untuk aplikasi desktop.

2. Analysis

Setelah tahapan planning telah terpenuhi maka perlu adanya analisa terhadap sistem yang akan dibuat dengan dilakukannya wawancara dengan *user* agar dapat mengetahui kebutuhan sistem yang diperlukan dalam pengembangan sistem.

3. Design

Setelah analisa telah dilakukan terhadap kebutuhan *user* maka pada tahap ini dimana sistem akan di rancang mulai dari alur proses yang akan dibuat ke dalam bentuk use case diagram, design layout akan dibuat dalam bentuk *wireframe* program dan desain basis data akan digambarkan ke dalam *Entity Relationship Diagram* .

4. Implementasi

Pada tahap terakhir ini *user* akan memberikan reaksi dan komentar dan pengembangan akan melakukan analisis ulang, desain ulang dan mengimplementasikannya kembali jika *prototype* yang pertama memiliki kekurangan hingga *prototype* yang dibuat oleh pengembang telah dianggap telah memenuhi semua fitur yang yang diinginkan *user* [5].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem akan dibangun dengan tahapan-tahapan Rapid Application Development akan melalui yang akan dijelaskan sebagai berikut.

3.1 Planning

Pada tahapan ini, dilakukan pertemuan dengan pihak perusahaan untuk mengidentifikasi tujuan dan kebutuhan sistem yang dibutuhkan setelah dilakukan pertemuan dengan pihak perusahaan maka diperoleh solusi mengenai sistem inventory.

3.2 Analysis

Pada tahapan ini, dilakukan pembuatan *analysis* kebutuhan sistem dari planning yang mendapatkan hasil dalam sistem harus memiliki fungsi administrator, menginput data barang, satuan barang, manufaktur, *client*, *supplier*, barang masuk dan keluar serta dapat melakukan pembuatan *report* , surat jalan dan *qr code* untuk setiap barang yang akan dimasukkan kedalam Gudang dan sistem inventory memiliki kebutuhan sistem seperti untuk aplikasi desktop mendukung *windows 7* keatas dan untuk aplikasi *android* mendukung *android* versi 6.0.0 keatas.

3.3 Design

Setelah tahapan *analysis* telah terpenuhi maka mulai dilakukan penggambaran hasil *analysis* ke dalam *unified modeling language* untuk sistem yang ingin dirancang, *entity relationship diagram* untuk menggambarkan rancangan database dalam pembuatan sistem inventory dan design antarmuka untuk memberikan gambaran singkat dari sistem inventory yang akan dibuat.

3.3.1 Unified Modeling Language (UML)

Merupakan gambaran umum tentang rancangan sistem yang akan dibangun. dalam hal ini sistem akan digambarkan menggunakan *use case diagram* yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan pengguna [3].

Pada gambar 2 *Uses case diagram* ini terdapat 4 aktor yang terlibat dalam penggunaan aplikasi inventori yang terdiri dari

a. Pegawai

Pada penggunaan aplikasi inventori pegawai hanya dapat menggunakan fitur menambah jenis input barang gudang untuk masuk dan keluar, menambah data produksi barang.

b. Bisnis Owner

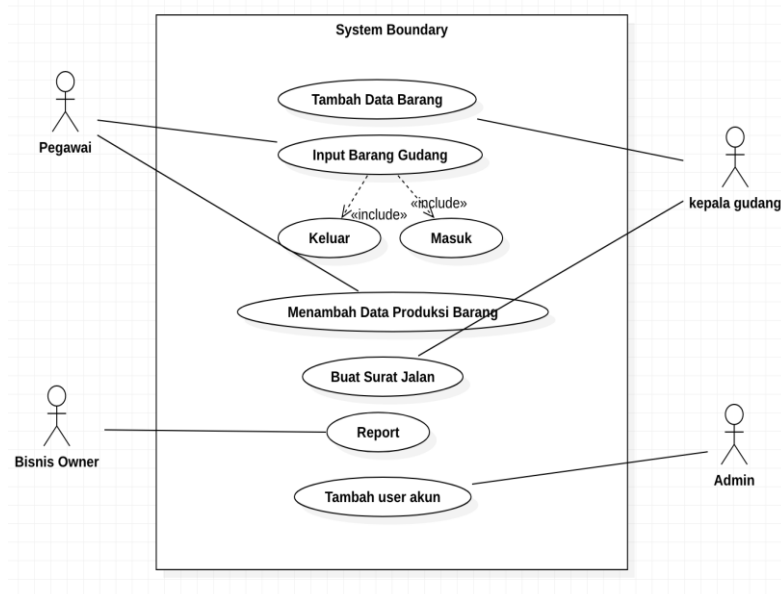
Bisnis *owner* berperan sebagai pemantau karena disini *owner* dapat membuat *report* dari jumlah berapa barang yang telah di produksi oleh perusahaan bulan maupun harian , melihat jumlah barang mentah yang berada pada gudang , melihat barang yang masuk dari *supplier* dan berapa surat jalan yang sudah diterbitkan.

c. Admin

Admin disini hanya berperan untuk mengatur pegawai yang dapat mengakses aplikasi agar tidak terjadi penyalahgunaan data.

d. Kepala Gudang

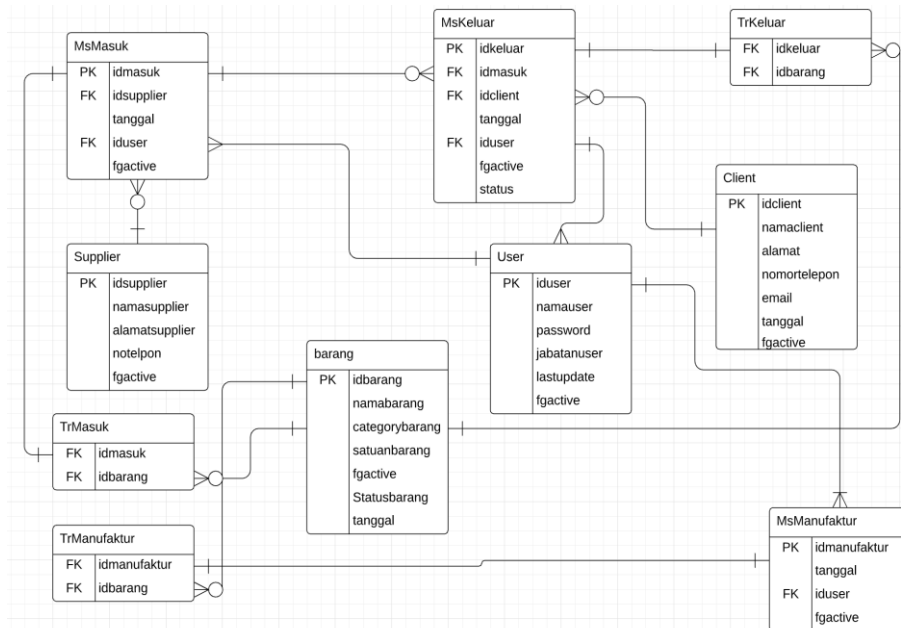
Pada aplikasi ini kepala gudang berperan dalam pembuatan surat jalan untuk pengiriman barang ke customer dan menambah Data Barang mentah maupun jadi.



Gambar 2. Uses Case Diagram

3.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Dengan data yang belum diolah yang berasal dari faktur dan buku buku yang berhubungan dengan inventaris dan produksi maka dapat digambarkan design database kedalam bentuk diagram yang menggunakan notasi *crowfoot* pada susunan data yang sudah di normalisasi sebelum digambarkan ke dalam bentuk *entity relationship diagram* yang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

3.3.3 Wireframe

<input type="checkbox"/>	Nama Client	Alamat	nomor telepon	email
<input checked="" type="checkbox"/>	Billy	jalan Jendral sudirman	0819953xxxxxx	daisukikancolle@gma...
<input type="checkbox"/>	Anderson	jalan Jendral sudirman	0819953xxxxxx	daisukikancolle@gma...
<input checked="" type="checkbox"/>	Matjik	jalan Jendral sudirman	0819953xxxxxx	daisukikancolle@gma...
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				

Gambar 4. Form Data Client

Pada gambar 4 menunjukkan form data client yang berfungsi untuk menginput data dari client dari nama, alamat, nomor telepon dan email.

<input type="checkbox"/>	Nama Supplier	Alamat	nomor telepon	email
<input checked="" type="checkbox"/>	Billy	jalan Jendral sudirman	0819953xxxxxx	daisukikancolle@gma...
<input type="checkbox"/>	Anderson	jalan Jendral sudirman	0819953xxxxxx	daisukikancolle@gma...
<input checked="" type="checkbox"/>	Matjik	jalan Jendral sudirman	0819953xxxxxx	daisukikancolle@gma...
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				

Gambar 5. Form Data Supplier

Pada gambar 5 menunjukkan form data untuk data supplier yang dapat berfungsi untuk menginputkan data dari supplier yang terdiri dari nama supplier, alamat, nomor telepon dan email.

<input type="checkbox"/>	Nama Barang	Category	Satuan
<input checked="" type="checkbox"/>	Besi 1 meter	Barang Jadi	pcs
<input checked="" type="checkbox"/>	Besi 2 meter	Barang Jadi	pcs
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

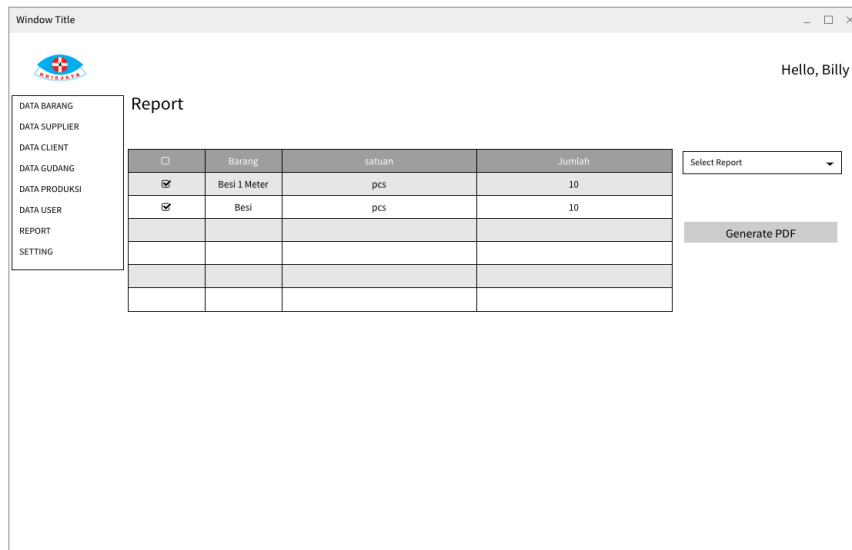
Gambar 6. Form Data Barang

Pada gambar 6 form data barang yang dapat menambah jenis barang yang berada di gudang yang terdiri dari nama barang , category dan satuan.

<input type="checkbox"/>	ID	Supplier	Barang	Satuan	Status
<input checked="" type="checkbox"/>	1	PT XXXX	BESI 1	5 meter	Batang
<input type="checkbox"/>	2	PT XXXX	SENG	Batang	Mentah
<input checked="" type="checkbox"/>	3		Kerangka M-10	pcs	Jadi
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					

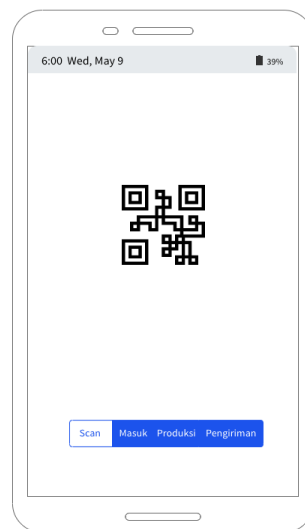
Gambar 7. Form Data Gudang

Pada gambar 7 form data gudang ini terdiri dari 3 tab yaitu masuk yaitu barang yang akan masuk ke gudang , keluar barang yang akan keluar dari gudang, dan pengiriman adalah hasil scan qr dari mobile akan tertampung sementara pada pengiriman sehingga saat pembuatan surat jalan data sudah benar.



Gambar 8. Form Data Report

Pada gambar 8 menunjukan Report design antar muka user dari barang masuk ,jumlah pengiriman dan keluar.



Gambar 9. Form Scanner QR

Pada gambar 9 tampilan aplikasi android yang menunjukkan scanner dari qr yang dapat melakukan fungsi scan yang dapat melihat barang sudah berapa kali keluar masuk dan tanggal masuk,masuk memasukan barang,produksi untuk melakukan scan untuk barang yang akan keluar untuk produksi dan pengiriman untuk scan untuk barang yang akan dilakukan pengiriman jika telah terpindai maka akan dibuat surat jalan pada aplikasi desktop.

3.4 Implementasi

Pada tahapan ini setelah aplikasi sudah selesai dikembangkan dengan mengikuti hasil dari tahapan-tahapan sebelumnya di implementasikan dan diuji oleh pengembang maka sistem prototype sudah siap diuji coba oleh user setelah user menguji coba sistem didapatkan hasil bahwa system telah sesuai dengan kebutuhan dan fitur-fitur berjalan dengan sempurna dan tidak ada keluhan ada fitur yang harus ditambahkan dari pendapat user dapat disimpulkan sistem dapat diterapkan ke tahapan selanjutnya yaitu implementasi dari system prototype menjadi sistem final yang akan digunakan dalam perusahaan.

4.KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan yang telah dibuat oleh penulis dapat disimpulkan dari perancangan ini pembuatan sistem inventasi barang pada PT Xyz dapat memberikan solusi untuk menyelesaikan masalah perusahaan, perancangan sistem inventasi barang pada PT Xyz menggunakan RAD ini dapat mempersingkat waktu pengerjaan software dan klient puas karena setiap kali prototype adanya perubahan dapat dilakukan untuk prototype selanjutnya tetapi penggunaan RAD harus memperhatikan waktu karena tidak perhatikan dengan baik maka kebutuhan waktu akan membengkak, dengan adanya fungsi login maka tidak ada orang yang tidak berkewenangan dapat mengakses data perusahaan dari barang.

5. SARAN

Berdasarkan hasil perancangan dan kesimpulan yang telah dibuat oleh penulis dapat disimpulkan dari perancangan ini perlu aplikasi *android* yang dapat di kembangkan lebih banyak fitur yang hampir sama dengan desktop, aplikasi *android* dapat dikembangkan lagi ke platform yang lebih luas seperti ios dan akan lebih baik untuk menggunakan *system development life cycle agile* jika *project* dalam pengembangan selanjutnya membutuhkan kebebasan untuk merubah maupun waktu pengembangannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Gumelar, R. Astuti, and A. T. Sunarni, "Sistem Penjualan Online Dengan Metode Extreme Programming," vol. 9, no. 2, pp. 87–90, 2017.
 - [2] S. Monalisa, P. . Putra, and F. Kurnia, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Obat Pada Rumah Sakit Jiwa Tampan Berbasis Web," *Query J. Inf. Syst.*, vol. 5341, no. October, pp. 58–65, 2018.
 - [3] D. Kurniawan and N. Y. Utami, "Sistem Inventory Jurusan Ilmu Komputer di Universitas Lampung," pp. 18–26.
 - [4] A. Dennis, B. H. Wixom, and R. M. Roth, *System Analysis & Design*, 5th ed. 2014.
 - [5] S. Aswati and Y. Siagian, "Model Rapid Application Development," *Sesindo*, pp. 317–324, 2016.
 - [6] R. Delima, H. B. Santosa, and J. Purwadi, "Development of Dutatani Website Using Rapid Application Development," *IJITEE (International J. Inf. Technol. Electr. Eng.)*, vol. 1, no. 2, pp. 36–44, 2017.
-