

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG DENGAN METODE RAD (RAPID APPLICATION DEVELOPMENT) PADA CV. AGUNG REJEKI

Agus Priyanto¹

¹Program Studi S1 Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Purwokerto, Indonesia

E-mail: ¹agus_priyanto@ittelkom-pwt.ac.id

Abstract – CV. Agung Rejeki is a company engaged in the supply of building equipment. Currently, the recording of inventory reports in the company is not optimal, causing the company's performance to be hampered. The target of this research is to design an Inventory Information System to assist the company's business processes and to provide information in the form of an appropriate and integrated report for every part of the company. RAD is a method of developing information systems with a relatively short time. Using the RAD method, the system can be completed within 30-90 days. In addition to using the RAD system development method, he also uses several tools such as Visual Basic.Net and Crystal Report. Data modeling that defines 7 (seven) tables and defines 3 (three) entities involved in the inventory process, namely Administrators, Employees, Sales. The application of the RAD model to realize the Goods Inventory Information System has been able to provide optimal system results seen from the results of functional or black box testing, namely all functional systems have worked according to the company's business processes.

Keywords: Goods Inventory Information System, RAD, Visual Basic.Net, Crystal Report

Abstrak – CV. Agung Rejeki merupakan sebuah perusahaan bergerak dalam bidang penyediaan barang perlengkapan bangunan. Saat ini, pencatatan laporan persediaan di perusahaan belum optimal sehingga menyebabkan kinerja perusahaan menjadi terhambat. Sasaran dari hasil penelitian ini adalah merancang bangun Sistem Informasi Inventory Barang untuk membantu proses bisnis perusahaan dan menyediakan informasi dalam bentuk laporan yang sesuai dan terintegrasi untuk setiap bagian dalam perusahaan. RAD adalah metode pengembangan sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat. Dengan menggunakan metode RAD, sistem dapat diselesaikan dalam waktu 30-90 hari. Selain menggunakan metode pengembangan sistem RAD, juga menggunakan beberapa tools seperti Visual Basic.Net dan Crystal Report. Pemodelan data yang mendefinisikan 7(tujuh) tabel dan mendefinisikan 3(tiga) entitas yang terlibat dalam proses inventory barang yaitu Administrator, Pegawai, Sales. Penerapan model RAD untuk mewujudkan Sistem Informasi Inventory Barang sudah dapat memberikan hasil yang sistem yang optimal dilihat dari hasil pengujian fungsional atau *black box* yaitu semua fungsional sistem sudah bekerja sesuai proses bisnis perusahaan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Inventory Barang, RAD, Visual Basic.Net, Crystal Report

PENDAHULUAN

CV. Agung Rejeki merupakan sebuah perusahaan bergerak dalam bidang penyediaan barang perlengkapan bangunan. Saat ini, pencatatan laporan persediaan di CV. Agung Rejeki belum optimal sehingga menyebabkan kinerja perusahaan menjadi terhambat. Seiring dengan berkembangnya zaman, teknologi informasi menjadi suatu sarana yang penting dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan dalam suatu perusahaan. Hampir semua bidang bisnis menggunakan sistem informasi dalam menunjang kegiatan operasionalnya [1].

Sistem informasi berlandaskan komputer merupakan salah satu pilihan yang tepat untuk mewujudkan peningkatan produktivitas [2]. Sistem informasi komputer saat ini menggambarkan suatu faktor yang mendasar bagi pelengkap yang sangat penting bagi kebutuhan informasi. Berlimpah sector yang telah

menggunakan sistem informasi komputer sebagai tumpuan untuk pekerjaan, namun pemakaian informasi belum maksimal. Implementasi pengendalian persediaan barang amat penting dilakukan bagi bisnis yang bertujuan untuk mendukung pengambilan keputusan formasi agar didapatkan persediaan yang optimal [3]. Dalam sebuah perusahaan, komputer merupakan sarana yang sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan pekerjaan perusahaan dengan cepat dan hasil yang sangat memuaskan. Kemampuan dalam mengolah informasi dengan sistem teknologi informasi yang dibangun juga sangat menentukan keunggulan bersaing (competitive advantage) perusahaan [4].

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Membuat kerangka dasar Sistem Informasi Inventory Barang berbasis komputer untuk membantu proses bisnis pada CV. Agung Rejeki.

- b. Menyediakan informasi dalam bentuk display dan laporan-laporan yang sesuai dan terintegrasi pada masing-masing unit pada CV. Agung Rejeki.

Persediaan barang merupakan aktivitas dalam proses mengelola data transaksi dan bekal dalam gudang, sistem persediaan barang biasanya terdiri dari sistem penerimaan barang, sistem pembelian barang dan sistem gudang. Dengan adanya sistem inventori diharapkan dapat mempermudah perusahaan dalam melaksanakan proses inventori secara terjadwal, terkontrol, sistematis dan saling terhubung [5].

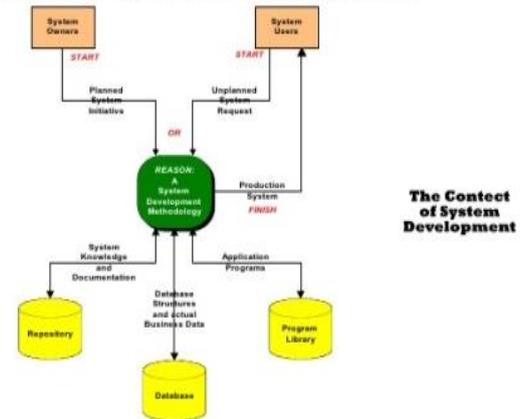
Jogiyanto (2005) [6], menyatakan bahwa data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (event) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Data yang telah diolah melalui model tertentu menjadi informasi akan digunakan oleh penerima dalam mengambil keputusan atau tindakan yang kemudian dari tindakan tersebut akan menghasilkan tindakan yang lain dan tentunya akan terdapat data-data baru didalamnya.

Lucas (1992) dalam Jogiyanto [6], menyatakan bahwa sistem adalah suatu pengorganisasian yang saling berinteraksi, saling bergantung dan terintegrasi dalam kesatuan variable atau komponen . Fathansyah (2002) dalam Jogiyanto [6], sistem database adalah suatu system yang terdiri atas kumpulan file/table yang saling berhubungan (dalam sebuah database pada sebuah system computer) dan kumpulan program (system manajemen database) yang memungkinkan beberapa pemakai dan atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi file/table.

RAD adalah metode pengembangan sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat. Dalam pengembangan sistem informasi yang normal memerlukan waktu minimal 180 hari, namun dengan menggunakan metode RAD, sistem dapat diselesaikan dalam waktu 30-90 hari [7]. Memberikan suatu sistem yang dapat memenuhi harapan dari *user* merupakan tujuan utama dari semua metode pengembangan. Namun sering kali *user* tidak dilibatkan secara langsung dalam melakukan pengembangan suatu sistem. Hal ini menyebabkan sistem informasi tersebut dapat diterima namun *user* enggan menggunakan bahkan menolaknya.

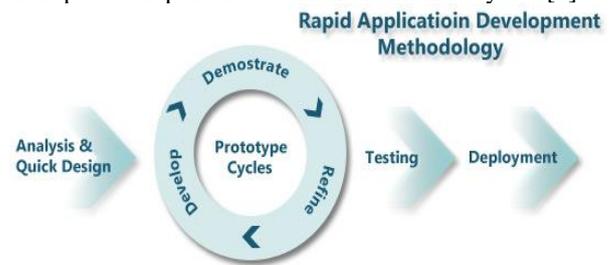
Pada saat RAD diimplementasikan, maka *user* bisa menjadi bagian dari keseluruhan proses pengembangan sistem dengan bertindak sebagai pengambil keputusan pada setiap tahapan pengembangan. RAD juga menghasilkan suatu sistem dengan cepat karena sistem yang dikembangkan dapat memenuhi keinginan dari para pemakai sehingga dapat mengurangi waktu untuk pengembangan ulang setelah tahap implementasi [8].

Information System Development



Gambar 1. The Context of System Development

Tahapan-Tahapan Metode RAD memiliki 3 yaitu [9]:



Gambar 2. Tahapan Metode RAD

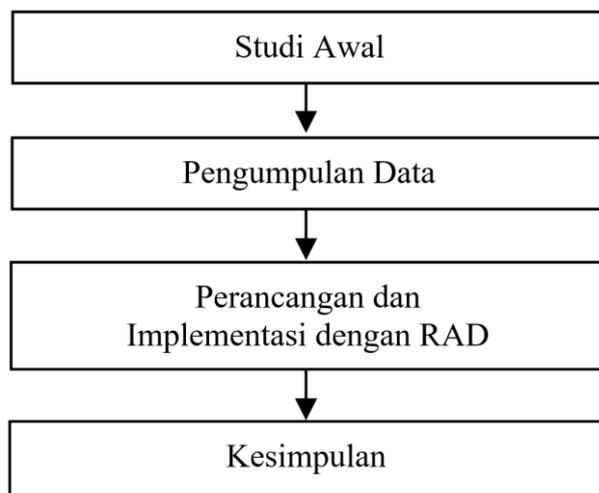
- Rencana Kebutuhan (*Requirement Planning*)
User dan *analyst* melakukan pertemuan untuk mengidentifikasi tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini merupakan hal terpenting yaitu adanya keterlibatan dari kedua belah pihak.
- Proses Desain Sistem (*Design System*)
Pada tahap ini keaktifan *user* yang terlibat menentukan untuk mencapai tujuan karena pada proses ini melakukan proses desain dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara *user* dan *analyst*. Seorang *user* bisa langsung memberikan komentar apabila terdapat ketidaksesuaian pada desain, merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan *user* yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahapan ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data dan yang lain.
- Implementasi (*Implementation*)
Tahapan ini adalah tahapan programmer yang mengembangkan desain suatu program yang telah disetujui oleh *user* dan *analyst*. Sebelum diaplikasikan pada suatu organisasi terlebih dahulu dilakukan proses pengujian terhadap program tersebut apakah ada kesalahan atau tidak. Pada tahap ini *user* biasa memberikan tanggapan akan sistem yang sudah dibuat serta mendapat persetujuan mengenai sistem tersebut.

Menurut laman Wikipedia Rapid application development (RAD) atau Rapid Prototyping adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik incremental (bertingkat). RAD menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini. RAD menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem di mana *working* model (model bekerja) sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (requirement) *user* dan selanjutnya disingkirkan. Pada saat melakukan proses perencanaan sistem informasi yang lazim, membutuhkan waktu sekurang-kurangnya 180 hari kerja, akan tetapi dengan menerapkan konsep metode RAD, penyelesaian sistem dapat tergarap selama kurun 30-90 hari [10] [11].

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan pola penjabaran serta pembuatan aplikasi memanfaatkan model RAD (*Rapid Application Development*) [5]. Model RAD merupakan satu dari banyak solusi yang terpilih dari model *System Development life Cycle* (SDLC), dalam waktu sekarang ini telah banyak digunakan untuk memberikan solusi ketidak pastian dan persoalan yang berlangsung apabila masih memanfaatkan acuan yang masih bentuk konservatif. Model RAD ini sangat sinkron untuk mewujudkan bentuk software dengan keperluan darurat dan dengan waktu yang tidak lama dalam proses pengerjaannya. Jika keperluan *software* dimengerti dengan bagus dan cakupan software juga dibatasi dengan seksama sehingga kelompok dapat menyempurnakan perancangan *software* dengan tempo waktu yang singkat.

Dalam model RAD ini akan dibagi menjadi beberapa kelompok dan menjadi beberapa bagian untuk menangani beberapa elemen, tiap-tiap kelompok dapat dilakukan secara searah [12]. Berikut merupakan gambaran tahapan penelitian yang akan digunakan.



Gambar 3. Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan tahapan atau proses yang dilakukan dalam perancangan sistem dengan metodologi pengembangan sistem RAD (*Rapid Application Development*) pada Sistem Informasi Inventory Barang pada CV. Agung Rejeki.

Rencana Kebutuhan (Requirement Planning)

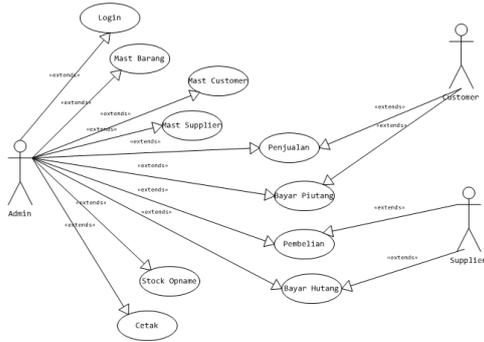
Rencana kebutuhan yang diperlukan untuk membuat sistem yang akan dikembangkan berdasarkan hasil wawancara dengan stackholder adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

Menu/Sub Menu	Deskripsi
Login	Login merupakan tampilan awal saat user menggunakan Sistem Informasi Apotik digunakan sebagai Security User
Menu Utama	Menu Utama digunakan untuk navigasi menuju Menu/Sub Menu lainnya
Master Barang	Master Barang yang digunakan untuk merekam dan mengolah data barang.
Master Supplier	Master Supplier digunakan untuk mengolah Data Supplier.
Master Customer	Master Customer merupakan untuk mengolah Data Customer.
Transaksi Penjualan	Transaksi Penjualan digunakan untuk merekam setiap transaksi penjualan barang.
Transaksi Pembelian	Transaksi Pembelian digunakan untuk merekam setiap transaksi pembelian barang.
Transaksi Bayar Piutang Customer	Transaksi Bayar Piutang Customer digunakan untuk merekam setiap transaksi pembayaran piutang yang dilakukan oleh customer.
Transaksi Bayar Hutang Supplier	Transaksi Bayar Hutang Supplier digunakan untuk merekam setiap transaksi pembayaran hutang supplier.
Transaksi Stock Opname	Transaksi Stock Opname digunakan untuk merekam pendataan stock barang secara fisik.
Cetak Laporan	Cetak Laporan merupakan fasilitas yang digunakan untuk mencetak laporan-laporan yang diperlukan oleh User

Desain System

Dalam tahapan ini peneliti membuat desain proses bisnis dalam bentuk use case, pemodelan data, dan desain sistem informasi. Berikut ini merupakan use case Sistem Informasi Inventory Barang.



Gambar 4. Use Case Sistem

Perancangan Model Data

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

Key	Field Name	Data Type	Length
*	kode_brg	nvarchar	10
	nama_brg	nvarchar	50
	satuan	nvarchar	10
	hrg_beli	numeric	9
	hrg_jual	numeric	9

Tabel 3. mastSupplier

Key	Field Name	Data Type	Length
*	kode_sup	nvarchar	10
	nama_sup	nvarchar	50
	alamat	nvarchar	50
	telp	nvarchar	30

Tabel 4. mastCustomer

Key	Field Name	Data Type	Length
*	kode_sup	nvarchar	10
	nama_sup	nvarchar	50
	alamat	nvarchar	50
	telp	nvarchar	30

Tabel 5. transHeaderBeli

Key	Field Name	Data Type	Length
*	Id_Beli	nvarchar	10
	Tgl_Beli	datetime	8
	No_Invoice	nvarchar	20
	Kode_Sup	nvarchar	10

Tabel 6. transFooterBeli

Key	Field Name	Data Type	Length
*	id_beli	nvarchar	10
	kode_brg	nvarchar	10
	qty	numeric	9
	hrg_beli	numeric	9
	disc_1	numeric	9
	disc_2	numeric	9
	disc_3	numeric	9
	id	numeric	9

Tabel 7. transHeaderJual

Key	Field Name	Data Type	Length
*	id_jual	nvarchar	10
	tgl_jual	datetime	8
	kode_cust	nvarchar	10

Tabel 8. transFooterJual

Key	Field Name	Data Type	Length
*	id_jual	nvarchar	10

kode_brg	nvarchar	10
qty	numeric	9
hrg_jual	numeric	9
disc_1	numeric	9
disc_2	numeric	9
disc_3	numeric	9
id	numeric	9

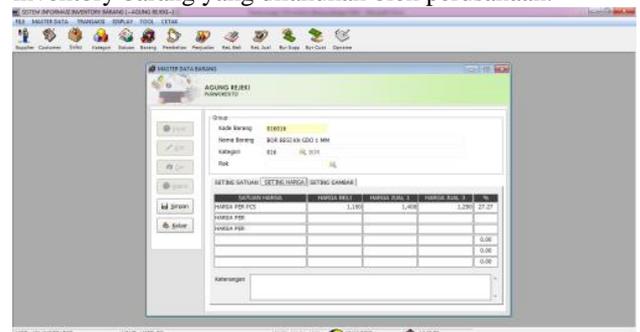
Implementasi Sistem

Implementasi sistem yang dilakukan adalah dengan menggunakan Pendekatan Serial, yaitu pendekatan yang memungkinkan sistem lama dan sistem baru berjalan bersama-sama. Setelah sistem baru berjalan stabil, maka sistem lama akan mulai ditinggalkan [13]. Dibawah ini merupakan tampilan Sistem Informasi Inventory Barang dengan *Menu* dan *Form* yang dapat membantu *user* dan dapat diakses oleh bagian Administrator, Pegawai dan Sales.



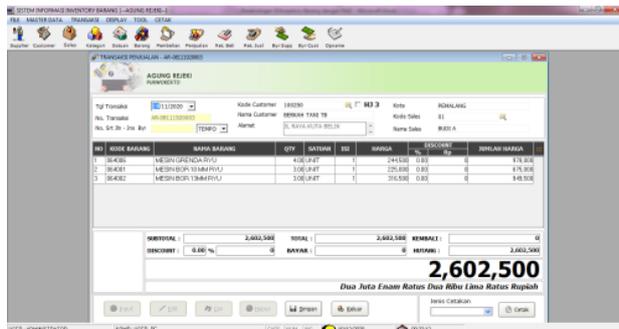
Gambar 5. Desain Form Menu Utama

Form Menu Utama digunakan sebagai navigasi untuk menuju sub menu yang lain untuk melakukan proses bisnis inventory barang yang dilakukan oleh perusahaan.



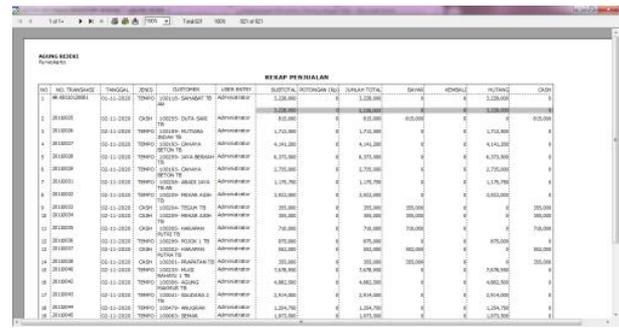
Gambar 6. Desain Form Master Barang

Form Master Barang digunakan untuk melakukan proses perekaman data barang yang dilakukan oleh perusahaan. Dalam *Form* tersebut setiap barang mempunyai satuan yang dapat dipecah menjadi beberapa satuan terkecil.



Gambar 7. Desain Form Transaksi Penjualan

Form Transaksi Penjualan digunakan untuk melakukan proses perekaman transaksi penjualan barang kepada customer yang dilakukan oleh perusahaan melalui para sales.



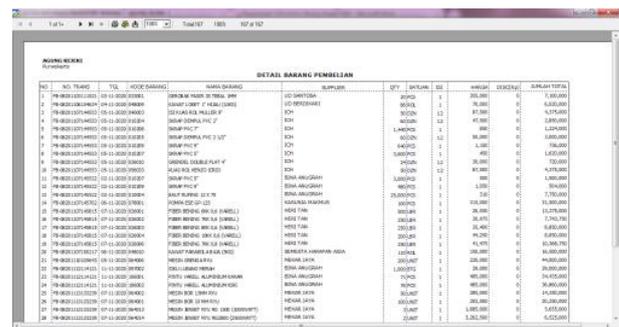
Gambar 10. Desain Report Rekap Penjualan Barang

Report Rekap Penjualan Barang digunakan untuk melihat informasi penjualan barang kepada customer berdasarkan periode tertentu.



Gambar 8. Desain Form Transaksi Pembelian

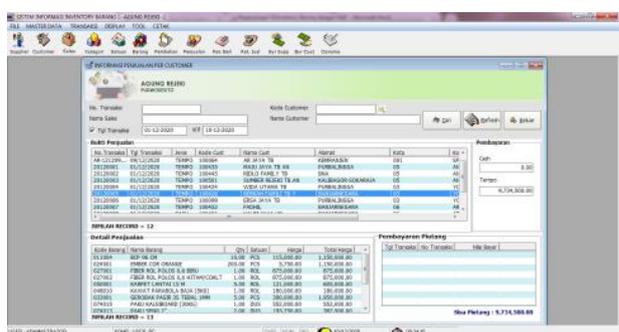
Form Transaksi Pembelian digunakan untuk melakukan proses perekaman transaksi pembelian barang kepada supplier yang dilakukan oleh perusahaan.



Gambar 11. Desain Report Detail Pembelian Barang

Report Detail Pembelian Barang digunakan untuk melihat informasi pembelian barang kepada supplier berdasarkan periode tertentu.

Selain itu untuk mengetahui fungsional sistem dapat bekerja dengan baik, maka perlu dilakukan pengujian sistem menggunakan *black box* menguji fungsionalitas sistem [14].



Gambar 9. Desain Form Informasi Penjualan Per Customer

Form Informasi Penjualan Per Customer digunakan untuk menampilkan informasi yang detail tentang proses penjualan barang sampai kepada proses pembayaran piutang customer.

Tabel 9. Blackbox Testing

Utilitas	Deskripsi	Hasil
Login	Menampilkan halaman Menu Utama, jika user dan password yang digunakan sesuai	Sesuai
Menu Utama	Menampilkan halaman Menu Utama untuk navigasi menuju ke Menu/Sub Menu yang lainnya	Sesuai
Master Barang	Melakukan proses DML seperti insert, select, delete dan update serta preview Data Barang (2 Model)	Sesuai
Master Supplier	Melakukan proses DML seperti insert, select, delete dan update serta preview Data Supplier	Sesuai
Master Customer	Melakukan proses DML seperti insert, select, delete dan update serta preview Data Customer	Sesuai
Transaksi Penjualan	Melakukan proses DML seperti insert, select, delete,	Sesuai

	update, preview Nota Besar, merekam stock dan hutang		
Transaksi Pembelian	Melakukan proses DML seperti insert, select, delete, update, preview Nota Besar, merekam stock dan piutang	Sesuai	
Transaksi Bayar Piutang Customer	Melakukan proses DML seperti insert, select, delete, update, dan merekam piutang sesuai dengan Transaksi Penjualan secara tempo	Sesuai	
Transaksi Bayar Hutang Supplier	Melakukan proses DML seperti insert, select, delete, update, dan merekam hutang sesuai dengan Transaksi pembelian secara tempo	Sesuai	
Stock Opname	Melakukan proses DML seperti insert, select, delete, update, dan merekam stock	Sesuai	
Cetak Laporan	Menampilkan laporan yang diperlukan apotik sesuai dengan kriteria yang ditentukan	Sesuai	

KESIMPULAN

Sebagai penutup dalam penelitian yang dilakukan pada CV. Agung Rejeki menghasilkan :

- a. Arsitektur pemodelan data data yang mendefinisikan 7 tabel.
- b. Arsitektur aplikasi yang mendefinisikan 3 entitas yang terlibat dalam proses inventroy barang pada CV. Agung Rejeki yaitu Administrator, Pegawai, Sales.
- c. Selanjutnya pemanfaatan model RAD (Rapid Application Development) untuk mewujudkan sistem informasi inventory barang sudah dapat memberikan hasil yang optimal. Sistem sudah dapat melengkapi kepentingan transaksi dan mengelola data persediaan barang serta dapat menjawab kebutuhan konsumen untuk memperoleh informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Maria Rosario Borroel, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset pada Stikom Dinamika Bangsa Jambi (Studi Kasus: Penjualan dan Disposal Aset Tetap)," *Media Sisfo*, 2014.
- [2] K Siregar I, "Sistem Informasi Stok Obat Beserta Alert dengan Visual Basic 2008," Pp. 690-693, 2015.
- [3] Meisak D, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode Fifo Pada PT.Shukaku Jambi," *Media Sisfo*, 2017.
- [4] Subchan And Bagus Kusuma Ardi, "Peranan Strategi Sistem Informasi Manajemen Untuk Mencapai Tujuan," *Ekonomi Manajemen Dan Akuntansi*, April 2014.
- [5] Nurhayati N And Syarif M.I, "Sistem Informasi Penghitung Stok Barang Menggunakan Metode First Input First Output (Fifo) dan Economic Order Quantity (Eoq)," *J. Teknol. Elekterika*, 2017.
- [6] HM Jogiyanto, *Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset, 2015.
- [7] R Ardika and A Luthfi, "Sistem Informasi Data Pegawai dengan Menggunakan Metode Rapid Application Development Studi Kasus Kantor Kehutanan Prabumulih," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, Vol. X, No. X, Pp. 1-11, September 2012.
- [8] A Noertjayana, "Studi Analisis Rapid Application Development Sebagai Salah Satu Alternatif Metode Pengembangan Perangkat Lunak," *Jurnal Informatika*, Vol. 3, No. 2, Pp. 74-79, November 2002.
- [9] Pressman Roger S., 2001, 0073655783rd Ed.: Mcgraw-Hill.
- [10] S. Kosasi, "Penerapan Rapid Application Development Dalam Sistem Perniagaan Elektronik Furniture," *Creat. Inf. Technol. J.*, 2015.
- [11] S. Aswati and Y. Siagian, "Model Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Rumah (Studi Kasus : Perum Perumnas Cabang Medan)," *Sesindo*, Pp. 317-324, 2016.
- [12] A. Febriani and N. Hidayati, "Penerapan Aplikasi Program Penjualan dan Pembelian Menggunakan Model Rapid Application Development," *J. Inform.*, Vol. 4, No. 2, Pp. 261-271, 2017.
- [13] O'Brien, James A and A,O'Brien, , *Introducing To Information System*. Jakarta: Salemba Empat, 2006.
- [14] Mohd. Ehmer Khan and Farmeena Khan, "A Comparative Study Of White Box, Black Box And Grey Box Testing Techniques," *International Journal Of Advanced Computer Science And Applications*, Pp. 12-15, 2012.