ARTIKEL

RAPID APPLICATION DEVELOPMENT FOR INVENTORY SYSTEM



Oleh: FITRA SETIA BAGOES HARIAWAN 14.1.03.03.0146

Dibimbing oleh:

- 1. Rini Indriati, M.Kom
- 2. Rina Firliana, M.Kom

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2018



SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap

: Fitra Setia Bagoes Hariawan

NPM

: 14.1.03.03.0146

Telepun/HP

: 085895213603

Alamat Surel (Email)

: fitrasetyabagoes@gmail.com

Judul Artikel

: RAPID APPLICATION DEVELOPMENT FOR

INVENTORY SYSTEM

Fakultas – Program Studi

: Teknik - Sistem Informasi

Nama Perguruan Tinggi

: Universitas Nusantara PGRI Kediri

Alamat Perguruan Tinggi

: Jl. KH.Ahmad Dahlan No.76

Dengan ini menyatakan bahwa:

- a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

| Mengetahui | | Kediri, 25 Juli 2018 |
|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| Pembimbing I | Pembimbing II | Penulis, |
| Pary 1 | | |
| Rini Indriati, M.Kom | Rina Firliana, M.Kom | Fitra Setia Bagoes Hariawan |
| NIDN. 0725057003 | NIDN. 0731087703 | 14.1.03.03.0146 |



RAPID APPLICATION DEVELOPMENT FOR INVENTORY SYSTEM

Fitra Setia Bagoes Hariawan
14.1.03.03.0146
Teknik – Sistem Informasi
fitrasetyabagoes@gmail.com
Rini Indriati, M.Kom dan Rina Firliana, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Fitra Setia Bagoes Hariawan : "Rapid Application Development for Inventory System", Skripsi, Sistem Informasi, Fakultas Teknik, UN PGRI Kediri 2018.

Pada era teknologi informasi saat ini, dibutuhkan informasi yang dapat menunjang dalam pengambilan keputusan suatu perusahaan secara cepat. Seperti pada peneilitian ini, sebuah usaha yang bergerak dalam persediaan barang masih menggunakan sistem konvensional sehingga membutuhkan tenaga dan waktu lebih dalam memanajemen persediaan barang dan pembuatan laporan penjualan berkala.

Permasalah penelitian ini adalah Bagaimana merancang sistem informasi persediaan barang menggunakan metode *Rapid Application Development* dan Bagaimana membuat laporan penjualan yang praktis tanpa harus merekap ulang data penjualan.

Metode pengembangan yang digunakan adalah *Rapid Application Development*. Dengan 4 tahapan yaitu definisi lingkungan, analisis sistem, perancangan, implementasi dan pengujian. Untuk perancangan proses bisnis menggunakan *Business Process Management Notation*, untuk pemodelan data menggunakan *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*, selanjutnya dijabarkan dalam database menggunakan MySQL. Tahap selanjutnya adalah implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan pengujian menggunakan *Black Box Testing*.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah sistem *Inventory* barang berbasis *web* dapat memberikan kemudahan dalam proses manajemen persediaan barang dan pembuatan laporan penjualan berkala sehingga pengguna lebih efektif dalam efisiensi waktu dan tenaga.

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, dapat direkomendasikan pengembangan penelitian selanjutnya yaitu pada tahap pelaporan agar dikembangkan menjadi bentuk grafik agar tampilan lebih informatif dan mudah dipahami pengguna serta sistem *inventory* dapat diintegrasikan ke bagian pembayaran maupun distribusi.

Kata kunci: Sistem informasi Inventory, Stok Barang, Rapid Application Development.

I. LATAR BELAKANG

Pada era teknologi informasi saat ini, sangat dibutuhkan bentuk informasi yang dapat menunjang dalam pengambilan keputusan secara cepat. Informasi yang dibutuhkan haruslah akurat dan dapat diandalkan sehingga dapat memberikan nilai

Fitra Setia Bagoes Hariawan | 14.1.03.03.0146 Teknik – Sistem Informasi lebih bagi pengguna informasi tersebut. Tidak dapat dipungkiri lagi bahwa kebutuhan akan informasi saat ini menjadi prioritas utama bagi para decision maker (pengambil keputusan) dalam mengelola perusahaan. Berdasarkan realita tersebut, maka kebutuhan informasi pada perusahaan

simki.unpkediri.ac.id



saat ini telah beralih menjadi kebutuhan yang utama. Oleh karena itu, informasi yang biasanya didapatkan secara tradisional, sudah tidak dapat digunakan lagi secara maksimal dalam memenuhi kebutuhan usaha.

Pada penelitian ini, suatu usaha bergerak dalam bidang perdagangan. Manajemen persediaan barang yang berjalan masih memiliki banyak kekurangan dan kelemahan seperti memerlukan waktu yang cukup lama untuk manajemen persediaan barang, penyusunan laporan yang masih konvensional menyebabkan kinerja usaha menjadi terhambat dan belum mampu menunjang segala kebutuhan.

itu, Oleh karena dibutuhkan sistem informasi persediaan barang dengan menggunakan metode pengembangan sistem yang dapat digunakan yaitu RAD (Rapid Application Development). RAD merupakan metode pengembangan secara linear sequential yang menekankan pada siklus pengembangan sangat singkat dengan estimasi waktu 60 – 90 hari.

II. METODE

2.1 Metode Pengumpulan Data

Pada metode pengumpulan data, peneliti melakukan beberapa hal, seperti studi lapangan maupun studi literatur. Observasi secara langsung ke lokasi penelitian yang telah dilakukan. Dari hasil pengamatan, sistem yang berjalan masih konvensional, pengarsipan data barang masih menggunakan buku.

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi langsung dari responden dan user dengan cara tatap muka dan berdialog. Dengan demikian fakta yang berhubungan dengan objek yang kita amati dapat lebih jelas diketahui. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, didapatkan profile usaha dan informasi yang berguna dalam pembuatan sistem khususnya alur data barang dan kontrol barang.

Sedangkan studi literatur dilakukan peneliti untuk dijadikan referensi, apakah literatur sebelumnya dapat membantu dalam pengembangan sistem yang diusulkan. Selain itu peneliti juga membandingkan apakah sistem yang dikembangkan memiliki kelebihan dari sistem yang dibuat berdasarkan literatur sejenis atau sebelumnya yang telah menggunakan sistem infromasi tersebut.

Adapun penelitian terdahulu adalah dari Penelitian yang dilakukan oleh Nono Sudarsono pada tahun 2015 dengan judul "Sistem Informasi Inventory Berbasis Web di PT.Autotech Indonesia" dapat disimpulkan bahwa dengan dengan dibangunnya Sistem Informasi Inventory berbasis WEB ini dapat memberikan kemudahan untuk melakukan pengecekan barang yang ada, mempercepat stok



pembuatan laporan stok barang tanpa merekap ulang data.

2.2 Metode Pengembangan

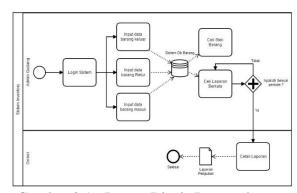
Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis adalah metode pengembangan Rapid *Application* Development (RAD). RAD adalah salah satu alternatif dalam melakukan suatu pengembangan sistem. RAD adalah sebuah strategi pengembangan sistem yang menekankan kecepatan pengembangan melalui keterlibatan pengguna ekstensif dalam konstruksi, cepat, berulang dan bertambah serangkaian prototipe atau bekerja sebuah sistem yang pada akhirnya berkembang kedalam bentuk final system (atau sebuah versi). Sebagai respon pada kemajuan ekonomi pada umumnya, RAD menjadi metode yang populer untuk mengakselerasi pengembangan sistem (Whitten, 2004). Tahapan yang terdapat dalam metode tersebut ialah:

2.2.1 Definisi Lingkungan

Pada tahap ini ada beberapa hal penting yang perlu dilakukan dalam pembuatan sistem informasi *inventory* yaitu menentukan seberapa besar pengembangan sistem informasi yang akan dibangun, serta memperhatikan pandangan mengenai gambaran umum masalah, kesempatan yang ada serta pemicu pengembangan yang akan dibangun.

2.2.2 Analisa Sistem

Tahapan analisis sistem dimulai karena adanya permintaan terhadap sistem baru atau karena diinginkannya pengembangan dari sistem yang sedang berjalan. Permintaan dapat datang dari manajer di luar departemen atau dari pihak eksekutif yang melihat adanya masalah atau menemukan adanya peluang baru. Berikut proses bisnis yang berjalan dan proses bisnis yang telah dikembangkan menggunakan Business Process Modeling Notation (BPMN).



Gambar 2.1 : Proses Bisnis Pengembangan

Dapat dilihat diagram BPMN diatas, alur proses bisnis dimulai dari Admin menginputkan data barang masuk, data barang retur maupun data barang keluar kedalam sistem yang telah diimplementasikan pada usaha tersebut. Data barang semua akan tersimpan dalam database masing-masing kategori yang telah dibuat dalam sistem. Kemudian dapat membuat laporan dan mencetaknya.

Owner dapat melihat laporan data barang masuk, data barang retur dan data barang serta dapat mencetak laporan maupun

Fitra Setia Bagoes Hariawan | 14.1.03.03.0146 Teknik – Sistem Informasi

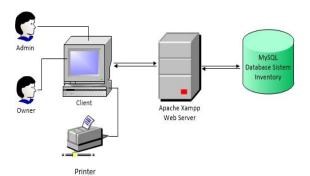


menyimpan dalam bentuk dokumen pdf. Dengan adanya sistem pada usaha tersebut, dapat memperbaiki manajemen persediaan barang dalam usaha tersebut.

2.2.3 Desain

Dalam perancangan sistem ini, penulis juga menggunakan Desain Arsitektur Sistem, Data Flow Diagram dan Entity Relationship Diagram sebagai tools untuk perancangan dan pengembangan sistem. DFD mempunyai sejumlah ikon yang bisa dikombinasikan menjadi diagram. DFD dan ERD mempunyai sejumlah aturan untuk menggabungkan atau mengkombinasikan notasi maupun simbol tersebut.

a. Arsitektur Sistem



Gambar 2.2 : Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem terdiri dari *User*, *Client*, *Serve*r dan *Database*. *User* terdiri dari Admin dan *Owner*. *Client* ialah perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan, mengelola data dan fungsi dari sistem *inventory* terkait. *User* dapat mengakses sebuah sistem yang telah dibuat yang terhubung ke *web server*, kemudian menyimpan semua *record* data kedalam

database sistem. Hardware yang digunakan ialah :

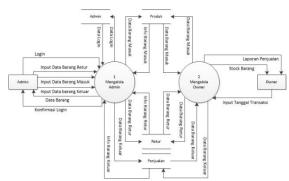
- a. Personal Computer
- b. Ram 2Gb
- c. VGA 512Mb
- d. *Harddisk* 30Gb Sedangkan untuk software yang digunakan ialah :
- a. Database MySQL
- b. Web server Xampp Apache
- c. Sistem operasi Windows 7
- d. Mozilla Firefox 60.0.2
- e. Notepad C++ untuk editor script code.

b. Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 2.3: DFD Level 0

DFD level 0 menggambarkan ruang lingkup suatu sistem, menunjukkan entitas luar yang menerima informasi dari atau memberikan informasi ke sistem, terdapat 2 entitas yaitu *owner* dan admin.



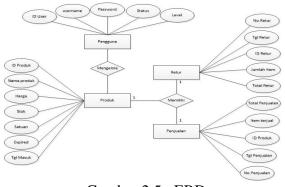
Gambar 2.4: DFD Level 1

Fitra Setia Bagoes Hariawan | 14.1.03.03.0146 Teknik – Sistem Informasi



Diagram level 1 memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang dibuat, menunjukkan fungsi maupun proses yang ada di sistem. Terdapat 2 proses yaitu pengelolaan admin dan owner. Setiap proses mempunyai akses masingmasing.

c. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 2.5: ERD

Pada gambar 2.5 menjelaskan hubungan antar entitas dan atributnya. Terdiri dari 4 entitas yaitu pengguna, produk, retur, dan penjualan. Entitas mempunyai atributnya masing-masing seperti yang dijelaskan pada gambar. ERD ini yang nantinya diubah menjadi database.

2.2.4 Implementasi dan Pengujian

Pada tahap ini, sistem informasi yang telah didesain pada tahap sebelumnya akan diimplementasikan dan dilakukan pengujian sistem. Desain yang telah direncang akan diimplementasikan ke dalam MySQL sebagai *database*, PHP sebagai bahasa pemrograman, dan Apache pada aplikasi XAMPP sebagai *web server* lokalnya.

Metode pengujian digunakan untuk mengetahui fungsi yang telah ditentukan bahwa suatu sistem telah dirancang dapat menunjukan bahwa masing-masing fungsi sepenuhnya beroperasi. Pada penelitian kali ini pengujian yang digunakan adalah *black box testing* yang hanya berfokus pada pengujian fungsionalnya saja atau pengujian yang berfokus pada keluaran hasil dari respon masukan.

III. HASIL

3.1 User Interface

Telah dibuat aplikasi berbasis web menggunakan baha pemrograman PHP dan database MySQL, dengan menggunakan web server lokal Apache XAMPP. Berikut beberapa tampilan antar muka dari aplikasi sistem informasi *Inventory*.



Gambar 3.1 : Tampilan *login*



Gambar 3.2 : Tampilan Beranda

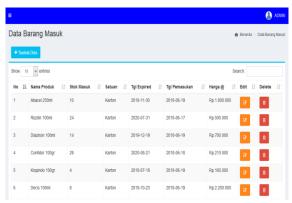




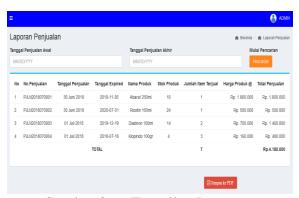
Gambar 3.3 : Tampilan *Administrator*



Gambar 3.4: Tampilan Input Barang



Gambar 3.5 : Tampilan Barang Masuk



Gambar 3.6 : Tampilan Laporan

IV. KESIMPULAN

Dari pembahasan yang sudah diuraikan maka peneliti membuat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Fitra Setia Bagoes Hariawan | 14.1.03.03.0146 Teknik – Sistem Informasi

- 1. Sistem *inventory* dibuat untuk memudahkan penginputan data barang ke dalam sistem dan pembuatan laporan penjualan sesuai kebutuhan usaha.
- 2. Dengan metode **RAD** pada pengembangan sistem informasi inventory dapat memudahkan untuk selanjutnya pengembangan sistem dengan menekankan pada siklus pengembangan singkat dengan estimasi waktu 60 – 90 hari

V. DAFTAR PUSTAKA

Anggadini, S. R. I. D. (2013). Analisis Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer dalam Proses Pengambilan Keputusan. *Majalah Ilmiah Unikom*, 11(2), 176–187.

Assauri, S. (2016). Manajemen Operasi Produksi Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.

Aswati, S., Ramadhan, M. S., Firmansyah, A. U., & Anwar, K. (2017). Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Matrik*, *16*(2), 20–27.

Aswati, S., & Siagian, Y. (2016). Model Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Rumah (Studi Kasus: Perum Perumnas Cabang Medan. SESINDO, 8(1), 17-19.

Bahra, A. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

EMS, T. (2016). All In One Web Programming, Pemrograman Web

simki.unpkediri.ac.id



- Dengan HTML, PHP, AJAX, dan Jquery Mobile. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Firliana, R., & Kusuma D., E. (2017). Sistem Informasi Administrasi dan Peramalan Stok Barang. In *SNATIKA* (p. 57). Malang: STIKI Malang.
- Fitriastuti, F. (2009). Aplikasi OPAC (Online Public Access Catalog) pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Mobile. *Jurnal Dinamika Informatika*, 3(2), 81–94.
- Indra, G. (2017). Perancangan Aplikasi Koprasi Simpan Pinjam Berbasis Web, 5, 139–151.
- Kosasi, S., & Eka Yuliani, I. D. A. (2015). Penerapan Rapid Application Development Pada Sistem Penjualan Sepeda Online. *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 6(1), 27.
- Ladjamudin, A.-B. bin. (2013). *Analisis* dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nugroho, B. (2014). Pemrograman Web: Membuat Sistem Informasi Akademik Sekolah dengan PHP-MySql dan

- *Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media.
- Nugroho, E. (2010). Sistem Informasi Manajemen: Konsep Aplikasi dan Perkembangnya. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Pressman, R. S. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak – Pendekatan Praktisi Edisi 7 (Buku 1), Yogyakarta: Andi
- Rosa A S, & Shalahuddin, M. (2014). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Beroientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Sudarsono, N., Tasikmalaya, S., & Martadinata, J. R. E. (2015). Sistem Informasi Inventory Berbasis Web di PT Autotech Indonesia. *Eksplora Informatika*, *5*(1), 73–84.
- Wahana, A., & Riswaya, A. R. (2014).
 Perancangan Aplikasi Pengolahan Data
 Report Penjualan. *Jurnal Computech & Bisnis*, 8(1), 25.
- Whitten, J. L. (2004). Systems Analysis & Design Methods: Sixth Edition. New York: McGraw Hill.