



PERANCANGAN APLIKASI INVENTORY BARANG PADA TB. RESTU JAYA KABUPATEN CIAMIS

Maulana Sidiq¹, Rian Dwicahya Supriatman²

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas
Galuh

Jl. R.E. Martadinata No. 150, Ciamis, 46274, Indonesia

E-mail: maulanasidiq1304@gmail.com, riandwicahyasupriatman@unigal.ac.id

TB Restu Jaya is a business engaged in the sale of building construction raw materials. From the many in and out of goods from consumers and stores become a problem that must be faced in the management of goods management. The management of these goods still relies on the role of humans who can not do a lot of data collection. If the person forgets it will be a problem especially related to the type of goods and the number of goods will affect the performance of the store. This research is to facilitate in calculating the number of goods in and out of the store. This assetmanagement application will be web-based free by using php and MySQL programming language as its database. The result of this study is a database design that will be implemerated on the website that can be used for the management of goods in stocking goods.

Keywords: Information System, Goods Management, Php, MySQL, Database Design

TB Restu Jaya adalah usaha yang bergerak dibidang penjualan bahan baku kontruksi bangunan. Dari banyaknya keluar masuk barang dari konsumen dan toko menjadi permasalahan yang harus dihadapi dalam manajemen pengelolaan barang. Pengelolaan barang tersebut masih mengandalkan peran dari manusia yang tidak bisa melakukan pendataan barang yang terbilang banyak. Jika orang tersebut lupa akan menjadi masalah apalagi terkait jenis barang dan jumlah barang akan mempengaruhi kinerja dari toko tersebut. Penelitian ini untuk memudahkan dalam menghitung jumlah barang yang keluar masuk dari toko. Aplikasi pengelolaan aset ini akan berbasis web-based dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan MySQL sebagai basis datanya. Hasil dari penelitian ini berupa desain basis data yang nantinya akan di implemtasikan pada website yang bisa digunakan untuk pengelolaan barang dalam melakukan stok barang.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengelolaan Barang, Php, MySQL, Desain Basis Data

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aplikasi pengelolaan barang merupakan sistem informasi manajemen pengelolaan dan pendataan barang. Dengan adanya sistem pengelolaan barang ini dapat menentukan apa saja yang tersedia dan barang. Pengambilan keputusan secara tepat menjadi salah satu tahapan penting dalam melaksanakan suatu kegiatan operasional. Berbagai bentuk informasi dan data sangat diperlukan agar perusahaan dapat mengambil keputusan secara tepat dan cepat dalam pembelian barang (Susanto, Arisma. 2010). Hampir semua bidang bisnis menggunakan sistem informasi dalam menunjang kegiatan operasionalnya (Borroel, Maria Rosario. 2014).

Ilmu pengetahuan serta teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Faktor ketersediaan informasi dan kemudahan dalam mengakses informasi yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun inilah yang menjadikan pemanfaatan teknologi diterapkan hampir diberbagai bidang. Informasi dan komunikasi harus dapat diakses dengan mudah. Kemudahan yang ditawarkan inilah yang membuat teknologi informasi diterapkan di hampir setiap aspek kehidupan manusia.

TB Restu Jaya adalah toko bangunan yang menjual berbagai bahan untuk keperluan kontruksi bangunan. Sistem yang berjalan dalam perusahaan ini masih terdapat kekuarangan yaitu dalam pengelolaan barang masuk dan keluar yang mengakibatkan lambatnya untuk mengambil keputusan dalam pembelian barang yang kurang dalam stok dikarenakan masih menggunakan sistem manual.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempermudah pekerjaan dalam mengelola barang agar mendapatkan informasi tepat dan akurat. Adapun untuk pengambilan keputusan dalam pembelian stok barang akan lebih cepat dan tepat.

II. LANDASAN TEORI

A. APLIKASI

Aplikasi memiliki beberapa pengertian. Menurut Febrian, Aplikasi merupakan program siap pakai yang digunakan manusia dalam melakukan pekerjaan menggunakan komputer (Febrian, Jack. 2006). Sedangkan menurut Hartono Jogiyanto, Aplikasi merupakan

program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data (Hartono, Jogiyanto. 2005). Jogiyanto menambahkan, aplikasi secara umum adalah suatu proses dari cara manual yang di transformasikan ke komputer dengan membuat system atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal. Menurut Dhanta, aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Microsoft Word dan Microsoft Excel (Dhanta, Rizky. 2009). Anisiyah memiliki definisi tersendiri mengenai aplikasi. Menurut anisiyah, aplikasi adalah penerapan, penggunaan atau penambahan data (Anisiyah. 2000). Berdasarkan pengertian-pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang berjalan diatas suatu sistem operasi dimana perangkat lunak tersebut berisi perintah-perintah yang berfungsi untuk melakukan berbagai pekerjaan atau tugas tertentu yang berhubungan dengan pengolahan data.

B. BASIS DATA

Basis data adalah kumpulan datayang terbagi dan terhubung secara logika dan merupakan deskripsi dari data yang dirancang untuk memnuhi kebutuhan informasi (Connoly, T.M. dan Begg, C.E. 2002). Basis data terdiri dari beberapa kumpulan data tetap yang digunakan oleh sistem aplikasi untuk diberikan kepada perusahaan (C.J., Date. 2004). Menurut Kusri Basis data adalah sekumpulan data yang memiliki hubungan satu sama lain atau memiliki relasi (Kusri.2007). Data adalah fakta mengenai objek, orang dan lain-lain. Data dapat dinyatakan dengan nilai.

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut diatas, maka dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan suatu kumpulan data yang memiliki hubungan satu sama lain dan dibuat atau dirancang dengan tujuan memenuhi kebutuhan akan informasi dari suatu organisasi atau perusahaan.

Basis data memiliki beberapa komponen antara lain :

1. Entitas

Entitas merupakan penerapan integritas data pada tabel basis data agar setiap baris pada suatu entitas bersifat unik yang disebut dengan primary key sehingga data yang satu dengan yang lainnya berbeda

2. Atribut

Setiap entitas pasti memiliki atribut yang mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Penentuan atau pemilihan atribut

yang relevan bagi sebuah entitas merupakan hal yang penting dalam merancang sebuah model data. Kusri Basis data adalah sekumpulan data yang memiliki hubungan satu sama lain atau memiliki relasi (Kristanto, Harianto. 2009).

C. BAHASA PEMEROGRAMAN

Tahun 1991 sekelompok insinyur SUN dipimpin oleh Patrick Naughton dan James Gosling ingin merancang bahasa komputer untuk perangkat konsumen seperti cable TV Box. Karena perangkat tersebut tidak memiliki banyak memori, bahasa harus berukuran kecil dan mengandung kode yang

mudah dimengerti. Karena platform pada setiap prosesor berbeda, maka bahasa harus bebas dari platform manapun (Wu C, Thomas. 2010). Kebutuhan untuk fleksibilitas, kecil, mudah dimengerti dan kode yang netral terhadap platform mengantar tim mempelajari implementasi Pascal yang pernah dicoba. Niklaus Wirth, pencipta bahasa Pascal telah merancang bahasa portabel yang menghasilkan intermediate code untuk mesin hipotesis. Mesin ini disebut mesin maya (virtual machine). Kode ini kemudian dapat digunakan di sembarang mesin yang memiliki interpreter. Proyek Green menggunakan mesin maya untuk mengatasi masalah utama yaitu netral terhadap arsitektur mesin. Karena orang-orang pada proyek Green berbasis C++ dan bukan Pascal maka kebanyakan sintaks diambil dari C++.

sebuah kendali jarak jauh yang sangat cerdas. Pada saat yang sama, implementasi WWW dan Internet sedang mengalami perkembangan pesat. Anggota dari proyek Green juga menyadari bahwa JAVA dapat digunakan pada pemrograman internet, maka penerapan selanjutnya mengarah menjadi teknologi yang berperan di web.

D. DATABASE MANAGEMENT SYSTEM

Menurut Kristanto, Database Management System adalah kumpulan data yang saling berkaitan bersama dengan program untuk dikelola (Kristanto, Harianto. 2009). DBMS terdiri dari basis data dan perangkat lunak pengelola data yang digunakan untuk menambah, menghapus, melihat dan mengubah data. Sedangkan menurut Connolly dan Begg, Database Management System adalah suatu sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan, membuat, memelihara dan mengatur akses ke basis data (Connolly, T.M. dan Begg, C.E. 2002). Berdasarkan definisi tersebut, kita

dapat menyimpulkan bahwa Database Management System adalah sebuah perangkat lunak yang dibuat untuk mengelola basis data. Contoh DBMS antara lain : MySQL, Oracle, SQL Server dan lain-lain.

D. PERANCANGAN BASIS DATA

Menurut Connolly dan Begg, perancangan basis data adalah proses untuk menciptakan desain basis data yang akan mendukung kebutuhan dan tujuan suatu perusahaan (Connolly, T.M. dan Begg, C.E. 2002).

Conceptual database design adalah suatu proses membangun suatu model berdasarkan informasi yang didapat dari perusahaan atau organisasi dan digunakan oleh perusahaan atau organisasi itu sendiri tanpa pertimbangan perencanaan fisik. Pada tahap ini langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah mengidentifikasi entitas, mengidentifikasi relasi, mengidentifikasi dan menghubungkan atribut dengan entitas atau relasi, menentukan atribut domain, menentukan atribut candidate key dan primary key, mempertimbangkan penggunaan enhance modeling concepts dan mengecek adanya redundansi data. organisasi dan digunakan oleh perusahaan atau organisasi itu sendiri tanpa pertimbangan perencanaan fisik. Pada tahap ini langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah mengidentifikasi entitas, mengidentifikasi relasi, mengidentifikasi dan menghubungkan atribut dengan entitas atau relasi, menentukan atribut domain, menentukan atribut candidate key dan primary key, mempertimbangkan penggunaan enhance modeling concepts dan mengecek adanya redundansi data.

III. METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data penulis menggunakan beberapa teknik antara lain :

A. Teknik Wawancara

Teknik ini dilakukan dengan cara diskusi dan tanya jawab kepada pihak-pihak terkait dengan aset tetap. Hal ini lebih difokuskan kepada bagian logistik dan bagian akuntansi. Bagian logistik yang merupakan diberi kewenangan penuh untuk mengelola dan mengawasi aset tetap.

B. Teknik Observasi

Pada teknik ini melakukan

pemantauan langsung terhadap objek-objek aset tetap. Perolehan data dilakukan dengan data primer dikarenakan belum tersedianya informasi pencatatan semua barang yang ada di TB Restu Jaya

C. Dokumentasi

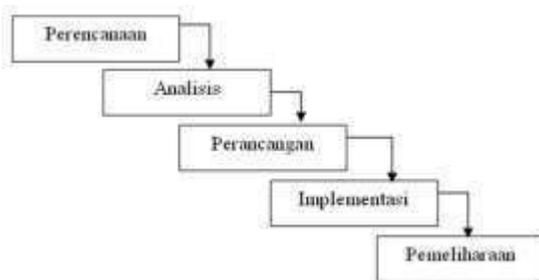
Data yang diperoleh dari dokumen-dokumen yang dimiliki oleh entitas yang berhubungan dengan masalah penelitian, untuk memperoleh data berupa daftar aset tetap.

D. Teknik Analisa Data

Pada teknik ini penulis menggunakan teknik kualitatif (deskriptif) dengan menggunakan alat bantu perancangan sistem seperti Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD).

Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode waterfall seperti gambar dibawah ini :



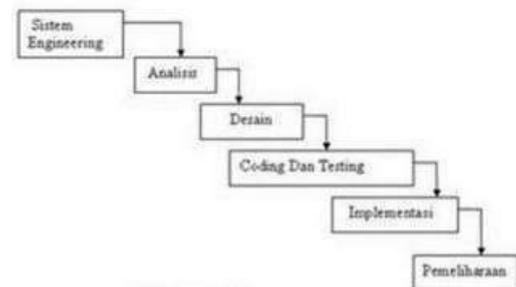
Gambar 1 Metode Waterfall

1. Tahap Perencanaan Pengembangan sistem dimulai dengan mengadakan penelitian terhadap elemen – elemen kebutuhan sistem yang bersangkutan dan mendefinisikan kebutuhan – kebutuhan tersebut
2. Tahap Analisis Sistem Tahap analisis sistem adalah studi domain masalah untuk merekomendasikan perbaikan dan menspesifikasi persyaratan dan prioritas untuk solusi
3. Tahap Desain Sistem (Perancangan) Merupakan spesifikasi atau konstruksi solusi yang teknis dan berbasis komputer untuk persyaratan yang diidentifikasi dalam analisis sistem. Tujuan dari desain sistem ini adalah memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta memberikan gambaran yang jelas dan lengkap kepada pemrograman komputer dan ahli-ahli teknik

lainnya yang terlibat

4. Tahap Implementasi Sistem Tahap - tahap dalam tahap implementasi ini adalah:
 - a. Menguji dan mengevaluasi model
 - b. Menggunakan model Memelihara system
5. Tahap Maintenance (pemeliharaan) Fase ini merupakan fase perawatan terhadap sistem yang telah dikembangkan dan diimplementasikan

Akan tetapi Roger S. Pressman memecah model ini menjadi 6 tahapan meskipun secara garis besar sama dengan tahapan-tahapan model waterfall pada umumnya. Berikut adalah Gambar dan penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model ini menurut Pressman:



Gambar 2 Metode Waterfall Menurut Presman

1. System / Information Engineering and Modeling.
Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software. Hal ini sangat penting, mengingat software harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti hardware, database, dsb. Tahap ini sering disebut dengan Project Definition.
2. Software Requirements Analysis.
Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para software engineer harus mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface, dsb. Dari 2 aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan software) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.
3. Design.
Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi

representasi ke dalam bentuk “blueprint” software sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti dua aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi darisoftware.

4. Coding.

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.

5. Testing / Verification.

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsifungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

6. Maintenance.

Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada errors kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau adapenambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

Keuntungan Metode Waterfall

- a. Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.
- b. Document pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen tertentu.

Kelemahaan Metode Waterfall

- a. Diperlukan majemen yang baik, karena proses pengembangan tidak dapat dilakukan secara berulang sebelum terjadinya suatu produk.

- b. Kesalahan kecil akan menjadi masalah besar jika tidak diketahui sejak awal pengembangan.
- c. Pelanggan sulit menyatakan kebutuhan secara eksplisit sehingga tidak dapat mengakomodasi ketidakpastian pada saat awal pengembangan.

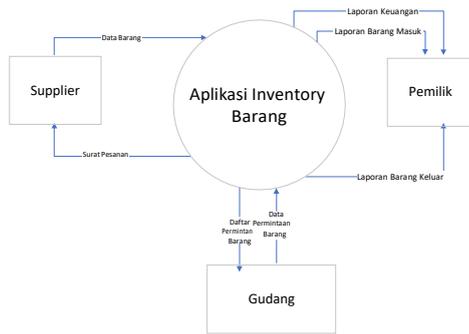
IV. HASIL PENELITIAN

Mendesain basis data diharapkan dapat menjelaskan semua aktivitas dengan baik sehingga hasil yang diinginkan sesuai dengan keinginan pengguna dan diharapkan pula dapat meminimalkan kekurangan dan kelemahan sistem yang ada saat ini. Dengan adanya desain basis data diharapkan akan :

- a. Meningkatkan kecepatan informasi yang dihasilkan dan efisiensi dalam pengolahan data.
- b. Memperoleh keakuratan data yang dapat dipertanggungjawabkan.
- c. Memperkecil persentase kerusakan (hilang atau hancur) data. Dengan desain basis data terhadap aset tetap diharapkan akan mampu mengolah aset dimulai dari proses permintaan aset sampai proses inventaris dan termonitornya keberadaan dan kondisi aset. Menggunakan basis data berguna dalam penyimpanan data dengan jumlah data relative banyak sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pencarian, pengubahan serta penghapusan data. Perancangan sistem merupakan mendesain langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem. Adapun langkah-langkah dalam perancangan sistem pada sistem informasi aset tetap ini adalah mempergunakan model Data Flow Diagram (DFD) dan model Entity Relationship Diagram (ERD).

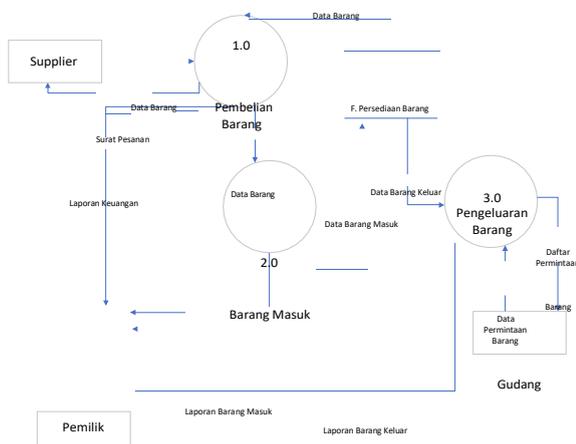
Dalam penjabarannya Data Flow Diagram (DFD) terdiri dari Diagram Konteks dan Diagram Zero.

1. Berikut Diagram Konteks untuk sistem informasi Inventory Barang Tb Restu Jaya.



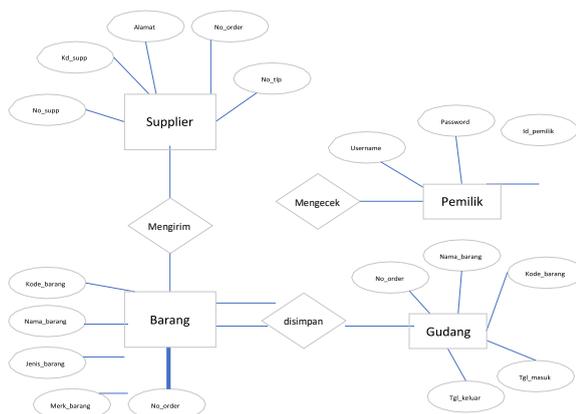
Gambar 3 Diagram Konteks

2. Berikut DFD Level 0 untuk Sistem Informasi Inventory Barang TB Restu Jaya.



Gambar 4 Diagram Flow Diagram Level 0

3. Berikut ERD untuk Sistem Informasi Inventory Barang TB Restu Jaya



Gambar 5 ERD Sistem Informasi *Inventory* Barang

Perancangan Struktur Database

Perancangan tabel merupakan rancangan tabel yang akan dibuat pada

database untuk memenuhi kebutuhan fungsi bisnis yang didefinisikan pada fase pemodelan bisnis, berikut perancangan tabel yang diusulkan:

1. Tabel Supplier

Tabel supplier digunakan untuk menyimpan data Supplier yang berisi kd_supp, no_supp, no_order, no_tlp, dan alamat. Berikut Tabel 4.1 menjelaskan isi tabel Supplier :

TABEL I
TABEL SUPPLIER

No.	Field	Type	Size
1	kd_supp*	Integer	10
2	no_supp	Integer	10
3	no_order	Integer	10
4	no_tlp	Integer	14
5	alamat	Text	-

2. Tabel Barang

Tabel Barang digunakan untuk menyimpan data Barang yang berisi kd_barang, no_order, nama_barang, jenis_barang, merk_barang, dan no_order. Berikut Tabel 4.2 menjelaskan isi tabel barang:

TABEL II
TABEL BARANG

No.	Field	Type	Size
1	kd_barang*	Integer	10
2	no_order	Integer	10
3	nama_brg	Varchar	50
4	jenis_brg	Varchar	50
5	merk_brg	Varchar	50

3. Tabel Pemilik

Tabel Pemilik digunakan untuk menyimpan data pemilik yang berisi id_pemilik, username, dan password. Berikut Tabel 4.3 menjelaskan isi tabel barang:

TABEL III
TABEL PEMILIK

No	Field	Type	Size
1	Id_pemilik*	Integer	10
2	username	Varchar	30
3	password	Varchar	15

4. Tabel Gudang

Tabel Gudang digunakan untuk menyimpan data Gudang yang berisi kd_barang, no_order, nama_barang, tgl_masuk, dan tgl_keluar. Berikut Tabel 4.4 menjelaskan isi tabel barang:

TABEL IV
TABEL GUDANG

No.	Field	Type	Size
1	kd_barang*	Integer	10
2	no_order	Integer	10
3	nama_brg	Varchar	50
4	tgl_masuk	Date	-
5	tgl_keluar	Date	-

Rancangan Antarmuka

1. Form Pendataan Barang

Form Pendataan barang ini digunakan untuk mengelola Barang yang datang, tambah untuk menambah barang, edit untuk mengedit barang, batal untuk mereset data barang, dan tanda x untuk keluar dari aplikasi.

Gambar 6 Tampilan Form Pendataan Barang

2. Tampilan Data Barang Gudang

Di tampilan ini digunakan untuk melihat data barang di gudang dengan detail barang dengan kode barang, nama barang, jumlah barang, tanggal masuk barang dan tanggal keluar barang disini juga admin bisa menghapus data dan mengedit data.

Gambar 7. Tampilan Data Barang Gudang

3. Tampilan Laporan Barang

Di tampilan ini digunakan untuk melaporkan daftar barang perhari nya kepada pemilik.

Gambar 8. Tampilan Laporan Barang

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan analisa yang telah dilakukan pada TB. Restu Jaya maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam pembuatan aplikasi dengan database sangat diperhatikan untuk mencegah terjadinya redudansi data.
2. Dengan sistem persediaan yang baik, maka aktifitas barang masuk maupun



aktifitas barang keluar akan dapat terpantau dan terkendali dengan baik.

REFERENSI

- SUSANTO, Arisma. Pengembangan sistem informasi inventory pada PT Dwiwarna Inti Sejahtera. 2010.
- BORROEK, Maria Rosario. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi (Studi Kasus: Penjualan dan Disposasi Aset Tetap). *Jurnal Ilmiah Media SISFO*, 2017, 8.2: 61-74.
- FEBRIAN, Jack. Menggunakan Internet: Menjalankan Berbagai Aktivitas Internet Melalui: PC, Notebook, Handphone, dan PDA. 2006.
- HARTONO, Jogyanto. Analisis dan Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis. Yogyakarta: Andi, 2005.
- Wu C, Thomas. An introduction to objectoriented programming with Java. New York, USA : s.n., 2010
- DHANTA, Rizky. Pengantar Ilmu Komputer. Surabaya: Indah, 2009.
- CONNOLLY, T. M.; BEGG, C. E. Section 29.3: XML-Related Technologies. *Database systems: a practical approach to design, implementation, and management*, 3rd edition ed, USA, Addison-Wesley, 2002.
- Anisyah. Analisa dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Penerbit ANDI, 2000.
- CJ, Date. Pengenalan Sistem Basis Data (diterjemahkan oleh Carley Tanya). Jakarta: PT. Indeks Group Gramedia, 2004.
- KUSRINI, Kusri. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. 2007.
- Kristanto, Harianto. Konsep dan Perancangan Database. Yogyakarta : Penerbit ANDI, 2009.
- Pressman, R. (2001). *Software Engineering A Practitioner's Approach (5th Edition ed)*. (B Jones, Ed). New York, United States of America: McGrawHill.