
SISTEM INFORMASI INVENTARIS PADA PERUM BULOG DIVISI REGIONAL JAWA TENGAH

Meitti Utami

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Dian Nuswantoro

meitti.utami@yahoo.com

Abstrak - Berdasarkan hasil observasi dan analisis yang telah dilakukan di Perum Bulog Divre Jawa Tengah, penulis mengangkat masalah tentang penatausahaan barang inventaris yang masih mempunyai masalah dalam penyimpanan data atau pengarsipan, duplikasi data, pencatatan data, pencarian data dan pengontrolan stok barang. Untuk mengatasi masalah itu, maka penulis merancang dan membangun sebuah sistem informasi inventaris berbasis web menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Penelitian ini akan menghasilkan sebuah sistem informasi inventaris yang mampu memberikan informasi yang akurat, efektif dan efisien, serta setelah sistem ini diimplementasikan, sistem ini juga dapat mempermudah dalam mengelola inventaris pada Perum Bulog Divre Jateng, User atau Petugas yang akan mengoperasikan sistem ini sebelumnya juga harus diberi pelatihan terlebih dahulu agar memahami fitur-fitur yang ada pada sistem ini.

Kata kunci : Bulog, Inventaris, Sistem Informasi, Web, PHP

Abstract - Based on the observation and analysis has been carried out in Perum Bulog Regional Division of Central Java, the author raised concerns about the management inventaris that still have problems in data storage or archiving, duplication of data, data recording, data retrieval and inventaris control. To overcome this problem, the authors designed and built a web-based information system inventaris that using Waterfall system development with the PHP programming language and MySQL database This research will produce an inventaris of information system that can provide accurate, effective and efficient, and after the system is implemented, this system can also make it easier to manage inventaris in Perum Bulog Regional Division of Central Java, User or Officer who will operate this system previously must also be given prior training in order to understand the features available on this system.

Keywords : Bulog, Inventaris, Information System, Web-based, PHP

1.1 Latar Belakang

Bulog adalah sebuah lembaga pangan di Indonesia yang mengurus tata niaga beras. Bertugas melaksanakan kegiatan pemerintahan di bidang manajemen logistik sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku, dengan kedudukan sebagai lembaga pemerintah non departemen yang bertanggung jawab langsung kepada presiden sehingga setiap cakupan kerja yang akan dilakukan pasti akan membutuhkan alat /sarana untuk menunjang tugas operasional. Alat / sarana yang dikuasai Bulog merupakan barang

milik negara / kekayaan negara. Dengan bertambah besarnya jumlah barang milik negara / kekayaan negara yang dikuasai Bulog memerlukan penatausahaan yang lebih tertib dan teratur.

Agar penatausahaan barang milik negara/kekayaan negara menjadi tertib dan teratur maka setiap satuan kerja, lembaga atau kantor atau pada Bulog di sebut dengan Divre wajib memberikan laporan atau informasi mengenai inventarisasi yang dapat dipertanggungjawabkan kepada departemen/ lembaga yang

membawahkan atau dalam kasus ini adalah Perum Bulog Pusat. Inventarisasi merupakan kegiatan opname fisik terhadap barang-barang, yang meliputi kegiatan perhitungan, penilaian kondisi, pemberian nomor urut pendaftaran, pengumpulan barang yang kondisinya rusak serta membuat laporan hasil kegiatan tersebut.

Pada penulisan tugas akhir ini penulis mengangkat studi kasus penatausahaan inventaris di perum Bulog Divre Jateng. Penatausahaan inventaris pada Bulog Divre Jateng saat ini masih menggunakan lembar kerja (*worksheet*) dan masih menggunakan pengarsipan data dalam penyimpanan. Pengarsipan data masih dinilai kurang efektif dan efisien terutama dalam pencarian data. Pengontrolan barang inventaris juga menjadi salah satu kendala.

Masalah lain yang masih sering terjadinya yaitu *peng-update-an* data, karena untuk mencari data yang ingin dirubah harus dicek dan disesuaikan satu per satu antara kondisi barang terakhir. Dengan adanya masalah-masalah ini data dan informasi yang dihasilkan pun menjadi tidak akurat dan tidak jelas. Jika data dan informasi yang dihasilkan tidak akurat dan tidak jelas, maka laporan dan rekapitulasi data pun menjadi tidak akurat juga, dan nantinya akan berdampak pada perhitungan atas barang milik negara / kekayaan milik negara.

Sehubungan dengan itu maka penulis mengambil judul “Sistem Informasi Inventaris pada Perum Bulog Divisi Regional Jawa Tengah” untuk penyusunan tugas akhir.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka dapat disimpulkan rumusan masalah nya adalah “Bagaimana membangun sistem informasi inventaris pada Perum Bulog Divisi Regional Jawa Tengah agar mampu memberikan informasi yang lebih akurat efektif dan efisien?”

1.3 Batasan Masalah

- a. Pembangunan sistem untuk mengelola data inventaris di Perum Bulog Divre Jateng agar dapat mempermudah dalam memberikan informasi yang lebih akurat.
- b. Data yang dikelola hanya meliputi data inventaris pada bidang barang alat kantor dan rumah tangga, bidang barang alat studio dan bidang barang alat pengolahan data.
- c. Sistem yang akan dibangun di Perum Bulog Divre Jateng menggunakan berbasis WEB dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi inventaris pada Perum Bulog Divisi Regional Jawa Tengah agar mampu memberikan informasi yang akurat, efektif dan efisien menggunakan pengembangan sistem *Waterfall*.

1.5 Manfaat

- a. Untuk menambah pengetahuan penulis di bidang komputer khususnya bahasa pemrograman PHP.
- b. Dapat memberikan informasi yang baru terutama mengenai teknologi informasi bagi semua pihak serta dapat memaksimalkan pengetahuan tentang metode pengelolaan inventaris barang dengan program bantu komputer
- c. Membantu kegiatan perusahaan sehingga dapat lebih efektif dan efisien terutama dalam pengelolaan inventaris barang.

2.1 Kajian Pustaka

Akhmad Sholikhin dkk [2] dalam penelitiannya mengenai Pembangunan Sistem Informasi Inventarisasi Sekolah Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Rembang Berbasis Web

menjelaskan bahwa pencatatan inventarisasi secara konvensional yang masih menggunakan buku inventaris menyebabkan proses yang memakan waktu lama dan tidak terkendali dengan baik, selain itu juga tingkat kecepatan akses data (laporannya) jika dibutuhkan sewaktu-waktu jadi terlambat. Maka dari itu Akhmad Sholikhin dkk membangun sistem informasi inventaris berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, yang hasilnya dapat memberikan kemudahan dalam pelaksanaan kegiatan koordinasi inventarisasi sekolah, serta bisa meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Hisyam Wahid Lutfi dkk [1] mengenai Sistem Informasi Perawatan dan Inventaris Laboratorium pada SMK Negeri 1 Rembang Berbasis Web menjelaskan bahwa Laboratorium SMK Negeri 1 Rembang sudah menggunakan komputer untuk kegiatan administrasi maupun manajemen, namun hanya sebatas untuk mengetik data inventaris laboratorium dan mengetik laporan-laporan lainnya, kegiatan tersebut belum menggunakan program khusus untuk membuat laporan yang berhubungan dengan pengolahan data maupun inventaris sehingga mengakibatkan keterlambatan dalam inventarisasi, maka diperlukan sistem baru dengan menggunakan program khusus untuk mengolah data dan untuk memasukkan data yang meliputi data inventaris alat dan bahan, data laporan kegiatan dan perawatan laboratorium. Dengan adanya sistem baru akan mempermudah informasi yang cepat dan akan membantu kepala laboratorium maupun pimpinan lainnya dalam menerima laporan data

inventaris serta dapat menyajikan informasi yang cepat dan akurat kepada pengguna lainnya.

2.2 Tinjauan Umum Tentang Inventarisasi Pada Perum Bulog Divre Jateng

Inventarisasi merupakan kegiatan opname fisik terhadap barang-barang, yang meliputi kegiatan perhitungan, penilaian kondisi pemberian nomor urut pendaftaran, pengumpulan barang yang kondisinya rusak serta membuat laporan hasil kegiatan tersebut [4]. Karena inventarisasi dimaksudkan untuk mengetahui eksistensi barang milik negara / kekayaan negara berdasarkan kenyataan, maka inventarisasi perlu dilaksanakan secara bertanggung jawab sehingga seluruh barang milik negara / kekayaan negara akan tercatat dalam buku inventaris.

2.3 Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan sebuah bahan penting bagi manajemen dan pengambilan keputusan. Sistem informasi ini di dalam suatu organisasi dibatasi oleh data yang diperoleh biaya untuk pengadaan pengolahan dan penyimpanan dan sebagainya.

Infomasi adalah data yang sudah diolah sedemikian rupa sehingga menjadi lebih berguna dan dapat meningkatkan pengetahuan seseorang yang menerimanya. Sistem apapun tanpa ada informasi tidak akan berguna, karena sistem tersebut akan mengalami kemacetan dan akhirnya berhenti [9]. Informasi dapat berupa data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran informasi dan sebagainya.

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut O'Brian [5] : "sistem informasi (*information system*) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak

(*software*), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi”. Definisi lain sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia dan komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi) guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

2.5 Pengertian Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web.

Sistem informasi inventaris berbasis web adalah sebuah sistem informasi berbasis komputer yang membantu dalam mengatur dan mengolah data inventarisasi dengan menggunakan media web sebagai sarana untuk menyampaikan informasi inventarisasi kepada pengguna.

2.6 Pengembangan Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto [5]: “pengembangan sistem berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada”. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Adanya permasalahan yang timbul di sistem yang lama. Permasalahan yang timbul dapat berupa, ketidakberesan dan pertumbuhan organisasi.
- b. Untuk meraih kesempatan. Kesempatan dapat berupa peluang pasar, pelayanan yang meningkat kepada pelanggan, dan sebagainya.
- c. Adanya instruksi-instruksi. Penyusunan sistem baru dapat juga terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari pimpinan atau luar organisasi, seperti peraturan pemerintah.

2.7 Analisis Dan Perancangan Sistem

2.7.1 Analisis Sistem

Block chart berfungsi untuk memodelkan masukan, kelauran, proses maupun transaksi dengan menggunakan symbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi [10].

2.7.2 Perancangan Sistem

a. *Context Diagram*

Context diagram adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. *Context diagram* direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem [10].

b. *Data Flow Diagram*

DFD (*Data Flow Diagram*) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. [10].

c. *Entity Relation Diagram*

Model *Entity Relationship* yang berisi komponen-komponen Himpunan Entitas dan Himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari ‘dunia nyata’ yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan *Entity Relation Diagram* (ERD) [6].

d. Kamus data

Kita dapat memisahkan pendeklarasian atribut-atribut ini dari ERD dan menyatakannya dalam sebuah kamus data. Kamus data berisi daftar atribut yang diapit kurung kurawal (‘{’ dan

{'}). Atribut yang berfungsi sebagai key juga dibedakan dengan yang bukan key dengan menggarisbawahi atribut tersebut [6].

e. Normalisasi

1. Bentuk Normal Kesatu (*1st Normal Form*)

Suatu relasi dikatakan sudah memenuhi Bentuk Normal Kesatu jika sebuah tabel tidak memiliki Atribut Bernilai Banyak (*Multivalued Attribute*) atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama.

2. Bentuk Normal Kedua (*2nd Normal Form*)

Suatu relasi dikatakan sudah memenuhi Bentuk Normal Kedua bila relasi tersebut sudah memenuhi bentuk Normal Kesatu, dan atribut yang bukan *key* sudah tergantung penuh terhadap *key*-nya.

3. Bentuk Normal Ketiga (*3rd Normal Form*)

Suatu relasi dikatakan sudah memenuhi Bentuk Normal Ketiga bila relasi tersebut sudah memenuhi bentuk Normal Kedua dan atribut yang bukan *key* tidak tergantung transitif terhadap *key*-nya.

2.8 Basis Data

Menurut Fatansyah [6] basis data dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang :

- Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
- Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan
- Kumpulan file / table / arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.9 Perangkat Lunak Pendukung

2.9.1 MySQL

MySQL merupakan *software database* yang termasuk paling populer di lingkungan Linux, kepopuleran ini karena ditunjang karena performansi *query* dari *databasenya* yang saat itu bisa dikatakan paling cepat, dan jarang bermasalah. MySQL telah tersedia juga di lingkungan Windows [8].

2.9.2 XAMPP

XAMPP (X(Windows/Linux) Apache MySQL, PHP dan Perl) merupakan paket *server web* PHP dan *database* MySQL yang paling populer di kalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai *databasenya* [8].

XAMPP termasuk paket yang paling bagus *updatenya*, sehingga paling baik dipilih untuk digunakan untuk *development* ataupun untuk produksi.

2.9.3 PHP

PHP atau yang memiliki kepanjangan *PHP Hypertext Preprocessor*, merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML. HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka *layout web*, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya, sehingga dengan adanya PHP tersebut, sebuah web akan sangat mudah di *maintenance*.

2.9.4 WEB

Www atau *world wide web* atau *web* saja merupakan sebuah sistem yang saling terkait dalam sebuah dokumen yang berformat *hypertext* yang berisi beragam informasi, baik tulisan, gambar, suara, video, dan informasi multimedia lainnya

dan dapat diakses melalui sebuah perangkat yang disebut *web browser*. [3]

3.1 Analisis Sistem

a. Identifikasi Masalah

1. Pencatatan yang masih menggunakan lembar kerja yang menyebabkan terdapat data redundansi.
2. Pengarsipan data yang masih manual berupa kertas, yang sangat tidak efisien karena akan memakan tempat dan tidak teratur, karena masih manual pencarian data pun akan sulit dan lambat
3. Pengontrolan barang inventaris
4. Banyak terjadi selisih pencatatan data dalam laporan karena *update*-an data yang kurang efisien dan efektif karena jika terjadi perubahan data harus dirubah satu per satu disetiap laporan.

b. Identifikasi Sumber Masalah

Sumber masalah terdapat pada Seksi TU dan Umum yang menangani penatausahaan dan pengelolaan data barang inventaris pada Perum Bulog Divre Jawa Tengah.

c. Identifikasi Kebutuhan Data dan Informasi

a. Identifikasi Data

1. Data Barang
2. Surat Pengajuan Pengadaan
3. Daftar Kebutuhan
4. Surat Pengadaan Barang
5. Data Barang

b. Identifikasi Informasi

1. LOPBI (Laporan Opname Fisik Barang Inventaris)
2. LPA (Laporan Posisi Awal)
3. DIR (Daftar Inventaris Ruangan)
4. Laporan Pengadaan
5. Laporan Pesanan Barang

d. Identifikasi Sumber Data dan Tujuan Informasi

a. Identifikasi Sumber Data

No	Data	Sumber Data
1	Data Bidang	Bidang
2	Surat Pengajuan Pengadaan	Bidang
3	Daftar Kebutuhan	Bidang
4	Surat Pengadaan Barang	Seksi TU dan Umum
5	Data Barang	Seksi TU dan Umum

b. Identifikasi Tujuan Informasi

No	Informasi	Tujuan Informasi
1	DIR (Daftar Inventaris Ruangan)	Bidang, Seksi TU dan Umum
2	LPA (Laporan Posisi Awal)	KA Divre
3	LOPBI (Laporan Opname Fisik Barang Inventaris)	KA Divre, Seksi Akuntansi
4	Laporan Pesanan Barang	KA Divre, Seksi Akuntansi
5	Laporan Pengadaan Barang	KA Divre

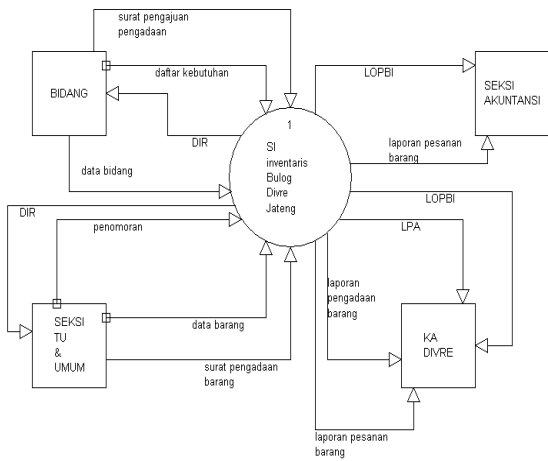
4.1 Perancangan sistem

Keterangan :

1. KABID MINKU = Kepala Bidang Administrasi dan Keuangan
2. KA DIVRE = Kepala Divisi Regional
3. LOPBI = Laporan Opname Fisik Barang Inventaris
4. LPA= Laporan Posisi Awal
5. DIR = Daftar Inventaris Ruangan

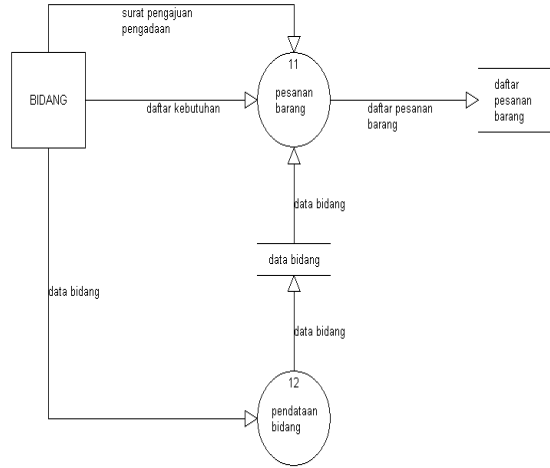
a. Context diagram sistem informasi inventaris.

Project Name: inventaris
 Project Path: d:\
 Chart File: dfd0001 dfd
 Chart Name: context_diagram
 Created On: Oct-22-2013
 Created By: meitti
 Modified On: Oct-22-2013
 Modified By: meitti



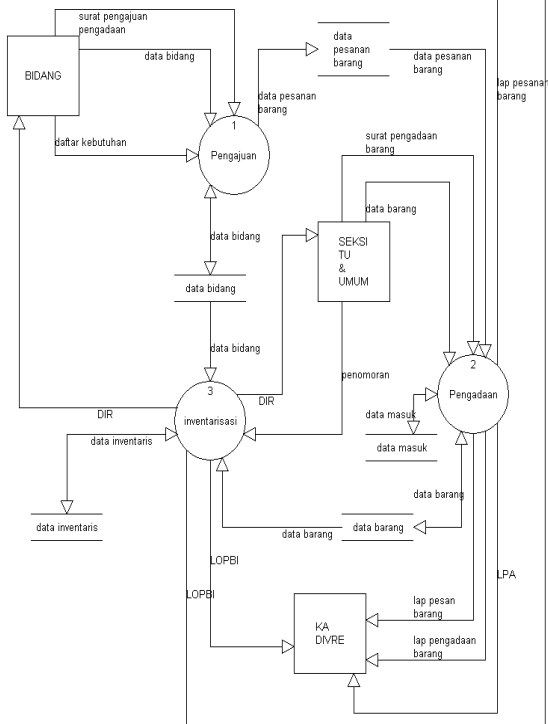
c. DFD Level 1 Pengajuan

Project Name: inventaris
 Project Path: d:\
 Chart File: dfd00012 dfd
 Chart Name: level 1 pengajuan
 Created On: Oct-22-2013
 Created By: meitti
 Modified On: Oct-22-2013
 Modified By: meitti



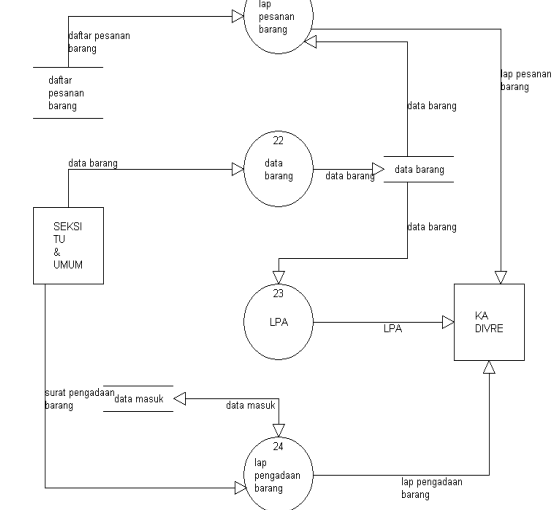
b. DFD Level 0

Project Name: inventaris
 Project Path: d:\
 Chart File: dfd00010 dfd
 Chart Name: LEVEL 0
 Created On: Oct-22-2013
 Created By: meitti
 Modified On: Oct-22-2013
 Modified By: meitti

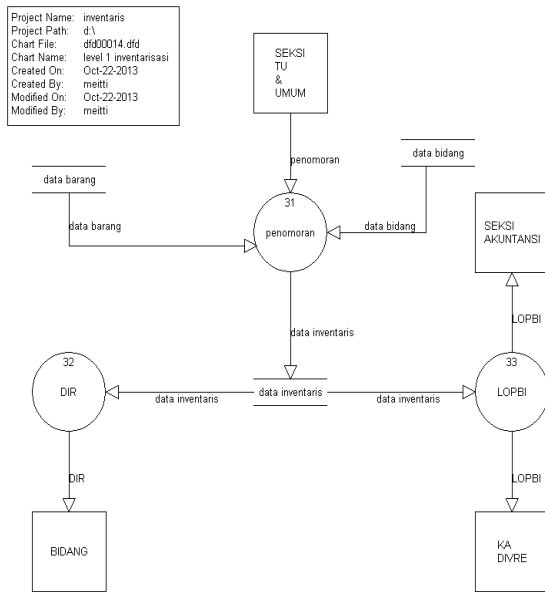


d. DFD Level 1 Pengadaan

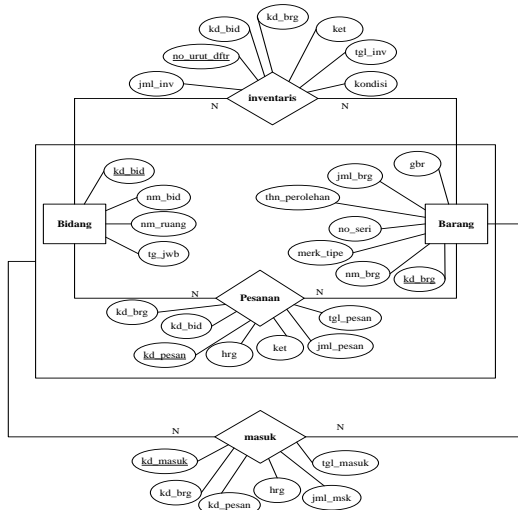
Project Name: inventaris
 Project Path: d:\
 Chart File: dfd00013 dfd
 Chart Name: level 1 pengadaan
 Created On: Oct-22-2013
 Created By: meitti
 Modified On: Oct-22-2013
 Modified By: meitti



e. DFD Level 1 Inventarisasi



f. ERD



g. Implementasi antarmuka

1. Tampilan Login



2. Tampilan Input Data Bidang



3. Tampilan Input Data Barang



4. Tampilan Input Data Permintaan Barang



5. Tampilan Input Data Barang Masuk



6. Tampilan Data Inventaris



5.1 Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan

1. Pengelolaan data inventaris yang selama ini berjalan di Perum Bulog Divisi Regional Jawa Tengah masih menggunakan cara manual yaitu masih menggunakan lembar kerja dan pengarsipan data dengan kertas. Hal ini dianggap masih belum efektif dan efisien, oleh sebab itu, kekurangan-kekurangan yang ada pada sistem lama dapat diminimalkan dengan adanya penerapan sistem baru.
2. Dalam sistem baru ini dapat mengurangi kesalahan yang timbul. Sistem yang baru lebih efektif dan efisien dalam pencarian data, pendataan, pengelolaan informasi inventaris dibandingkan dengan sistem yang lama.
3. Waktu yang digunakan untuk menyajikan informasi menjadi lebih efektif dan efisien

4. Pengembangan sistem menggunakan *Waterfall Method* meliputi analisis sistem, desain sistem, *coding*, pengujian dan implementasi sistem

b. Saran

1. Sebagai tahap awal dari penggunaan aplikasi inventaris ini maka diperlukan pelatihan kepada Staff yang nanti akan menjadi admin/*User*. Pelatihan penggunaan aplikasi dan mengantisipasi kesalahan yang timbul dalam penggunaan nanti.
2. Membuat *backup data* untuk menjaga kemungkinan rusaknya data ketika perangkat lunak mengalami masalah.
3. Mengembangkan sistem informasi untuk bagian lain sehingga menjadi suatu sistem yang terintegrasi.
4. Melakukan *maintenance* terhadap *hardware* dan *software* agar aplikasi dapat digunakan dengan sebaik mungkin.
5. Memantau efektifitas dan efisiensi aplikasi untuk pengembangan dan pembaharuan aplikasi agar sesuai dengan kebutuhan dimasa yang akan datang

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Luthfi, Hisyam Wahid, dkk. *Sistem Informasi Perawatan dan Inventaris Laboratorium pada SMK Negeri 1 Rembang berbasis Web*. IJCSS 13 FTI UNSA Vol 9 No 3 Desember 2012
- [2] Sholikhin, Ahmad, dkk. *Pembangunan Sistem Informasi Inventarisasi Sekolah pada Dinas Pendidikan Kabupaten Rembang Berbasis Web*. Jurnal Speed 13 FTI UBSA Vol 9 No 2- Agustus 2012, ISSN : 1979-9330(Print) – 2088-0154(online) – 2088-0162(CDROM)
- [3] Nugroho, Bunafit. 2009. *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX (6,7,2004) dan 8*. Yogyakarta : Gava

-
- Media.
- [4] Badan Urusan Logistik. 1996. *Pedoman Penatausahaan Barang Milik Negara/Kekayaan Negara Dilingkungan Badan Urusan Logistik*. Jakarta : Keputusan Kepala Badan Urusan Logistik nomor : KEP-259/KA/06/1996.
 - [5] Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Jogjakarta : Graha Ilmu
 - [6] Fatansyah. 2012. *Basis Data*. Bandung : Informatika.
 - [7] Sidik, Betha. 2012. *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung : Informatika
 - [8] Saputra, Agus. 2013. *Smarty PHP OOP Engine for PHP Template*. Jakarta : Elex Media Komputindo
 - [9] Tim Penyusun. 2009. *Materi Kuliah Sistem Informasi*. Semarang: Universitas Dian Nuswantoro
 - [10] Kristanto, Andri. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media
 - [11] Ramadhan, Arief. 2007. *Student Guide Series Macromedia Dreamweaver 8*. Jakarta : Elex Media Komputindo
 - [12]<http://nurichsan.blog.unsoed.ac.id/2010/11/19/metode-pengembangan-waterfall-prototyping>, access date : 24/04/2013, time : 7:20 PM
 - [13] <http://www.bulog.co.id>, access date : 10/06/2013, time : 2:43 PM.