

SISTEM PENGELOLAAN DATA BARANG BERBASIS DESKTOP DI UNIVERSITAS ABC

Bangkit Priambodo¹⁾
Nur Cahyo Wibowo²⁾
Agung Brastama Putra³⁾

E-mail :¹⁾ bangkit.1992@yahoo.com, ²⁾bluejundi@yahoo.com, ³⁾ agungbp.si@upnjatim.ac.id

^{1,2,3)} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, UPN "VETERAN" Jawa Timur

Abstrak

Pengolahan data penyimpanan di Universitas ABC masih manual, artinya dari segi pencatatan dan pengolahannya masih menggunakan catatan di buku. Laporan masih di inputkan ke dalam Microsoft Office Excel. Setiap bulannya laporan dibuat dalam format Excel. Dalam Pencarian data dilakukan secara manual dengan cara memeriksa satu-persatu dokumen yang ada dan disimpan tidak tersusun berdasarkan kode tertentu, sehingga mempersulit pencarian data/dokumen Berdasarkan dari permasalahan tersebut penulis membuat sistem pengelolaan data barang berbasis desktop di universitas ABC.

Aplikasi sistem pengelolaan data barang ini memungkinkan admin universitas ABC dalam hal penyimpanan barang dan laporan maintenance dari perbaikan sampai pemasangan.

Kata kunci : Sistem Informasi pengelolaan barang, Sistem pengelolaan data barang, Sistem Inventarisasi

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dan kebutuhan akan teknologi informasi yang pesat pada saat sekarang ini, terutama dalam dunia bisnis, menciptakan peluang serta ancaman bagi perusahaan untuk terus berkembang. Hal ini juga yang menyebabkan munculnya kemajuan pada perangkat lunak serta di imbangi pula dengan kemajuan pada perangkat kerasnya. Secara langsung ataupun tidak, teknologi informasi telah menjadi bagian penting dari berbagai bidang kehidupan. Salah satunya pada proses kegiatan bisnis yang dilakukan perusahaan. Kegiatan bisnis saat ini diharuskan dapat mengolah data dengan tepat sekaligus mampu menghemat waktu pada saat proses transaksi berlangsung. Pemanfaatan sistem informasi berbasis komputer di dalam suatu perusahaan diharapkan mampu untuk mengelola data-data perusahaan dengan baik agar dapat mengurangi tingkat kesahalan yang terjadi, seperti pencatatan data, penyimpanan data, pencarian data, dan pembuatan laporan.

Siregar (2004) Inventarisasi aset merupakan kegiatan yang terdiri dari dua aspek, yaitu inventarisasi fisik dan inventarisasi yuridis/legal. Aspek fisik terdiri atas bentuk luas, lokasi volume, jenis alamat dan lain-lain. Sedangkan aspek yuridis adalah status penguasaan, masalah legal yang dimiliki batas akhir penguasaan. Proses kerja yang dilakukan adalah pendapatan kodifikasi/labeling, pengelompokan dan pembukuan/administrasi sesuai dengan tujuan manajemen aset. Sugiyama (2013) Inventarisasi aset adalah serangkaian kegiatan untuk melakukan pendataan, pencatatan, pelaporan hasil pendataan aset, dan mendokumentasikannya, baik aset berwujud maupun aset tidak berwujud pada suatu waktu tertentu. Inventarisasi aset dilakukan untuk mendapatkan data seluruh aset yang dimiliki, dikuasai sebuah organisasi perusahaan atau instansi pemerintah. Seluruh aset perlu diinventarisasi baik yang diperoleh berdasarkan beban dana sendiri (investasi), hibah ataupun dari cara lainnya.

Berdasarkan definisi tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa inventarisasi aset merupakan suatu kegiatan melaksanakan pengaturan, pencatatan aset-aset, menyusun

daftar aset yang bersangkutan ke dalam suatu daftar inventaris aset secara teratur, dan mengurusnya menurut ketentuan yang ada.

Untuk menyamakan identitas universitas maka nama akan di ganti dengan (Universitas ABC). Pengolahan data penyimpanan dan inventaris barang di Universitas ABC masih manual, artinya dari segi pencatatan dan pengolahannya masih menggunakan catatan di buku. Laporan masih di masukkan ke dalam Microsoft Office Excel. Setiap bulannya laporan dibuat dalam format Excel. Dalam Pencarian data dilakukan secara manual dengan cara memeriksa satu-persatu dokumen yang ada dan disimpan tidak tersusun berdasarkan kode tertentu, sehingga mempersulit pencarian data/dokumen.

Oleh karena itu untuk mempermudah bagian general affair mencatat dan mendata barang barang yang terpasang maupun dalam gudang serta untuk mencatat rincian pembelian dan pemasangan biaya pemasangan, dalam penelitian ini akan di buat sistem pengelolaan data barang berbasis *desktop* di unversitas ABC yang akan dibuat juga bertujuan untuk memudahkan bagian general affair melihat jadwal perbaikan setiap barang dan biayanya.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak, contoh umum misalnya seperti negara. Negara merupakan suatu kumpulan dari beberapa elemen kesatuan lain seperti provinsi yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu negara dimana yang berperan sebagai penggeraknya yaitu rakyat yang berada di negara tersebut.

Ada banyak pendapat tentang pengertian dan definisi sistem yang dijelaskan oleh beberapa ahli. Berikut pengertian dan definisi sistem menurut beberapa ahli:

- Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata, seperti tempat, benda dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi (Jogianto, 2005).
- Sistem adalah kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya (Indrajit, 2001).
- Menurut Sidharta (1995) Sistem adalah himpunan dari bagian-bagian yang saling berhubungan, yang secara bersama mencapai tujuan-tujuan yang sama.
- Menurut Murdick (1991) Sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk kumpulan atau prosedur-prosedur atau bagan-bagan pengolahan yang mencari suatu tujuan bagian atau tujuan bersama dengan mengoperasikan data dan/atau barang pada waktu rujukan tertentu untuk menghasilkan informasi dan/atau energi dan/atau barang.
- Menurut Davis (1991) Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang beroperasi bersama-sama untuk menyelesaikan suatu sasaran.

2.2 Pengertian Informasi

Menurut Davis, informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang.1974 Penulis lain, Burch dan Strater, menyatakan: informasi adalah pengumpulan atau pengolahan data untuk memberikan pengetahuan atau keterangan.Sedangkan George R. Terry, Ph. D. menyatakan bahwa informasi adalah data yang penting yang memberikan pengetahuan yang berguna.1962 Jadi, secara umum informasi adalah data yang sudah

diolah menjadi suatu bentuk lain yang lebih berguna yaitu pengetahuan atau keterangan yang ditujukan bagi penerima dalam pengambilan keputusan, baik masa sekarang atau yang akan datang.

Memperoleh informasi yang berguna, tindakan yang pertama adalah mengumpulkan data, kemudian mengolahnya sehingga menjadi informasi. Dari data-data tersebut informasi yang didapatkan lebih terarah dan penting karena telah dilalui berbagai tahap dalam pengolahannya diantaranya yaitu pengumpulan data, data apa yang terkumpul dan menemukan informasi yang diperlukan

George R. Terry, Ph. D. menjelaskan, berguna atau tidaknya informasi tergantung pada beberapa aspek, yaitu:

1. Tujuan si penerima

Apabila informasi itu tujuannya untuk memberikan bantuan maka informasi itu harus membantu si penerima dalam usahanya untuk mendapatkannya.

2. Ketelitian penyampaian dan pengolahan data

penyampaian dan mengolah data, inti dan pentingnya info harus dipertahankan.

3. Waktu

Informasi yang disajikan harus sesuai dengan perkembangan informasi itu sendiri.

4. Ruang dan tempat

Informasi yang didapat harus tersedia dalam ruangan atau tempat yang tepat agar penggunaannya lebih terarah bagi si pemakai.

5. Bentuk

Dalam hubungannya bentuk informasi harus disadari oleh penggunaannya secara efektif, hubungan-hubungan yang diperlukan, kecenderungan-kecenderungan dan bidang-bidang yang memerlukan perhatian manajemen serta menekankan informasi tersebut ke situasi-situasi yang ada hubungannya.

6. Semantik

Agar informasi efektif informasi harus ada hubungannya antara kata-kata dan arti yang cukup jelas dan menghindari kemungkinan salah tafsir. Jelaslah bahwa agar informasi itu menjadi berguna harus disampaikan kepada orang yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dalam bentuk yang tepat pula. Tidak semua data merupakan informasi. Ada kantor-kantor yang menyimpan data-data atau catatan yang sebenarnya tidak ada gunanya. Sebaliknya informasi yang diperlukan dilengkapi dengan data.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Di dalam pengambilan keputusan, informasi merupakan suatu hal yang sangat penting. Informasi tersebut didapat melalui sistem informasi atau disebut juga dengan *processing system* atau *information processing system*.

Pendapat Jogiyanto H.M (1999) mengenai sistem informasi:

“Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian , mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

Sistem informasi memiliki kegiatan yang mencakup :

- Masukan (Input)

Menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.

- Proses

Menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai.

- Keluaran (Output)

Kegiatan untuk menghasilkan laporan-laporan dari proses tersebut.

- Penyimpanan

Suatu kegiatan untuk menyimpan atau mengamankan data.

- Kontrol

Suatu aktifitas untuk menjamin sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Dari definisi dan keterangan diatas mengenai system informasi dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Suatu kumpulan prosedur yang memproses, mengumpulkan, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dari suatu organisasi.
- 2) Suatu sistem buatan manusia yang berisi komponen dan organisasi yang bertujuan untuk menyediakan fungsi-fungsi operasional dan mendukung pembuatan keputusan manajemen informasi untuk mengendalikan dan merencanakan kegiatan perusahaan ataupun gudang

2.4 Pengertian Inventaris

Menurut Sugiana (2013) Inventarisasi aset adalah serangkaian kegiatan untuk melakukan pendataan, pencatatan, pelaporan hasil pendataan aset, dan mendokumentasikannya, baik aset berwujud maupun aset tidak berwujud pada suatu waktu tertentu. Inventarisasi aset dilakukan untuk mendapatkan data seluruh aset yang dimiliki, dikuasai sebuah organisasi perusahaan atau instansi pemerintah. Seluruh aset perlu diinventarisasi baik yang diperoleh berdasarkan beban dana sendiri (investasi), hibah ataupun dari cara lainnya."

Menurut Siregar (2004) Inventarisasi aset merupakan kegiatan yang terdiri dari dua aspek, yaitu inventarisasi fisik dan inventarisasi yuridis/legal. Aspek fisik terdiri atas bentuk luas, lokasi volume, jenis alamat dan lain-lain. Sedangkan aspek yuridis adalah status penguasaan, masalah legal yang dimiliki batas akhir penguasaan. Proses kerja yang dilakukan adalah pendataan kodefikasi/labeling, pengelompokan dan pembukuan/administrasi sesuai dengan tujuan manajemen aset."

Berdasarkan definisi tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa inventarisasi aset merupakan suatu kegiatan melaksanakan pengaturan, pencatatan aset-aset, menyusun daftar aset yang bersangkutan ke dalam suatu daftar inventaris aset secara teratur, dan mengurusnya menurut ketentuan yang ada.

2.5 Data Base

Oracle adalah sebuah perusahaan perangkat lunak yang berdiri pada tahun 1977 Oracle *Database 10g Database* ini adalah versi gratis dari semua versi oracle yang ada. Walaupun dengan fasilitas yang sederhana, tapi banyak kemudahan-kemudahan yang bisa kita dapatkan dibandingkan versi-versi oracle yang lain. Diantaranya adalah proses instalasi yang sangat mudah yang sangat berbeda dengan instalasi versi-versi oracle yang lain.

Berikut adalah Keistimewaan *Database Oracle*:

1. Client-Server Environment. Terdapat fasilitas *client-server*, sehingga dapat diakses oleh banyak user dalam suatu waktu secara bersamaan.
2. Ukuran *Database* besar dan terdapat pengaturan space. Umumnya, perusahaan besar biasanya menggunakan media penyimpanan besar untuk menampung trafik data yang besar.
3. *Multi User* Berhubungan dengan kelebihan klien-server tadi.
4. Dapat digunakan diberbagai *platform OS*. Seperti *Windows, Linux, Mac*, dll.
5. High Transaction Processing Performance. Meskipun trafik data sangat besar, tapi proses manipulasi data dapat berjalan dengan lancar.
6. *Avalaibility* berjalan 7x24 jam. *Database* tersebut dapat on setiap hari tanpa berhenti.
7. Standart industri terbuka diterima di berbagai standar industri.
8. Manajemen keamanan yang baik. Sistem keamanan yang tersedia cukup untuk melindungi data yang tersimpan pada database.
9. Mudah diakses oleh aplikasi lain. Kemudahan dikombinasikan dengan aplikasi lain seperti Oracle *Developer* merupakan salah satu Keistimewaan *Database Oracle*.
10. Kemampuan manajemen *Distributed system*.

2.6 Microsoft Visual Basic.Net

Menurut Yuswanto (2006) *Visual Basic (VB) 2005* merupakan bahasa pemrograman yang terdapat dalam satu paket aplikasi *Visual Studio 2005* merupakan suatu produk Microsoft yang merupakan penerus dari *Visual Studio 2003*. Yuswanto menyebutkan, “*Visual Basic 2005* adalah bahasa pemrograman terbaru yang memudahkan programmer VB 6/VB.Net beralih ke VB 2005”. Budiharto juga menyebutkan alasan penting lainnya untuk melakukan migrasi VB 2005, yaitu:

- a. *Visual Basic 2005* mengatasi semua masalah yang sulit di sekitar pengembangan aplikasi berbasis Windows dan mengurangi penggunaan aplikasi lainnya serta versi komponen, bahkan mewarisi sifat C++ dan berbau Java.
- b. *Visual Basic 2005* memiliki fasilitas penanganan bug yang hebat dan *real time background copiler* yang mengakibatkan developer visual C# dapat mengetahui kesalahan kode yang terjadi secara up-to-date.
- c. *Windows Form designer* memungkinkan developer memperoleh aplikasi desktop dalam waktu yang singkat.
- d. Bagi developer, *Visual Basic 2005* menyediakan model pemrograman data akses ActiveX Data Object (ADO) yang sudah dikenal dan diminati, ditambah XML baru yang berbasis Microsoft ADO.Net dengan ADO.Net, developer akan memperoleh akses ke komponen yang lebih powerfull, seperti *control DataSet*.
- e. *Visual Basic 2005* menghasilkan web. Menggunakan form web yang baru, anda dapat dengan mudah membangun *thin-client* aplikasi berbasis web yang secara cerdas berjalan di browser dan platform manapun.
- f. Mendukung pembangunan Aplikasi client-server, terdistribusi serta berupa aplikasi yang berbasis Windows serta web.
- g. .Net Framework secara mendasar dibuat untuk dipasangkan dengan Windows 2003 dengan keunggulan memonitor kelalaian dari aplikasi yang sedang berjalan, dan mengisolasi setiap aplikasi yang sedang berjalan dan mengisolasi setiap aplikasi.
- h. Developer dengan berbagai latar belakang dapat dengan segera menguasai .Net karena kemudahan dan kemiripan kode yang ditawarkannya.
- i. Deployment/Penyebaran yang mudah, baik untuk aplikasi windows maupun aplikasi web karena sudah tersedia wizard atau tool secara khusus dengan fasilitas tambahan yang menarik. Tool canggih ini tidak tersedia pada aplikasi sebelumnya bahkan pada bahasa pemrograman lain.
- j. Integrasi dengan system yang sudah ada sangat mudah, Net Framework com memungkinkan erinteraksi dan dengan sistem yang sudah ada menggunakan XML web Service. Terakhir, Visual Studio Upgrade tool yang tersedia pada Visual Studio.Net dan Java Language Convention Assistant membantu mengkonfersi Visual Basic 6 dan Visual J++ agar berjalan pada .Net Framework.
- k. Mendukung lebih dari 20 bahasa pemrograman, Net Framework mendukung integrasi lebih dari 20 bahasa pemrograman yang tidak terbayang sebelumnya. Memungkinkan pengembang memilih bahasa pemrograman yang tepat sesuai latar belakang pemrogramanya

3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Contex Diagram System Pengelolaan Data Barang

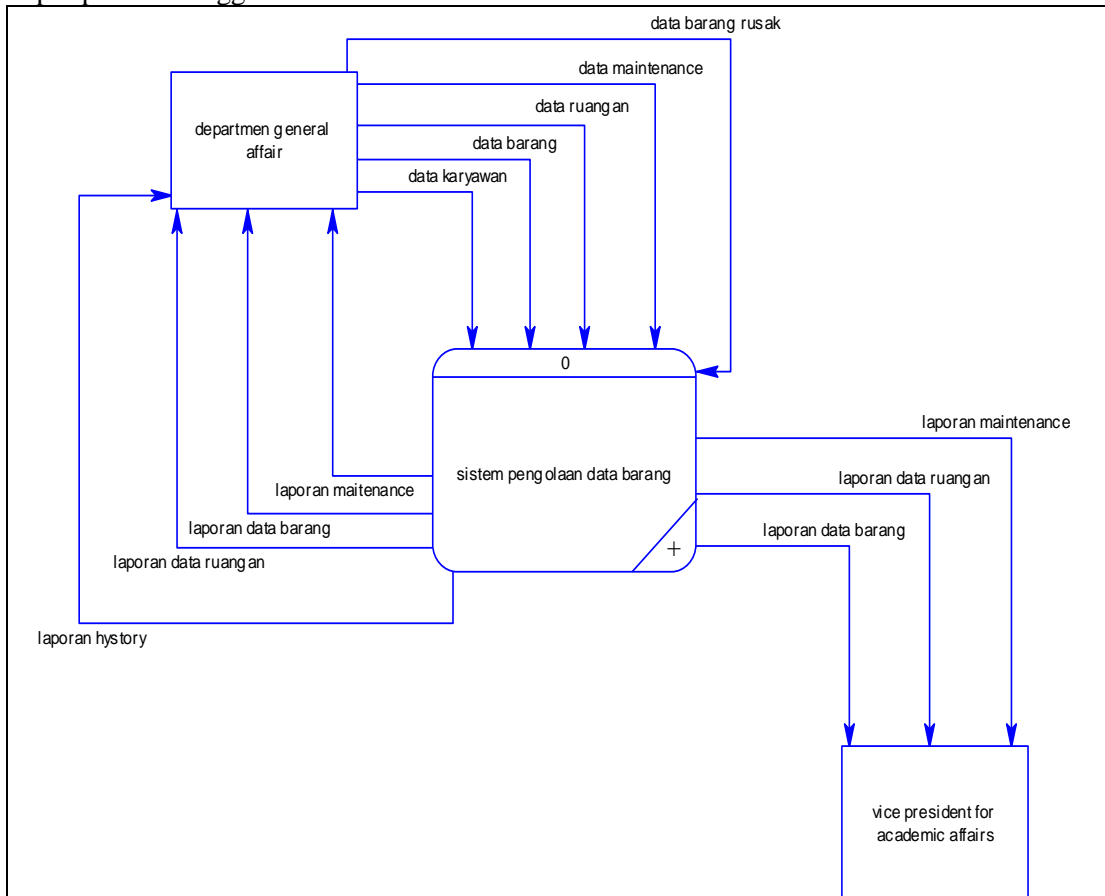
Konteks diagram pada Gambar 1 terdapat 2 entitas dan mempunyai masing-masing proses dalam sistem pengelolaan data barang diantaranya:

1. General affair

Dalam perihal ini General affair sangat berperan aktif atau merupan pusat dari kegiatan di system pengelolaan data barang karena mempunya fungsi yang lebih banyak dari entitas yang lain diantaranya dia menginputkan data barang, karyawan, ruangan, maintenance, data laporan, data password karyawan.

2. Vice president for academic affairs

Dalam entitas ini hanya menerima laporan data barang, laporan ruangan, laporan data maintenance karena dalam hal ini vice president for academic affairs merupakan pimpinan tertinggi untuk masalah fasilitas.



Gambar 1. Diagram konteks *System* Pengelolaan Data Barang

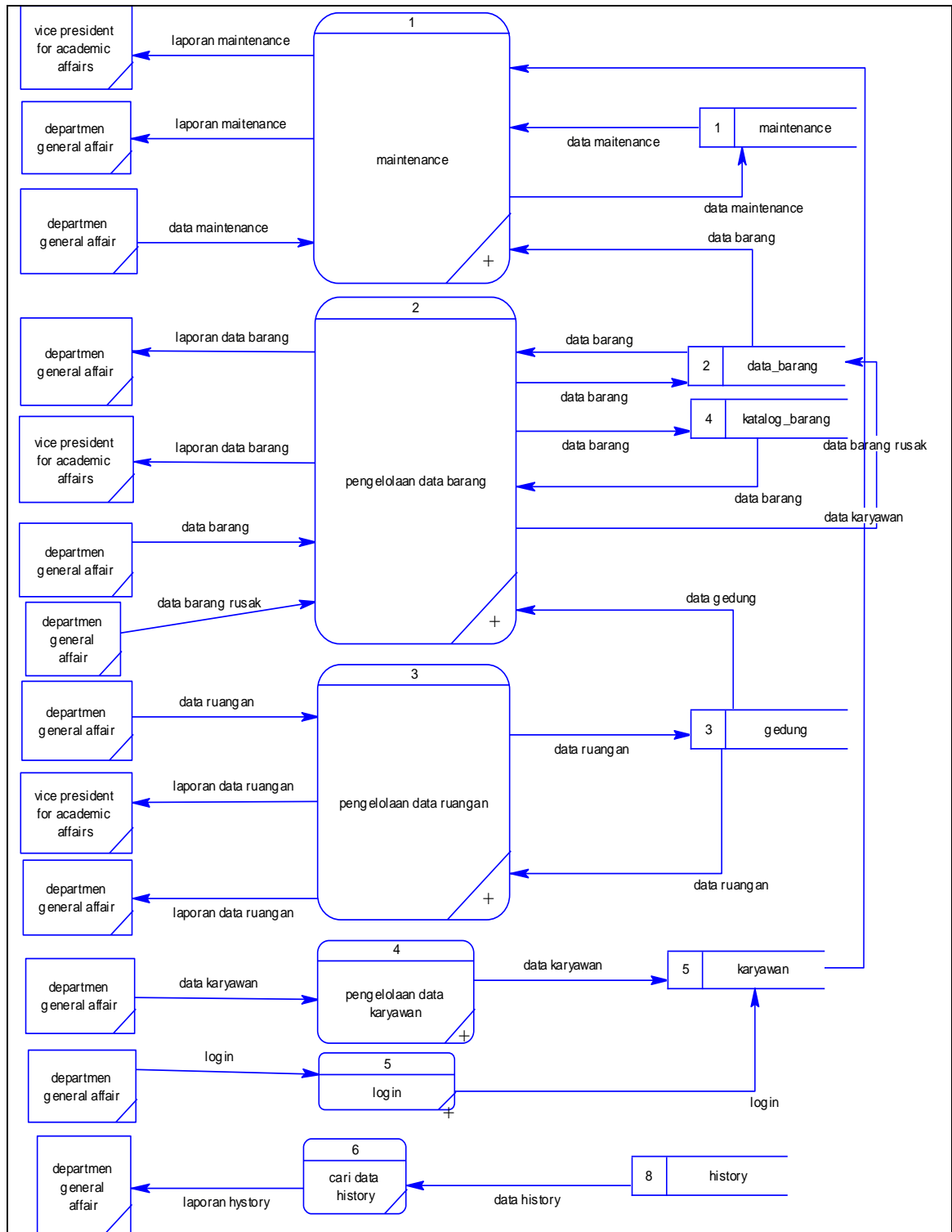
3.2 DFD Level 0 *System* Pengelolaan Data Barang

DFD level 0 merupakan hasil pengembangan dari Diagram Konteks, dimana terpecahnya menjadi beberapa subproses antara lain:

- a. Maintenance
- b. Pengelolaan data barang
- c. Pengelolaan data ruangan
- d. Pengelolaan data karyawan
- e. Login
- f. Cari data *history*

dan dari subproses diatas akan menghasilkan fungsi yang dipakai dalam aplikasi yang akan dibuat nantinya.

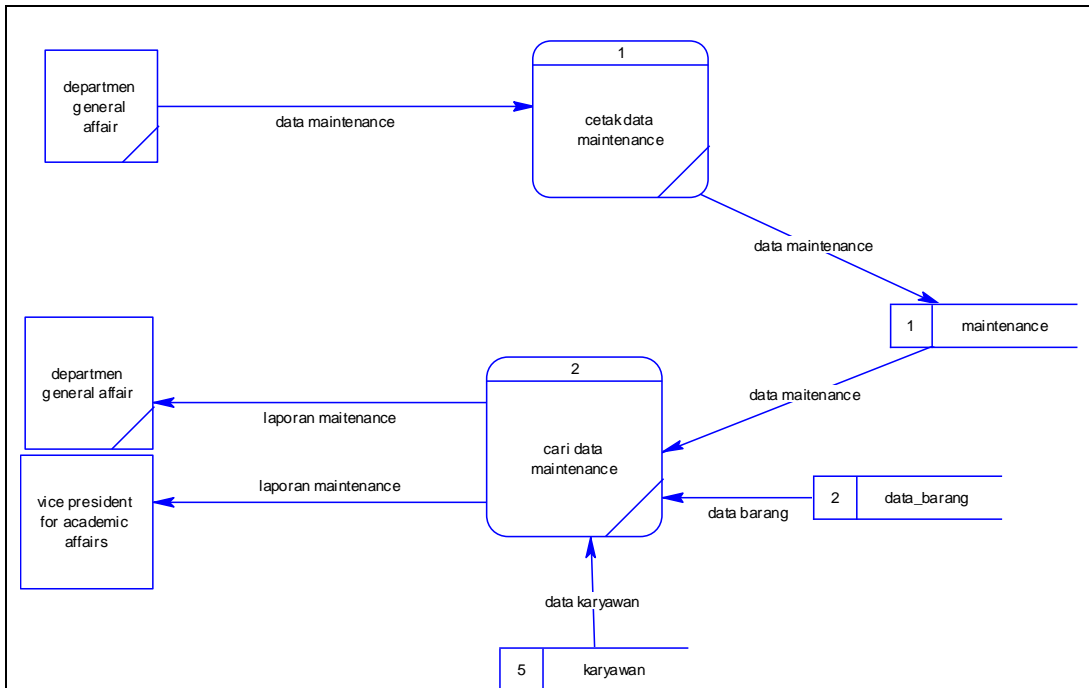
Pada Gambar 2 merupakan turunan dari contex diagram dan lebih spesifik yang sebelumnya terdapat proses inti sekarang menjadi 5 proses yang pertama proses maintenance, pengelolaan data barang, pengelolaan data ruangan, pengelolaan data karyawan dan cari data history .



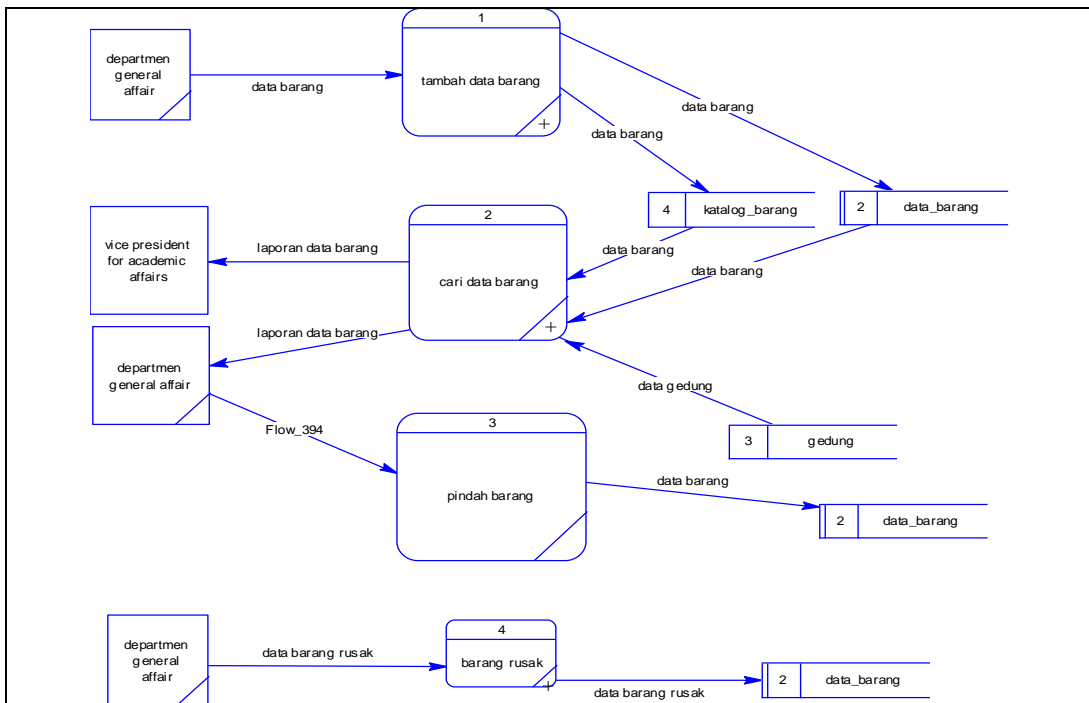
Gambar 2 DFD Level 0 System Pengelolaan Data Barang

3.3 DFD Level 1 System Pengelolaan Data Barang

DFD level 1 hasil pengembangan dari DFD level 0 maintenance, dimana terpecahnya menjadi beberapa subproses. Pada Gambar 3 merupakan turunan dari DFD level 0 yang menjelaskan secara rinci setiap proses yang ada di DFD level 0 dan pada Gambar 4 adalah turunan dari proses maintenance di DFD level 0, Dari Gambar 4 terdapat 2 proses yang pertama proses cetak data maintenance dan cari data maintenance.

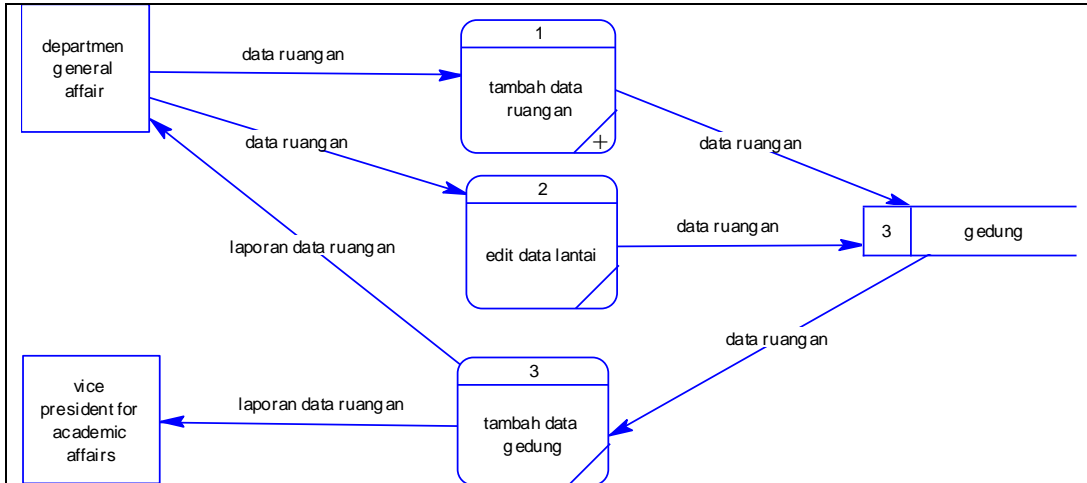


Gambar 3 DFD level 1 Maintenance



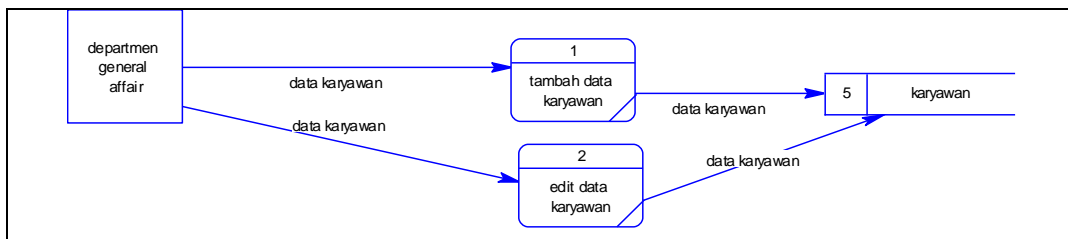
Gambar 4 DFD level 1 Pengelolaan Data Barang

Pada Gambar 4 merupakan turunan dari DFD level 0 yang menjelaskan secara rinci setiap proses yang ada di DFD level 0 dan pada Gambar 5 adalah turunan dari proses pengelolaan data barang di DFD level 0, Dari Gambar 5 terdapat 4 proses yaitu proses tambah data barang, cari data barang, pindah barang dan barang rusak.



Gambar 5 DFD level 1 Pengelolaan Data Ruang

Pada Gambar 5 merupakan turunan dari DFD level 0 yang menjelaskan secara rinci setiap proses yang ada di DFD level 0 dan pada Gambar 6 adalah turunan dari proses pengelolaan data ruangan di DFD level 0, Dari Gambar 6 terdapat 3 yaitu proses tambah data ruangan, edit data lantai dan tambah data gedung.



Gambar 6 DFD level 1 Pengelolaan Data Karyawan

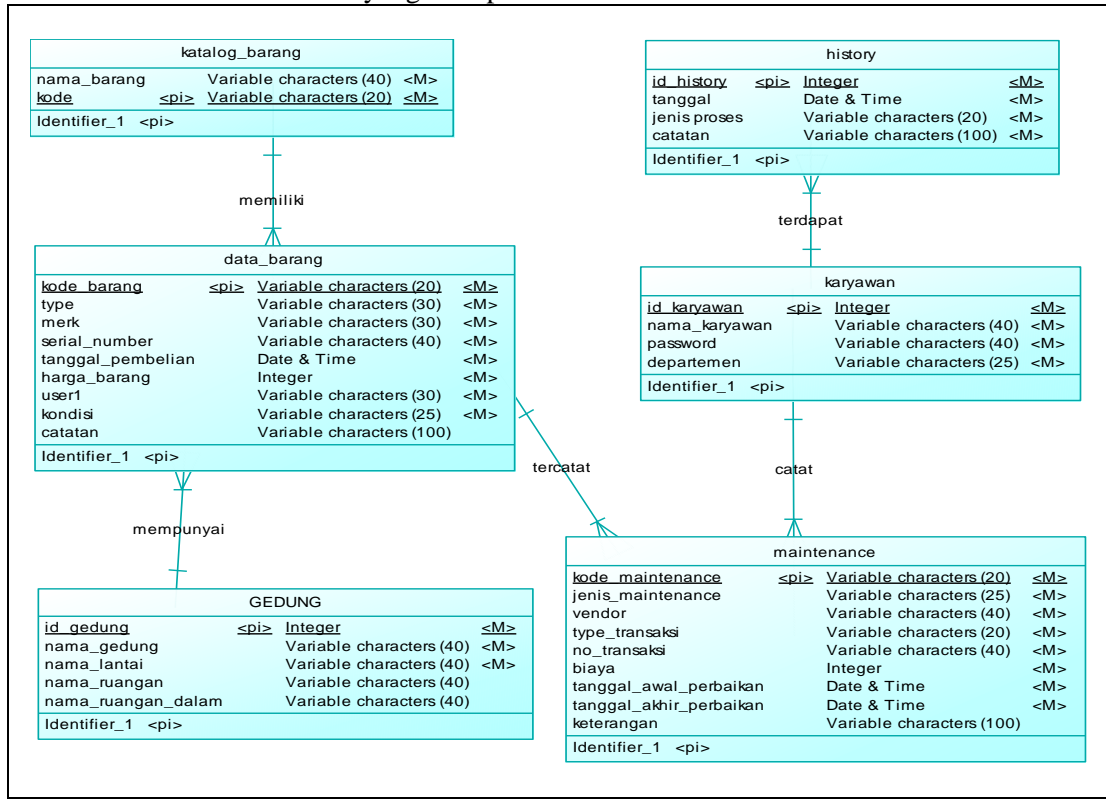
Pada Gambar 6 merupakan turunan dari DFD level 0 yang menjelaskan secara rinci setiap proses yang ada di DFD level 0 dan Gambar 6 adalah turunan dari proses pengelolaan data karyawan di DFD level 0, Dari gambar 6 terdapat 2 proses yaitu tambah data karyawan dan edit data karyawan.

3.4 CDM (Conceptual Data Model)

Pada Gambar 7 desain CDM merupakan konseptual rancangan *database* yang akan digunakan untuk system pengelolaan data barang unversitas ABC penempatan barang sesuai dengan lokasi, dalam CDM tersebut terdapat 6 entitas diantaranya adalah sebagai berikut :

1. katalog_barang berisi attribute nama_barang dan kode sebagai primary key.
2. data_barang berisi attribute kode_barang sebagai primary key, type, merk, serial_number, tanggal pembelian, harga_barang, user1, kondisi dan catatan.
3. gedung berisi attribute id_gedung sebagai primary key, nama_gedung, nama_lantai, nama_ruangan dan nama_ruangan_dalam.
4. History berisi attribute id_history sebagai primary key, tanggal, jenis proses dan catatan.
5. Karyawan berisi attribute id_karyawan sebagai primary key, nama_karyawan, password dan departemen.
6. Maintenance berisi attribute kode_maintenance sebagai primary key, jenis_maintenance, vendor, type_transaksi, no_transaksi, biaya, tanggal_awal_perbaikan, tanggal_akhir_perbaikan dan keterangan.

Masing-masing entitas juga terhubung dengan relasi-relasi sehingga setiap menambahkan data maupun pencarian data yang digunakan menjadi lebih mudah dan efisien dalam mencari Entitas yang terdapat di CDM.

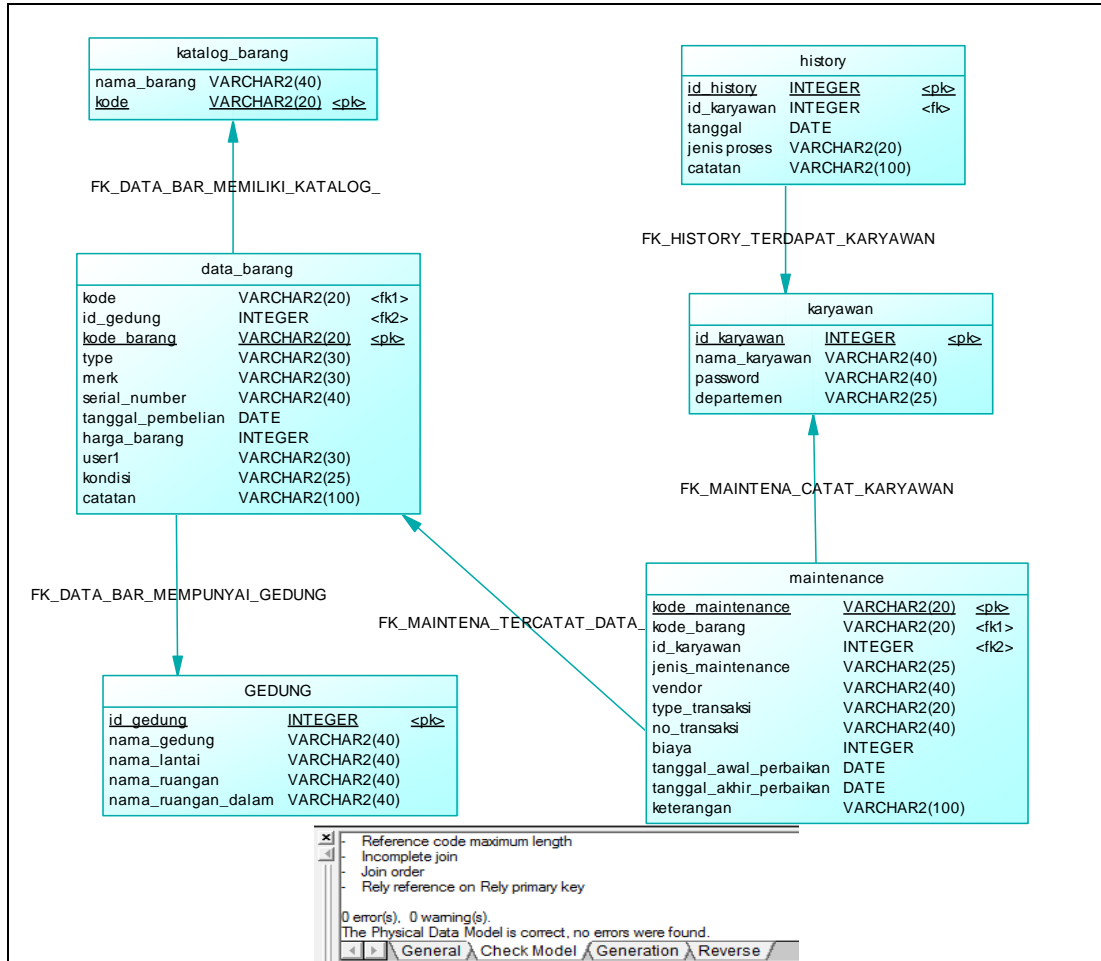


Gambar 7. Desain CDM System Pengelolaan Data Barang

3.5 PDM (Physical Data Model)

Pada Gambar 8 merupakan hasil dari turunan dari Gambar 3.22 yaitu turunan dari CDM sehingga mempunyai entitas yang sama tetapi relasi yang sedikit berbeda karena, setelah dari proses PDM ini nantinya akan dalam bentuk *query* sehingga nantinya hasil implementasi dari PDM dapat di rancang sebuah *database* untuk digunakan sebagai wadah menyimpan suatu data sehingga nantinya akan mempermudah dalam pencarian data dan juga dalam pembuatan laporan tanpa harus membutuhkan banyak waktu. Dan berikut adalah entitas yang ada dalam PDM:

1. katalog_barang berisi attribute nama_barang dan kode sebagai primary key.
 2. data_barang berisi attribute kode sebagai foreign key 1, id_gedung sebagai foreign key 2, kode_barang sebagai primary key, type, merk, serial_number, tanggal pembelian, harga_barang, user1, kondisi dan catatan.
 3. gedung berisi attribute id_gedung sebagai primary key, nama_gedung, nama_lantai, nama_ruangan dan nama_ruangan_dalam.
 4. History berisi attribute id_history sebagai primary key, id_karyawan sebagai foreign key 1, tanggal, jenis proses dan catatan.
 5. Karyawan berisi attribute id_karyawan sebagai primary key, nama_karyawan, password dan departemen.
- Maintenance berisi attribute kode_maintenance sebagai primary key, kode_barang sebagai foreign key 1, id_karyawan sebagai foreign key 2, jenis_maintenance, vendor, type_transaksi, no_transaksi, biaya, tanggal_awal_perbaikan, tanggal_akhir_perbaikan dan keterangan.



Gambar 8 Desain PDM Sistem Pengelolaan Data Barang

4 IMPLEMENTASI DAN UJICOBAN

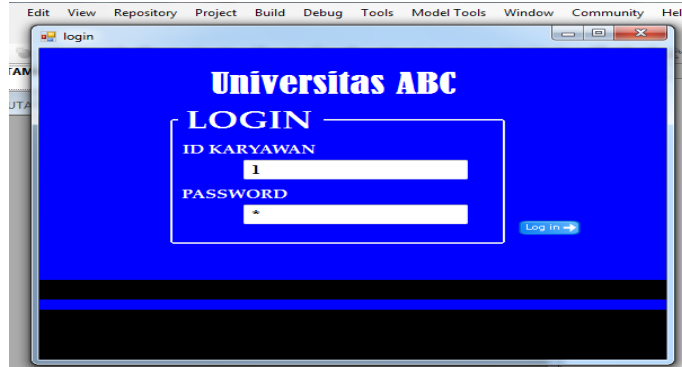
4.1 Implementasi Modul Program

Dalam pembuatan aplikasi ini terdapat beberapa form dengan fungsi yang berbeda beda dan berikut adalah form-form tersebut:

4.1.1 Form login

Form pertama yang muncul yaitu form login. Form login digunakan untuk memasukkan *userid* dan *password*. Pada form login terdapat dua *textbox* isian yaitu *ID Karyawan* dan *password*.

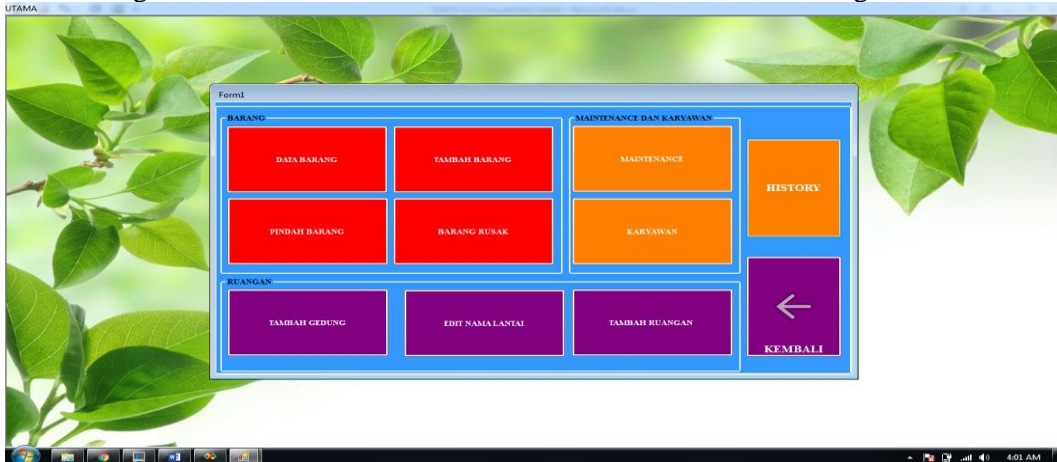
Pada bagian samping terdapat tombol yaitu tombol *login*. Tombol *login* digunakan untuk mengecek apakah data login yang dimasukkan benar atau salah. Apabila data login benar, status data login akan diketahui. Form login tersebut dapat dilihat pada Gambar 9



Gambar 9 Form Login

4.1.2 Form Menu Utama

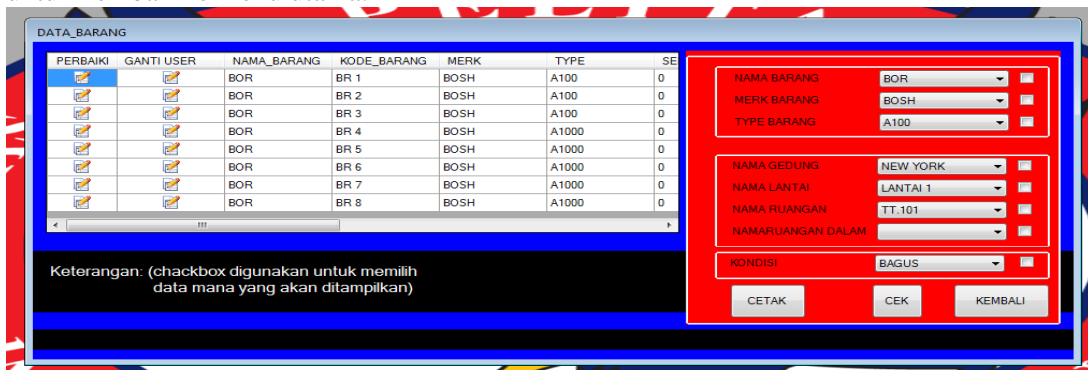
Setelah proses login berhasil, maka *user* akan diarahkan ke *form* menu utama untuk menjalankan menu yang lain dalam form menu utama tersedia data barang, tambah barang, pindah barang, barang rusak, maintenance, karyawan, tambah gedung, edit nama lantai, tambah ruangan, history dan kembali. Apa bila dalam table gedung belum ada data maka user akan diarahkan ke form tambah gedung dan juga apabila dalam table data_barang data belum ada maka user akan di arahkan ke tambah barang.



Gambar 10. Form Menu Utama

4.1.3 Form Data Barang

Tampilan data barang berfungsi untuk menampilkan jumlah barang serta lokasi setiap barang dan bisa mengetahui kondisi barang tersebut apakah bagus, sudah pernah diperbaiki dan rusak. *Form* data barang ini juga dapat mengganti user, menambah data perbaikan di tiap barang dan mencetak menjadi laporan. Tampilan *Form* data barang dapat dilihat pada Gambar 11. Dalam *form* tersebut terdapat tombol yang berfungsi untuk kembali ke menu utama.



Gambar 11. Form Data Barang

4.1.4 Form Tambah Barang

Form tambah barang berfungsi untuk menambah data *barang* nama barang beserta kode barang sudah tertera tinggal memilih kalau ingin menambah daftar katalog barang tinggal pilih link tambah kategori barang. Selain data barang lokasi dan jenis transaksi yang terbagi menjadi 4 jenis yaitu (PO, CASH ADVANCE, CRV dan PARTY CASH) juga tinggal memilih.

Gambar 12. Form Tambah Barang

4.1.5 Form Pindah Barang

Form pindah barang berfungsi untuk memindahkan barang dari lokasi lama ke lokasi yang baru user dapat memilih barang yang akan dipindahkan melalui lokasi awal barang dan menempatkan barang di lokasi yang diinginkan.

Gambar 13. Form Pindah Barang

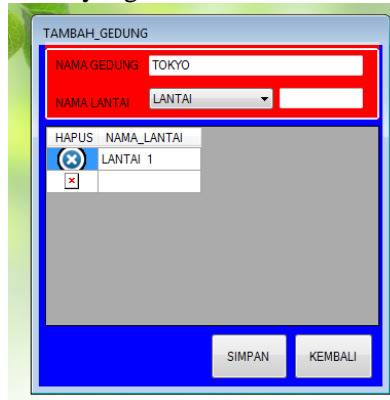
4.1.6 Form Maintenance

Data *maintenance* untuk menampilkan daftar barang yang telah diperbaiki maupun yang telah dipasang serta lokasi setiap barang dan mengetahui biaya *maintenance* tersebut, *form maintenance* juga dapat mencetak laporan berdasarkan yang ditampilkan di *datagridview* isi dari *datagridview* juga bisa dipilih berdasarkan keinginan user dari nama barang, merk, type, vendor, type transaksi dan tanggal pemasangan.

Gambar 14. Form Maintenance

4.1.7 Form Tambah Gedung

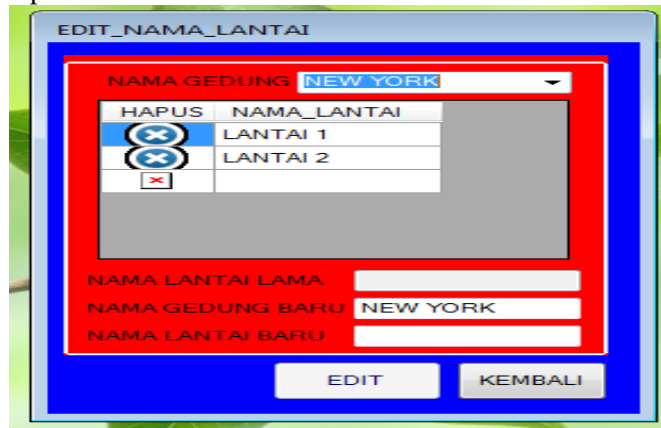
Form tambah gedung berfungsi untuk menambahkan data daftar nama gedung beserta nama lantainya dan form tambah gedung dapat menghapus data nama lantai tapi bila data telah dipakai maka data tak akan bisa dihapus dan akan muncul notif *error*. Dan bila data yang dimasukkan sama dengan data yang ada di *database* maka akan muncul notif *error*.



Gambar 15. Form Tambah Gedung

4.1.8 Form Edit Nama Lantai

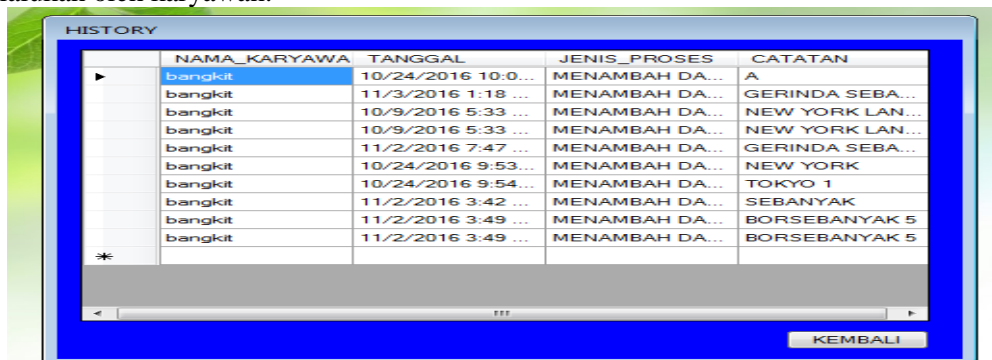
Form edit nama lantai untuk mengubah nama lantai dan nama gedung, Form edit nama lantai juga dapat menghapus data nama lantai tapi bila data telah dipakai maka data tak akan bisa dihapus dan akan muncul notif *error*. Dan bila data yang dimasukkan sama dengan data yang ada di *database* maka akan muncul notif *error*. Form edit nama lantai tersebut dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Form Edit Nama Lantai

4.1.9 Form History

Form *history* untuk menampilkan aktifitas catatan penyimpanan barang yang dilakukan oleh karyawan.



Gambar 17. Form History

4.1.10 Laporan Data Barang

Laporan data barang menampilkan informasi setiap barang dari nama barang, kode barang, merk, type, serial number, user, kondisi, dan lokasi.

DATA BARANG										
NO	NAMA BARANG	KODE	MERK	TYPE	SERIAL NUMBER	USER	KONDISI	LOKASI		
1	GERINDA	GR.5	AAA	SAS	0	KOSONG	BAGUS	NEW YORK	LANTAI 1	TT.101
2	GERINDA	GR.6	AAA	SAS	0	KOSONG	BAGUS	NEW YORK	LANTAI 1	TT.101
3	GERINDA	GR.7	AAA	SAS	0	KOSONG	BAGUS	NEW YORK	LANTAI 1	TT.101
4	GERINDA	GR.8	AAA	SAS	0	KOSONG	BAGUS	NEW YORK	LANTAI 1	TT.101
5	GERINDA	GR.9	AAA	SAS	0	KOSONG	BAGUS	NEW YORK	LANTAI 1	TT.101
6	GERINDA	GR.10	AAA	SAS	0	KOSONG	BAGUS	NEW YORK	LANTAI 1	TT.101
7	GERINDA	GR.11	AAA	SAS	0	KOSONG	BAGUS	NEW YORK	LANTAI 1	TT.101
8	BOR	BR.1	BOSH	A100	0	KOSONG	SUDAH PERUSAHA DI PERBAIKI	TOKYO	LANTAI 1	ZDFG
9	BOR	BR.2	BOSH	A100	0	KOSONG	BAGUS	NEW YORK	LANTAI 1	TT.101
10	BOR	BR.3	BOSH	A100	0	KOSONG	BAGUS	NEW YORK	LANTAI 1	TT.101
11	GERINDA	GR.1	AS	AS	0	KOSONG	BAGUS	NEW YORK	LANTAI 1	TT.101
12	GERINDA	GR.2	AS	AS	0	KOSONG	BAGUS	NEW YORK	LANTAI 1	TT.101
13	GERINDA	GR.3	AS	AS	0	KOSONG	BAGUS	NEW YORK	LANTAI 1	TT.101

Gambar 18. Laporan Data Barang

4.1.11 Laporan Data Maintenance

Laporan data Maintenance menampilkan informasi secara mendetail dari nama barang, kode barang, merk, type, kondisi, jenis maintenance, vendor, type transaksi, no transaksi, biaya, harga barang dan tanggal pemasangan .

LAPORAN MAINTENANCE												
NO	NAMA BARANG	KODE BARANG	MERK	TYPE	KONDISI	JENIS MAINTENANCE	VENDOR	TYPE TRANSAKSI	NO TRANSAKSI	BIAYA	HARGA BARANG	TANGGAL PELAKSANAAN
1	GERINDA	GR.5	AAA	SAS	BAGUS	PEMASANGAN	ASAS	PO	AD	1.00	1.00	03-Nov-2016
2	GERINDA	GR.6	AAA	SAS	BAGUS	PEMASANGAN	ASAS	PO	AD	1.00	1.00	03-Nov-2016
3	GERINDA	GR.7	AAA	SAS	BAGUS	PEMASANGAN	ASAS	PO	AD	1.00	1.00	03-Nov-2016
4	GERINDA	GR.8	AAA	SAS	BAGUS	PEMASANGAN	ASAS	PO	AD	1.00	1.00	03-Nov-2016
5	GERINDA	GR.9	AAA	SAS	BAGUS	PEMASANGAN	ASAS	PO	AD	1.00	1.00	03-Nov-2016
6	GERINDA	GR.10	AAA	SAS	BAGUS	PEMASANGAN	ASAS	PO	AD	1.00	1.00	03-Nov-2016
7	GERINDA	GR.11	AAA	SAS	BAGUS	PEMASANGAN	ASAS	PO	AD	1.00	1.00	03-Nov-2016
8	BOR	BR.1	BOSH	A100	SUDAH PERUSAHA DI PERBAIKI	PERBAIKAN	SAS	PO	12345678	1,000,000.00	1,000,000.00	10-Oct-2016
9	BOR	BR.1	BOSH	A100	SUDAH PERUSAHA DI PERBAIKI	PEMASANGAN	FASILITAS	PO	DGASB1233	0.00	1,000,000.00	09-Oct-2016
10	BOR	BR.2	BOSH	A100	BAGUS	PEMASANGAN	FASILITAS	PO	DGASB1233	0.00	1,000,000.00	09-Oct-2016
11	BOR	BR.3	BOSH	A100	BAGUS	PEMASANGAN	FASILITAS	PO	DGASB1233	0.00	1,000,000.00	09-Oct-2016
12	GERINDA	GR.1	AS	AS	BAGUS	PEMASANGAN	AA	PO	A	0.00	11.00	03-Nov-2016
13	GERINDA	GR.2	AS	AS	BAGUS	PEMASANGAN	AA	PO	A	0.00	11.00	03-Nov-2016
14	GERINDA	GR.3	AS	AS	BAGUS	PEMASANGAN	AA	PO	A	0.00	11.00	03-Nov-2016
15	GERINDA	GR.4	AS	AS	BAGUS	PEMASANGAN	AA	PO	A	0.00	11.00	03-Nov-2016
16	BOR	BR.4	BOSH	A1000	BAGUS	PEMASANGAN	SAS	PARTY CASH	1QWERTH8	111.00	21,679.00	25-Oct-2016

Gambar 19. Laporan Data Maintenance

4.1.12 Laporan Data Ruang

Laporan data ruang menampilkan informasi daftar ruang yang dimiliki.

Data Ruang				
NO	NAMA GEDUNG	NAMA LANTAI	NAMA RUANGAN	NAMA RUANGAN DALAM
1	NEW YORK	LANTAI 1	TT.101	
2	NEW YORK	LANTAI 2	TT.202	OFFICE 1
3	TOKYO	LANTAI 1	ZDFG	

Gambar 20. Laporan Data Ruang

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji coba dari bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Merancang dan membangun suatu aplikasi desktop agar pengguna dapat mengetahui tanggal data pengadaan barang dan harga setiap barang.
- b. Merancang suatu aplikasi desktop agar pengguna dapat lebih mengetahui tanggal pemasangan dan perawatan serta biaya di setiap *maintenance*.
- c. Merancang dan membangun aplikasi desktop agar user dapat mengetahui lokasi setiap barang.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan serta kesimpulan yang telah diuraikan sebelumnya, selanjutnya dapat disarankan sebagai berikut aplikasi pengolahan data barang ini lebih baik jika ada data lengkap dari pembelian barang seperti nama toko, alamat yang bertujuan untuk klaim garansi bila masih tersedia.

6. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Arif ashkaf, (2015). *Pengertian Sistem dan Contohnya (Softskill)*. Online(<https://arifashkaf.wordpress.com/2015/10/14/pengertian-sistem-dan-contohnya-softskill/>), Di Akses 12 Oktober 2016
- [2] Bruch dan Strater, (1974). *Information System: Theory and Practice*, Hamilton Publishing Company, Santa Barbara, California, Halaman 23
- [3] Evahariyanti, (2011). *Document Flow Diagram*, Online (http://evahariyanti-fst.web.unair.ac.id/artikel_detail-38469-Analisis%20dan%20Perancangan%20Sistem%20Informasi-Document%20Flow%20Diagram.html), DI Akses 10 November 2016
- [4] [4] George R. Terry, Ph.D., (1962). *Office Management and Control, Fourth Edition*, Richard D. Irwin Inc., Homewood, Illinois, Halaman 21
- [5] Gordon B. Davis,(1974). *Management Information System: Conceptual Foundation, Structure, and Development*, McGraw-Hill International Book Company, Auckland dll, 1974, halaman 32
- [6] Gordon B. Davis, (1991). *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Bagian 1*, PT Pustaka Binamas Pressindo, Jakarta
- [7] Hidayatullah, Priyanto. 2014. *Visual basic .NET . Membuat Aplikasi Database Dan Program Kreatif*. Informatika Bandung
- [8] Indrajit, (2001), *Analisis dan Perancangan Sistem Berorientasi Object*. Bandung, Informatika.
- [9] Jogiyanto HM., (1999) *Analisis dan Disain Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Andi Offset, Yogyakarta
- [10] Jogiyanto HM, (2005). *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta.
- [11] Jogianto HM, (2005). *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta.
- [12] Lani Sidharta, (1995). *Pengantar Sistem Informasi Bisnis, P.T. ELEX Media Komputindo*, Jakarta
- [13] Robert G Murdick, (1991). *Sistem Informasi Untuk Manajemen Modern*, Jakarta : Erlangga.
- [14] Sadeli, Muhammad. 2012. *Aplikasi Database Visual Basic 2010 Untuk Orang Awam*. Palembang.
- [15] Siregar, Doli D. (2004). *Manajemen Aset*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [16] Sugiama, A. Gima. (2013). *Manajemen Aset Pariwisata, Pelayanan Berkualitas agar Wisatawan Puas dan Loyal*. Bandung : Guardaya Intimarta.