

## PERANCANGAN SISTEM INVENTARIS BARANG PADA PT.MAKARA MAS UI DEPOK

**Mahaeni, Yayang Debby T.I**

Program Studi Sistem Informasi, FSTI ISTN Jakarta

[marhaeni@istn.ac.id](mailto:marhaeni@istn.ac.id)

**Naskah diterima tanggal 7 Maret 2019**

### **ABSTRACT**

*Over time the development of technology has developed very rapidly, one of the developments in storing digital data is computerization. Because data is stored and requires more extensive data storage, computerization is needed for storing and searching the data needed by users other than computerized storage by using it more efficiently in several ways starting from the cost of storage space does not require a large space. Based on these problems, a software that is reliable and able to work optimally is needed. The design of the design has been made to simplify the inventory data processing tool at PT.Makara Mas UI Depok. In the Design of a Goods Inventory System at PT.Makara Mas UI Depok the authors use software applications, namely Microsoft Visual Studio.Net, MySQL Server and Adobe Photoshop.*

*Keywords: System Design, Designing Inventory Data, Inventory*

### **ABSTRAK**

Seiring waktu perkembangan teknologi berkembang sangat pesat, salah satu perkembangan dalam penyimpanan data digital adalah dengan komputerisasi. Karena data disimpan dan membutuhkan penyimpanan data yang lebih luas karena itu komputerisasi diperlukan untuk penyimpanan dan pencarian data yang dibutuhkan oleh pengguna selain penyimpanan komputerisasi dengan menggunakan lebih efisien dalam beberapa hal mulai dari biaya untuk ruang penyimpanan tidak membutuhkan tempat yang luas. Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan suatu perangkat lunak yang handal dan mampu bekerja secara optimal. Rancangan desain telah dibuat untuk menyederhanakan alat pengolahan data barang inventaris di PT.Makara Mas UI Depok. Dalam Perancangan Sistem Inventaris Barang pada PT.Makara Mas UI Depok penulis menggunakan aplikasi perangkat lunak,yaitu Microsoft Visual Studio.Net, MySQL Server dan Adobe Photoshop.

**Kata Kunci :**Perancangan Sistem, Perancangan Data Inventaris, Inventarisasi

## PENDAHULUAN

Diketahui bahwa Inventaris barang pada PT.MAKARA MAS UI DEPOK pada saat ini masih belum ada penanganan khusus dari penanggung jawab Pendataan Jumlah Barang yang ada dalam PT tersebut. Sistem Data Inventaris barang yang diusulkan adalah berbasis data base yang bertujuan menatausahakan Inventaris Barang milik/Kekayan negara di lingkungan dan di lembaga Ilmu Pengetahuan dengan Sistem Data Inventaris barang ini lebih memudahkan dalam mencapai tujuan dan fungsi dari penatausahakan Barang memungkinkan pengecekan dan pengawasan secara langsung melalui organisasi penata usahan paling atas ke yang paling bawah menyediakan bermacam-macam fasilitas untuk Proses Inventaris pembuatan buku Inventaris pencarian Barang dan pembuatan laporan dengan mempunyai program atau aplikasi yang mengelola data Inventaris Barang dimana kegiatan yang selama ini berlangsung hanya ditangani secara lisan dan pencatatan yang tidak berkala atau rutin, mencari data dengan cara membuka arsip laporan dari setiap Inventaris Barang yang ada atau stok Barang yang masuk dan dari pihak bagian Informasi Data Inventaris barang pada PT.Makara Mas selalu mendapat kesulitan dalam melakukan pengidentitasan data inventaris tersebut serta pencatatan yang lebih menjadi permasalahan dalam memperediksi jumlah Barang serta letak dan keadaan data yang memakan tempat atau ruangan yang sangat luas dan tidak beraturan sehingga pada sewaktu-waktu data tersebut mengalami kehilangan maka datanya harus di buat lagi dan dicari sehingga memakan waktu beberapa hari proses pencarian datanya. Melihat uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan analisa dan perancangan sistem lebih lanjut tentang Sistem Data Inventaris barang pada PT.Makara Mas UI Depok semoga dengan adanya sistem baru tersebut akan memberi kemudahan dan menjamin keamanan.

## TINJAUAN PUSTAKA

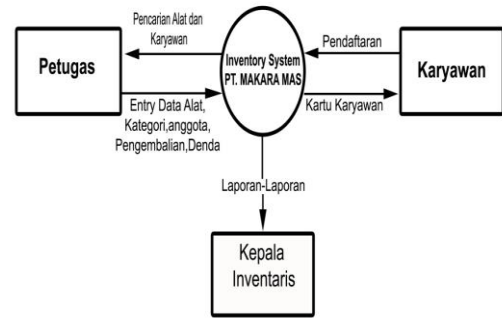
### Analisis Sistem

#### 1. Prosedur Sistem Yang Dirancang

Prosedur yang dirancang dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

- Prosedur pengolahan data inventaris barang, karyawan, dan *user* (menyimpan, menambah, mengubah, dan menghapus). Petugas bertugas sebagai administrator yang melakukan memasukkan data alat, kategori alat, memasukkan data anggota melekuikan seting denda pengembalian, melakukan pencatatan pengembalian dan peminjaman barang inventaris, dan mengolah semua data mengenai barang, petugas, dan karyawan. Untuk melakukan peminjaman barang, karyawan datang ke bagian peminjaman barang inventaris, mendaftar untuk menjadi member/peminjam, kemudian petugas mencatat biodata karyawan dan mencetak kartu karyawan yang digunakan sebagai kartu tanda peminjam barang inventaris. Kemudian petugas melakukan pencarian dan pencatatan barang yang dipinjam oleh karyawan. Apabila karyawan terlambat mengembalikan barang yang dipinjamnya dari jatuh tempo, maka karyawan tersebut dikenakan denda yang berlaku dengan membayar sejumlah uang yang ditentukan.
- Prosedur pencarian barang inventaris. Prosedur pencarian barang ini ditujukan untuk memudahkan petugas mencari barang inventaris yang hendak dipinjam oleh karyawan. Karyawan datang ke bagian peminjaman barang hendak meminjam barang inventaris, kemudian petugas melakukan login ke aplikasi program inventory system. Petugas langsung menuju menu pencarian, sub menu pencarian alat kemudian di olahlah semua aktifitas tersebut oleh petugas.

- Prosedur pembuatan laporan data barang inventaris. Pembuatan laporan ini ditujukan untuk memberikan laporan seputar data barang inventaris yang diolah oleh petugas kepada pimpinan. Laporan ini diberikan berdasarkan tempo yang ditentukan. Dalam pembuatan laporan, tidaklah rumit dan repot, dikarenakan dalam system yang dirancang ini sudah disediakan menu untuk pembuatan laporan. Petugas hanya perlu login untuk masuk kedalam program, kemudian ke menu laporan, sub menu laporan alat, cetak. Dengan begitu laporan data alat sudah tercetak rapi dan tinggal diberikan kepada pimpinan.



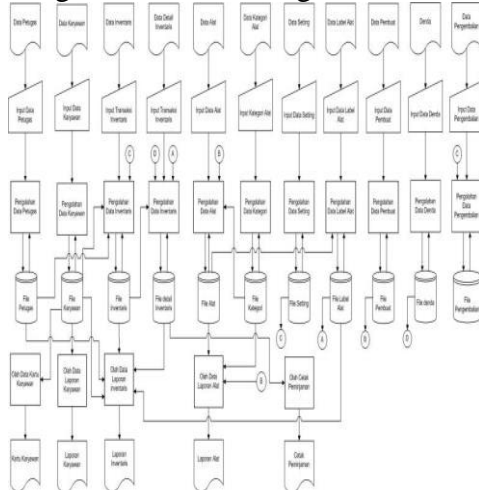
Gambar .2. Diagram Konteks

**Design Sistem**

**2. Perancangan Proses**

**a) Sistem Flowchart**

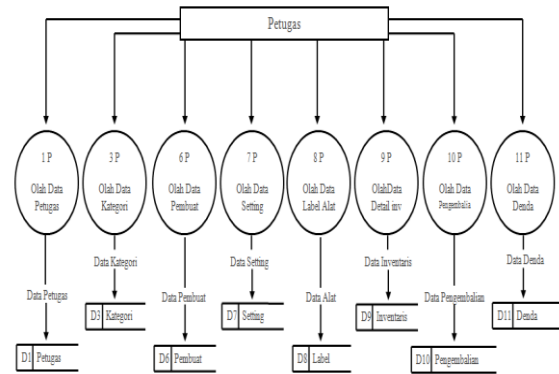
Untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pada sistem sirkulasi data barang inventaris PT. Makara Mas Ui Depok. maka dirancang sistem baru dengan flowchart sebagai berikut:



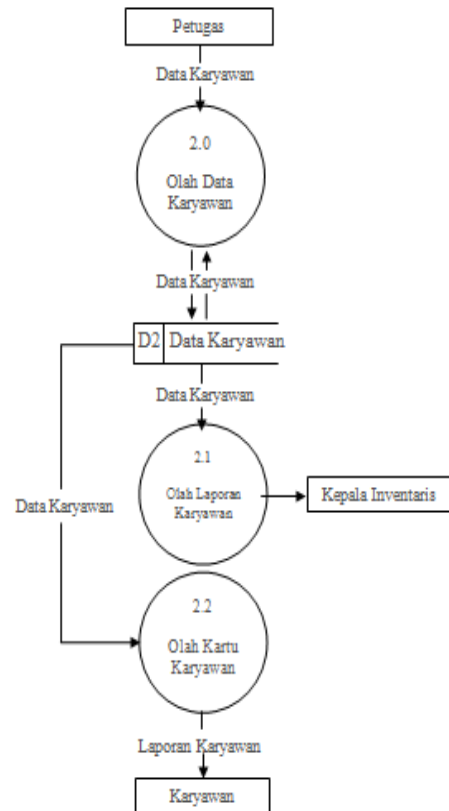
Gambar .1 Flowchart sistem yang dirancang

**b) Data Flow Diagram (DFD)**

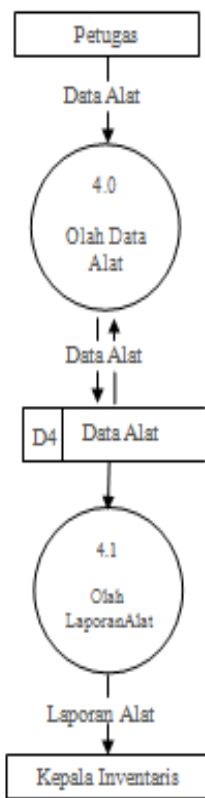
Gambar dibawah ini adalah gambar Diagram Konteks dan data flow diagram level 0 sistem informasi data barang inventaris PT. Makara Mas Ui Depok yang menunjukkan atau menggambarkan bagaimana sistem berhubungan atau berinteraksi dengan aktifitas dengan aktifitas luar atau pemakai yang berkepentingan atau membutuhkan informasi yang dihasilkan oleh sistem.



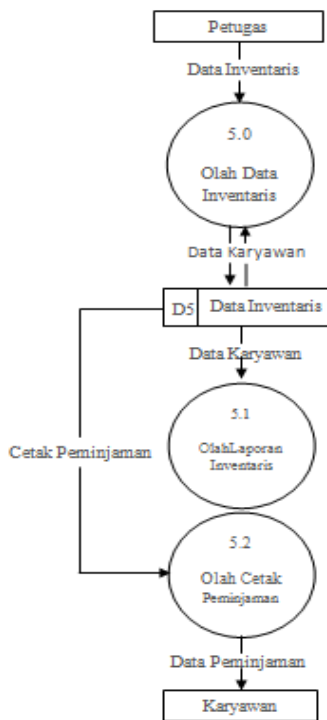
Gambar .3 Diagram Level 0 Proses 1,3,6,7,8,9,10,11



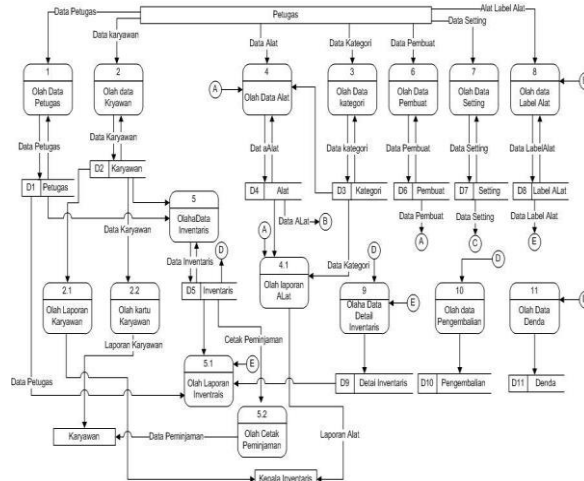
Gambar 4 Diagram Detail Proses 2



Gambar .5 diagram detail proses 4



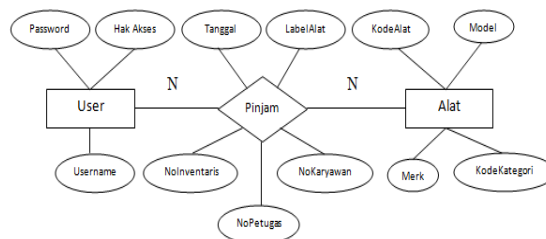
Gambar.6 diagram detail proses 5



Gambar.7. DFD Level 0

c) Entity Relationship Diagram (ERD)

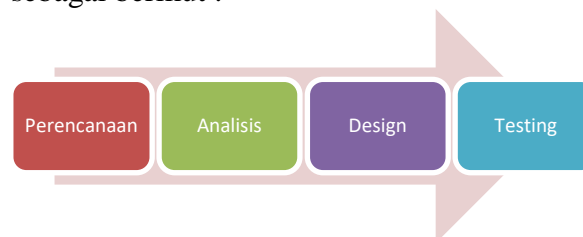
ERD pada Sistem Data Barang Inventaris pada PT. Makara Mas UI Depok akan digambarkan seperti dibawah ini :



Gambar.8. Entity Relationship Diagram (ERD)

METODOLOGI PENELITIAN

Adapun langkah-langkah Penelitian ini sebagai berikut :



Perencanaan

Merencanakan kebutuhan-kebutuhan dalam merancang sistem. Menginvestigasi kebutuhan akan perancangan sistem.

Analisis

Menganalisis prosedur sistem berjalan dan sistem usulan yang akan dirancang

Design

Merancang sistem informasi dengan pendekatan terstruktur

Testing

Menguji sistem setelah dirancang berdasarkan analisa dan design sistem yang telah ditetapkan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3. Perancangan Basis Data**

Rancangan basis data atau *database* secara rinci dimaksudkan untuk mendefinisikan isi atau struktur dari tiap-tiap file telah didefinisikan pada tahap rancangan secara umum. Agar diperoleh basis data yang tepat dan efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam manipulasi data, maka dalam tahap ini perlu dilakukan:

**a) Penerapan Normalisasi**

KdInventaris	KdKry	KdPetugas	TglPinjam	TglKembali	KdAlat
0012	061123	001	09/05/2012	16/05/2012	A2
0013	051176	001	09/05/2012	16/05/2012	A5
0014	051169	001	09/05/2012	16/05/2012	A7
					A3
					A8

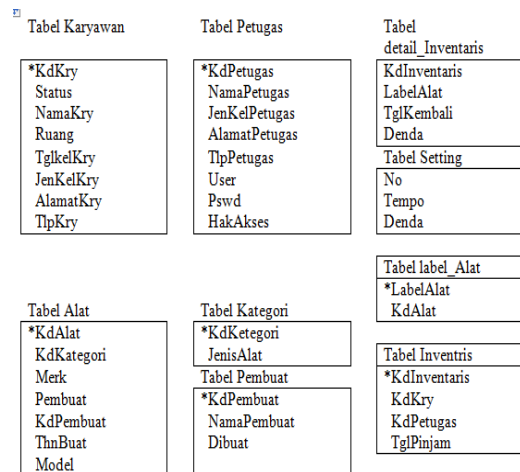
Gambar .9. Bentuk Tidak Normal (Unnormalized Form)

**1. Bentuk Normalisasi Pertama (1NF)**

KdAlat	KdInventaris	KdKategori
KdKategori	KdKry	JenisAlat
Merk	Petugas	Tempo
Pembuat	KdAlat	Denda
Tahun terbit	TglPinjam	TglDikembalikan
KdKry	KdKembali	Tempo
Status	NamaPetugas	Denda
NamaKry	JenisKelPetugas	No
Ruang	AlamatPetugas	
TglDaftar	TlpPetugas	
JenKelKry	Pswd	
AlamatKry	HakAkses	
TlpKry	LabelAlat	
Model		

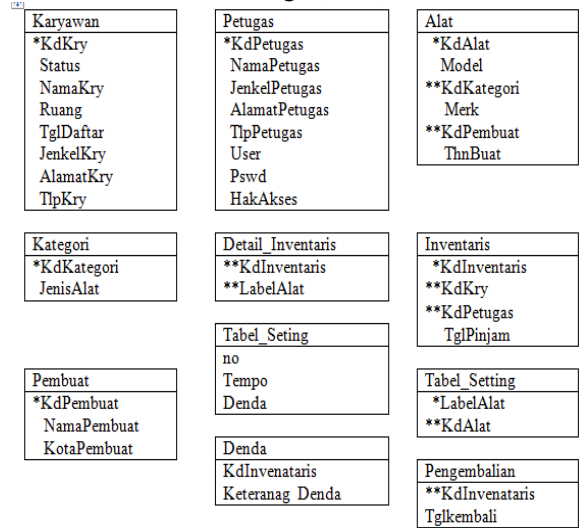
Gambar .10. Bentuk Normal Pertama (1NF)

**2. Bentuk Normal Kedua (2NF)**



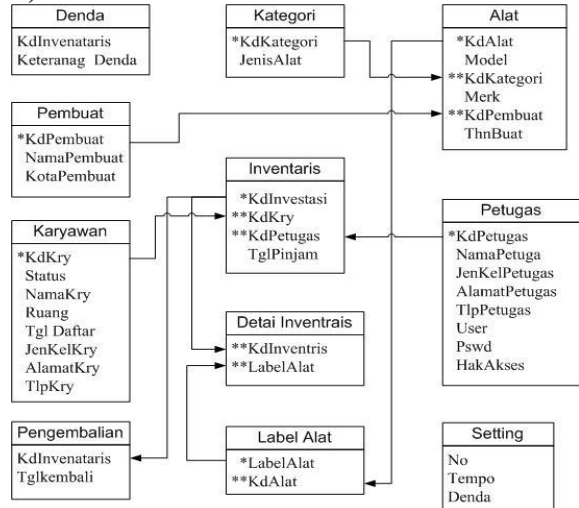
Keterangan: \* Primary key  
Gambar 11 Bentuk Normal Kedua (2NF)

**3. Bentuk Normal ketiga (3NF)**



Keterangan: \*Primary Key  
\*\*Foreign Key  
Gambar.12 Bentuk Normal Ketiga (3NF)

**b) Relasi Antar Tabel**



Gambar.13 Relasi Antar Tabel

## c) Spesifikasi File

Spesifikasi file merupakan penjelasan mengenai bentuk – bentuk *file database* yang digunakan untuk pengolahan proses sistem yang dibuat.

## a. Spesifikasi file Data Alat :

Tabel 1. Spesifikasi File Data Alat

No	Nama Field	Tipe Field	Size	Keterangan
1.	KdAlat	Varchar	10	Kode Alat
2.	Model	Varchar	20	Model Alat
3.	KdKategori	Varchar	10	Kode Kategori Alat
4.	Merk	Varchar	30	Merk Alat
5.	KdPembuat	Varchar	10	Kode Pembuat
6.	ThnBuat	Varchar	5	Tahun Pembuat

## b. Spesifikasi file Data Karyawan :

Tabel .2. Spesifikasi File Data Karyawan

No	Nama Field	Tipe Field	Size	Keterangan
1.	KdKry	Varchar	10	Kode Karyawan
2.	Status	Varchar	15	Status Karyawan
3.	NamaKry	Varchar	30	Nama Karyawan
4.	Ruang	Varchar	10	Ruang Karyawan
5.	TglDaftar	Varchar	15	Tanggal Daftar
6.	JenKelKry	Varchar	10	Jenis Kelamin
7.	AlamatKry	Varchar	50	Alamat Karyawan
8.	TlpKry	Varchar	15	Telpon Karyawan

## c. Spesifikasi file Data Petugas :

Tabel .3. Spesifikasi File Data Petugas

No.	Nama Field	Tipe Field	Size	Keterangan
1.	KdPetugas	Varchar	10	Kode Petugas
2.	NamaKry	Varchar	30	Nama Karyawan
3.	JenKelPetugas	Varchar	10	Jenis Kelamin
4.	AlamatPetugas	Varchar	50	Alamat Petugas
5.	TlpPetugas	Decimal	15	No.Tlpn Petugas
6.	Username	Varchar	50	Nama Pengguna
7.	Password	Varchar	15	Kata Sandi
8.	HakAkses	Varchar	15	Hak Akses

## d. Spesifikasi file Data Denda :

Tabel 4. Spesifikasi File Data Denda

No.	Nama Field	Tipe Field	Size	Keterangan
1.	KdInventaris	Varchar	10	Kode Inventaris
2.	KeteranganDenda	Varchar	30	Keterangan Denda

## e. Spesifikasi file Data seting Denda :

Tabel.5. Spesifikasi File Data Setting Denda

No.	Nama Field	Tipe Field	Size	Keterangan
1.	No	Varchar	5	Nomor
2.	Tempo	Varchar	30	Tempo
3.	Denda	Varchar	20	Denda

No.	Nama Field	Tipe Field	Size	Keterangan
1.	No	Varchar	5	Nomor
2.	Tempo	Varchar	30	Tempo
3.	Denda	Varchar	20	Denda

## f. Spesifikasi file Data Kategori :

Tabel 4.6. Spesifikasi File Data Kategori

No.	Nama Field	Tipe Field	Size	Keterangan
1.	Kode Kategori	Varchar	10	Kode Kategori alat
2.	Kategori	Varchar	30	Kategori

## g. Spesifikasi file Data Pembuat :

Tabel 7. Spesifikasi File Data Pembuat

No.	Nama Field	Tipe Field	Size	Keterangan
1.	KdPembuat	Varchar	10	Kode Pembuat
2.	NamaPembuat	Varchar	30	Nama Pembuat
3.	KotaPembuat	Varchar	30	Kota Pembuat

## h. Spesifikasi file Data Pinjam Barang

Inventaris :

Tabel .8. Spesifikasi File Data Pinjam Barang Inventaris

No.	Nama Field	Tipe Field	Size	Keterangan
1.	KdInventaris	Varchar	10	Kode Inventaris
2.	KdKry	Varchar	10	Kode Karyawan
3.	KdPetugas	Varchar	10	Kode Petugas
4.	TglPinjam	Varchar	15	Tanggal Peminjaman
5.	Status	Varchar	15	Status Karyawan

## i. Spesifikasi file Data Pengembalian

Tabel .9. Spesifikasi File Data Pengembalian

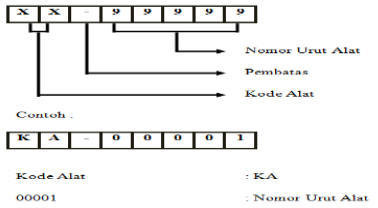
No.	Nama Field	Tipe Field	Size	Keterangan
1.	KdInventaris	Varchar	10	Kode Inventaris
2.	TglKembali	Varchar	15	Tanggal Kembali
3.	No	Varchar	10	Nomor Urut



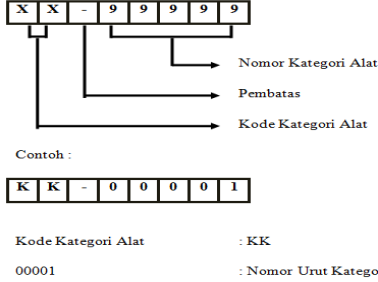
**d) Struktur Kode**

Didalam penulisan Kerja Praktek ini, penulis menggunakan lima macam kode, yaitu sebagai berikut :

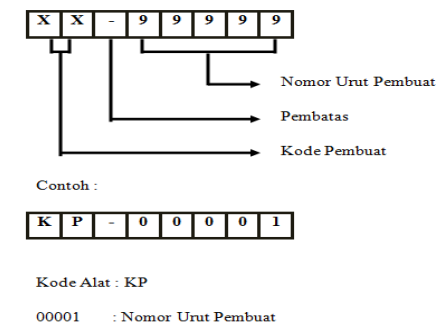
➤ **Kode Alat**



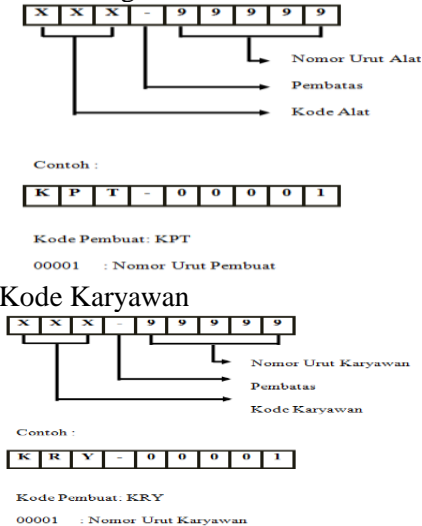
➤ **Kode Kategori Alat**



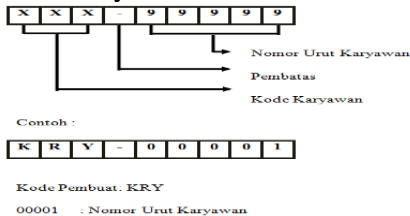
➤ **Kode Pembuat**



➤ **Kode Petugas**

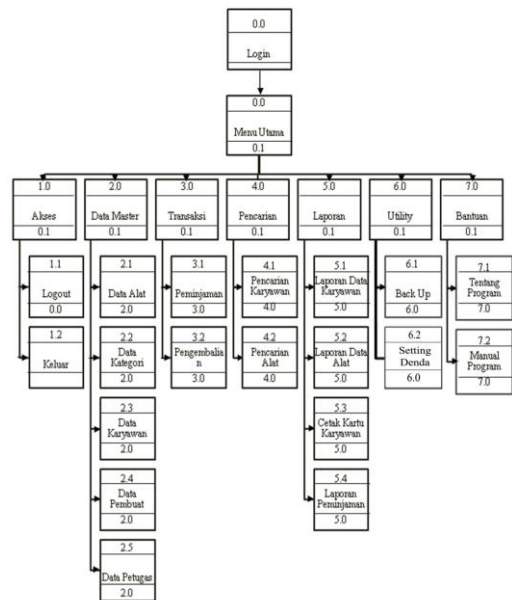


➤ **Kode Karyawan**



**e) Hierarchy Plus Input Procces Output (HIPO)**

Berikut ini adalah gambaran menu utama aplikasi Sistem Data Barang Inventaris PT.Makara Mas UI Depok yang akan dibuat program dalam bentuk HIPO (*Hierarchy Plus Input Procces Output*)



Gambar 14. HIPO (*Hierarchy Plus Input Procces Output*)

**4. Tampilan Program**

Kumpulan form - form dari perancangan aplikasi penggajian yang telah dibuat diantaranya :

Form Loading



Form Login



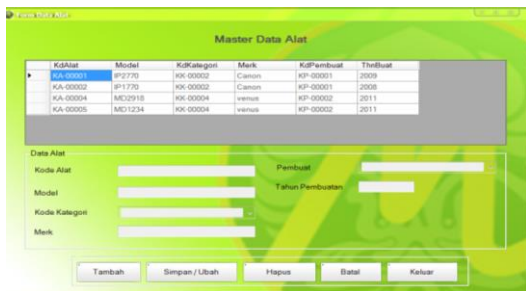
Form Menu Utama Admin



Form Menu Utama Petugas



Form Data Alat



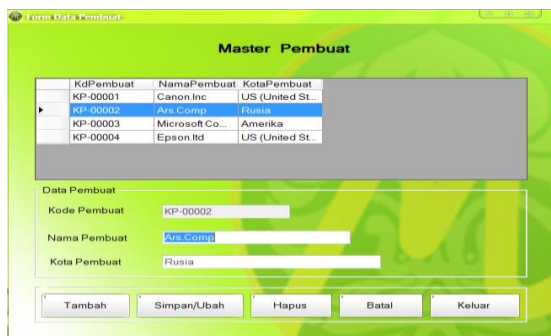
Form Data Kategori Alat



Form Data Karyawan



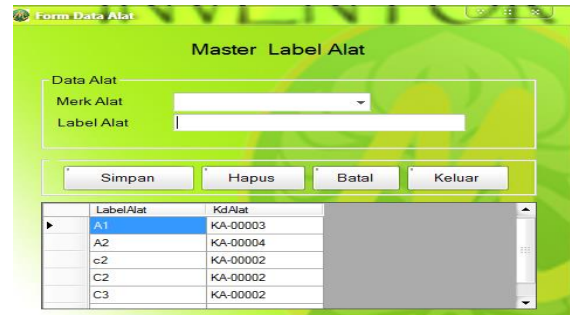
Form Data Pembuat



Form data petugas



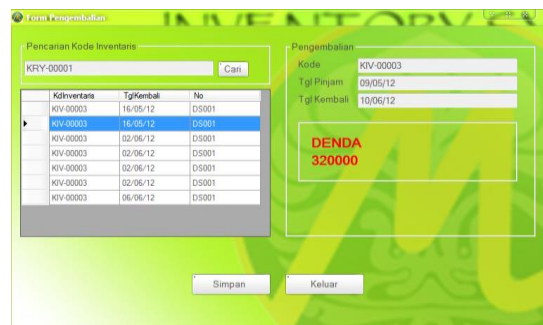
Form Data Label Alat



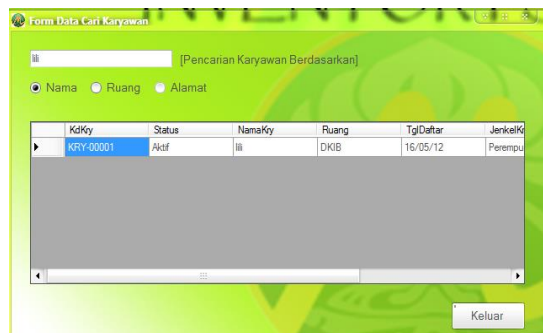
Form Tansaksi Peminjaman



Form Transaksi Pengembalian



Form Data Pencarian Karyawan



Form Data Pencarian Alat



Form Data Cari Alat

Search: venus [Pencarian Alat Berdasarkan]

Radio buttons: Merk (selected), Model, Pembuat

KdAlat	Model	KdKategori	Merk	KdPembuat	ThnBuat
KA-0004	MD2918	KK-0004	venus	KP-0002	2011
KA-0005	MD1234	KK-0004	venus	KP-0002	2011

Buttons: Keluar

Form Back Up

Form Back Up

SQL Server Information

Server Name: LIETHARIEZMA-PC\SQLEXPRES

Database: master

Buttons: Backup, Restore

Form Pengaturan Denda

Form Pengaturan Denda

Pengaturan Denda

Data Denda

No: DS001

Tempo: 3

Denda: 10000

Buttons: Simpan, Keluar

Form Tentang

Form Tentang

Program Aplikasi ini dibuat oleh :  
Yayang Debby Tarisma Irawan  
Sistem Informasi '09

ISTN  
Institut Sains Dan Teknologi Nasional Jakarta  
2012

Support By :  
Microsoft Visual Studio  
Microsoft SQL Server 2005  
Adobe Photoshop CS4

Ok

Lampiran A-18 Form Manual Program

Inventory System Manual Book

1. Form Login	Program Login
2. Form Menu Utama Admin	Program Menu Utama
3. Form Menu Utama Petugas	Program Menu Utama
4. Form Submenu Data Alat	Program Data Alat
5. Form Submenu Data Kategori	Program Data Kategori
6. Form Submenu Data Karyawan	Program Data Karyawan

Form Cetak Kartu karyawan

Form Cetak Kartu Karyawan

KdKey	NamaKey	Status	AlamatKey
KRY-0001	ili	Aktif	depok
KRY-0002	Vikha	Aktif	Jagakarsa
KRY-0003	Fandy	Aktif	Jl. Hadisuryoto n...

Buttons: Cetak, Refresh, Keluar

Kartu Karyawan



Laporan Data Karyawan

MAINTENANCE SYSTEM MAKARA  
PT. MAKARA MAS VI  
Laporan Data Karyawan Inventaris Kantor Science  
Tahun 2012

KdKey	Status	NamaKey	Ruang	TglDaftar	JeniskKey	AlamatKey
KRY-0001	Aktif	ili	DKB	10/01/12	Pemampuan	depok
KRY-0002	Aktif	Vikha	DKB	10/01/12	Pemampuan	Jagakarsa
KRY-0003	Aktif	Fandy	B	10/01/12	Laki-Laki	Jl. Hadisuryoto (S) depok

Lampiran C-2 Laporan Data Alat

MAINTENANCE SYSTEM MAKARA  
PT. MAKARA MAS VI  
Laporan Data Alat Inventaris Kantor Science  
Tahun 2012  
Minggu, 10 Jun 2012

KdAlat	Model	KdKategori	Merk	KdPembuat	ThnBuat
KA-0001	IP2770	KK-0002	Canon	KP-0001	2009
KA-0002	IP1770	KK-0002	Canon	KP-0001	2008
KA-0004	MD2918	KK-0004	venus	KP-0002	2011
KA-0005	MD1234	KK-0004	venus	KP-0002	2011

Laporan Data Peminjaman

MAINTENANCE SYSTEM MAKARA  
PT. MAKARA MAS VI  
Laporan Data Peminjaman Inventaris Kantor Science  
Tahun 2012  
Majelis, 15 Juni, 2012

KdInventaris	KdKry	KdPetugas	TglPinjam
KRV-00001	KRV-00002	KPT-00001	09/05/12
KRV-00004	KRV-00002	KPT-00003	16/05/12
KRV-00005	KRV-00002	KPT-00003	16/05/12
KRV-00006	KRV-00001	KPT-00003	16/05/12
KRV-00007	KRV-00003	KPT-00003	16/05/12
KRV-00008	KRV-00001	KPT-00003	16/05/12
KRV-00009	KRV-00001	KPT-00001	02/06/12
KRV-00010	KRV-00001	KPT-00001	06/06/12
KRV-00002	KRV-00002	KPT-00001	09/05/12
KRV-00003	KRV-00001	KPT-00001	09/05/12

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan selesainya seluruh kegiatan penelitian, analisis sistem, hingga perancangan sistem data barang inventaris pada “PT. Makara Mas UI Depok”. maka secara garis besar penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan sistem yang baru ini, petugas inventaris kantor lebih mudah dalam melakukan peminjaman dan pengembalian alat yang dipinjam karena sistem ini sudah dirancang dengan database yang menyimpan data peminjaman tanpa perlu mengetik nama peminjam ataupun nama alat dari awal lagi.
2. Proses pencarian data alat dan karyawan inventaris dapat dilakukan dengan cepat dan jelas karena semuanya data alat dan karyawan sudah ada dalam database yang sudah dibuat diawal, petugas tinggal mengetik nama alat atau karyawan dan data yang diinginkan akan muncul secara otomatis.
3. Laporan yang dibuat menjadi akurat, tepat waktu dan relevan

### Saran

Dari beberapa kesimpulan yang diambil diatas, dapat dikemukakan saran-saran yang berguna untuk perbaikan dari aplikasi yang kami bangun dalam proyek akhir ini :

1. Diharapkan dapat mengembangkan database yang lebih lengkap agar pengguna bisa lebih tertarik untuk mempelajari perancangan sistem ini.
2. Perlunya studi literature yang lebih banyak lagi tentang inventarisasi gudang.
3. Perlunya lebih mendalami lagi coding pemrograman yang ada pada Microsoft Visual Studio terutama untuk pengolahan data dengan database Mysql, agar aplikasi bisa berjalan dengan maksimal.
4. Adanya suatu dukungan sarana atau peralatan yang dibutuhkan dalam melakukan proses entry database yang sangat banyak.

5. Perlu adanya penyempurnaan terhadap prancangan sistem dan program yang telah dirancang, karena disamping terdapat kelebihan prancangan yang ada, penulis merasa masih terdapat kekurangan didalam perancangan sistem barang inventaris pada PT. Makara Mas UI Depok ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Yudi, Hendra. 2014. *VB 2008 untuk Berbagai Keperluan Pemrograman*. Jakarta Elex Media Komputindo
- Arief, M.Rudyanto. 2011. *Pemrograman Basis Data Menggunakan Transact-SQL dengan Microsoft SQL Server 2000*, Yogyakarta : Andi
- Jogiyanto, HM. 2015. *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta : Andi Offset.
- Utami , Ema. 2008. *RDBMS Menggunakan Ms SQL Server 2000*, Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Davis, William S. 1983. *Systems Analysis And Design : A Structured Approach*, Addison-Wesley Publishing Company.
- Lucas JR, Henry C. 1987. *Analisis, Desain, Dan Implementasi Sistem Informasi*, Jakarta : Erlangga, Edisi Tiga.