BAB 3
PEMBAHASAN

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Kerja praktek dimulai pada tanggal 5 Juli 2010 sampai dengan 5 Agustus 2010. Kerja praktek dilaksanakan 2 kali dalam satu minggu,lalu hari rabu dan kamis di akhir bulan juli yaitu setiap hari senin dan selasa mulai pukul 08.00 WIB hingga pukul 13.00 WIB.

3.2 Cara atau Teknik Kerja Praktek

Aplikasi inventaris dibangun dengan menggunakan bahas pemrograman paskal yaitu menggunakan Borland Delphi 7 sebagai program kompiler dan SQL sebagai aplikasi database. Untuk memulai proses pembuatan sistem perlu diperhatikan langkah-langkah sebagai berikut :

Pengenalan sistem keseluruhan dan faktor-faktor yang terkait.

1. Batasan sistem, kendala dan solusi pada sistem yang dibuat.
2. Desain dan analisis sistem baik bersifat konsep maupun logika.
3. Penentuan target yang tepat sebagai masukan untuk atribut pada program.
4. Pembuatan program dan implementasinya.

Dengan penggunaan software aplikasi Borland Delphi 7 sebagai program kompilernya tampilan program dapat dibuat sedemikian rupa sehingga tampilan menjadi lebih menarik dan dapat memudahkan proses kegiatan kerja dalam satu pilihan tampilan menu utama yang menyangkut keseluruhan sistem yang dibutuhkan dalam proses input ataupun output data yang dibutuhkan.

3.3 Analisis Sistem Yang Berjalan

Prosedur yang ada pada Bagian Inventaris di BAPPEDA kota Bandung dibagi menjadi dua yaitu :

1. Prosedur Pengadaan Barang
2. Prosedur Pembuatan Kartu

Prosedur prosedur tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

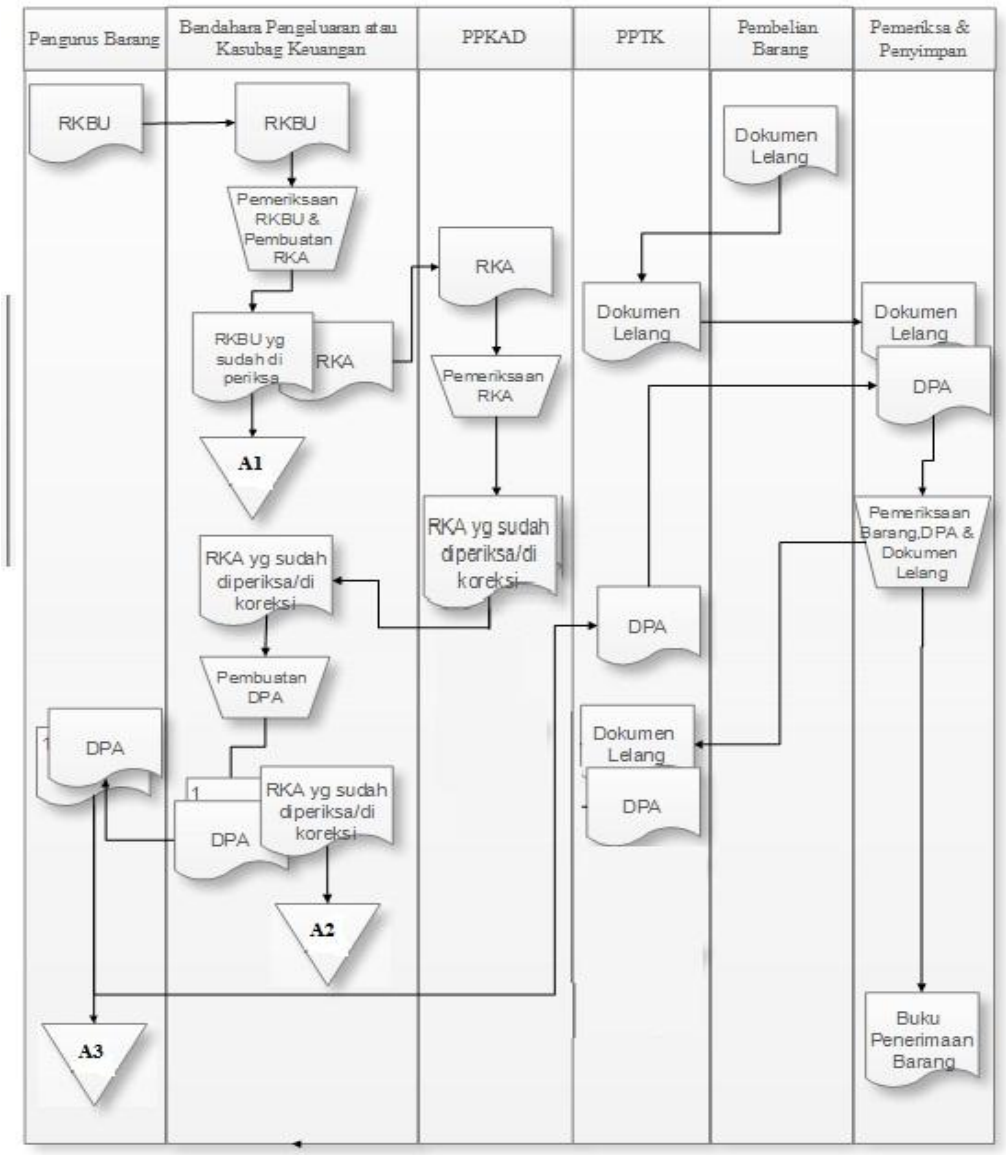
1. Prosedur Pengadaan Barang

Pada prosedur ini melibatkan bagian pengurus barang, bendahara pengeluaran atau kasubag keuangan, PDKAD dan PPTK. Adapun rinciannya sebagai berikut :

a. Pengurus barang mengajukan form RKPBU kepada bendahara pengeluaran atau kasubag keuangan.
b. Bagian pengeluaran atau kasubag keuangan memeriksa apakah pengadaan barang tersebut untuk selanjutnya di buatkan RKA.
c. Bagian Pengeluaran atau kasubag mengajukan RKA kepada PDKAD sebagai eksekusi akhir apakah layak atau tidak pengadaan barang tersebut.
d. RDKAD menyeleksi apakah RKA yang di ajukan layak atau tidak untuk pengadaan barang baik dari segi anggaran dan biaya.
e. RKA yang telah di seleksi baik disetujui maupun yang harus di perbaharui akan di kembalikan ke pada bendahara pengeluaran atau kasubag keuangan.
f. RKA tersebut akan dirubah menjadi DPA yang selanjutnya di berikan kepada pengurus barang untuk diajukan kepada PPTK.
g. Pembelian dan pengadaan barang akan di lakukan oleh PPTK.
h. Setelah barang datang maka pemeriksa barang akan memeriksa dan mencocokan barang yang datang dengan dokumen lelang dan DPA.

i. Selanjutnya penyimpan barang mencatat barang yang ada ke dalam buku penerimaan barang dan menempatkan barang sesuai ruangan tempat barang tersebut akan di tempatkan.

Adapun rincian jelasnya seperti berikut :



Gambar 3.1 Prosedur Pengadaan Barang

A1 : RKBU yang sudah diperiksa/ dikoreksi.

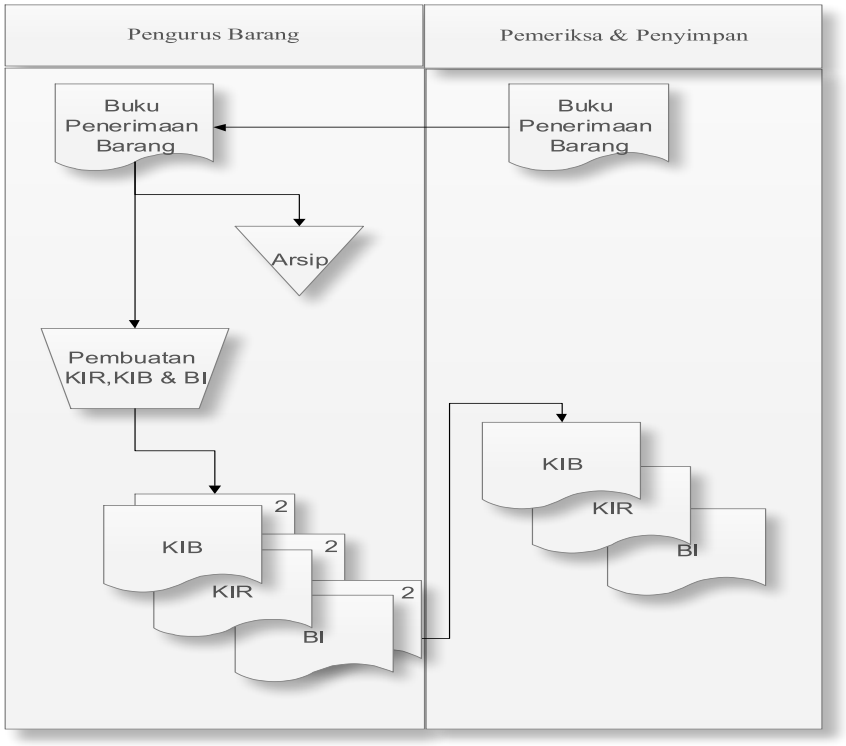
A2 : RKA yang sudah di periksa.

A3 : DPA.

2. Prosedur Pembuatan Kartu

Prosedur ini melibatkan pengurus barang, pemeriksa dan penyimpan barang, adapun rinciannya sebagai berikut:

1. Buku penerimaan barang dari penyimpan barang akan di berikan kepada pengurus barang.
2. Buku penerimaan barang akan di salin kedalam komputerdan selanjutnya di proses menjadi KIR, KIB, dan BI dan dalam kurun waktu tertentu dapat dicetak oleh pengurus, pemeriksa dan penyimpan barang.



Gambar 3.2 Prosedur Pembuatan Kartu

3.4 Normalisasi

Normalisasi adalah proses untuk menciptakan suatu tabel (relasi) dalam basis data dengan tujuan mengurangi kemubaziran.Berikut adalah tahapan normalisasi pada KIB, KIR dan BI.

3.4.1 KIB Tanah

3.4.1.1 Dokumen KIB Tanah

Tabel 3.1 Dokumen KIB Tanah

KARTU INVENTARIS BARANG (KIB)

A. TANAH

NO. KODE LOKASI :

No.	JENIS BARANG/ NAMA BARANG	NOMOR		LUAS (M2)	TAHUN PENGADAAN	LETAK/ALAMAT	STATUS TANAH			PENGGUNAAN	ASAL USUL	HARGA (RIBUAN Rp)	KET.
		KODE BARANG	REGISTER				HAK	SERTIFIKAT					
								TANGGAL	NOMOR				
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*
1	Tanah			1202		Jl. Taman Sari 76	Sewa	10/Feb/78	300/07/II/78	Perkantoran	Milik PDAM Kota Bandung		Mulai digunakan Thn. 2002

Mengetahui :

KEPALA BAPPEDA KOTA BANDUNG

Ir. Drs. H. TAUFIK RACHMAN, MH

NIP. 19520412 197811 1 003

Bandung, Juni 2010

PENGURUS BARANG,

MUCHAMAD BUDIANA, A.Md

NIP. 19821217 200604 1 005

3.4.1.2 KIB Tanah Unnormal

Tahapan yang dilakukan adalah dengan mengubah dokumen KIB Tanah menjadi bentuk tabel KIB Tanah unnormal dengan memasukkan semua atribut yang ada kedalam satu tabel.

Tabel 3.2 KIB Tanah Unnormal

No.	JENIS BARANG/ NAMA BARANG	NOMOR KODE BARANG	NOMOR REGISTER	LUAS (M2)	TAHUN PENGADAAN	LETAK/ALAMAT	STATUS HAK TANAH	TANGGAL SERTIFIKAT TANAH	NOMOR SERTIFIKAT TANAH	PENGGUNAAN	ASAL USUL	HARGA (RIBUAN Rp)	KET.	KODE KIB	NAMA KIB	NO. KODE LOKASI	TANGGAL	NIP	NAMA	JABATAN	TTD
1	Tanah	-	-	1202	-	Jl. Taman Sari 76	Sewa	10/Feb/78	300/07/II/78	Perkantoran	Milik PDAM Kota Bandung	-	Mulai digunakan Thn. 2002	A	TANAH	-	JUNI 2010	19520412 197811 1 003	Ir. Drs. H. TAUFIK RACHMAN, MH	KEPALA BAPPEDA KOTA BANDUNG	-
																		19821217 200604 1 005	MUCHAMAD BUDIANA, A.Md	PENGURUS BARANG	-

3.4.1.3 Normalisasi Bentuk Pertama (1NF)

Bentuk normalisasi pertama adalah melengkapi semua data yang kosong hingga semua atribut dalam tabel terisi penuh.

Tabel 3.3 KIB Tanah (1NF)

No.	JENIS BARANG/ NAMA BARANG	NOMOR KODE BARANG	NOMOR REGISTER	LUAS (M2)	TAHUN PENGADAAN	LETAK/ALAMAT	STATUS HAK TANAH	TANGGAL SERTIFIKAT TANAH	NOMOR SERTIFIKAT TANAH	PENGGUNAAN	ASAL USUL	HARGA (RIBUAN Rp)	KET.	KODE KIB	NAMA KIB	NO. KODE LOKASI	TANGGAL	NIP	NAMA	JABATAN	TTD
1	Tanah	-	-	1202	-	Jl. Taman Sari 76	Sewa	10/Feb/78	300/07/II/78	Perkantoran	Milik PDAM Kota Bandung	-	Mulai digunakan Thn. 2002	A	TANAH	-	JUNI 2010	19520412 197811 1 003	Ir. Drs. H. TAUFIK RACHMAN, MH	KEPALA BAPPEDA KOTA BANDUNG	-
2	Tanah	-	-	1202	-	Jl. Taman Sari 76	Sewa	10/Feb/78	300/07/II/78	Perkantoran	Milik PDAM Kota Bandung	-	Mulai digunakan Thn. 2002	A	TANAH	-	JUNI 2010	19821217 200604 1 005	MUCHAMAD BUDIANA, A.Md	PENGURUS BARANG	-

3.4.1.4 Normalisasi Bentuk ke dua (2NF)

Pada normalisasi bentuk kedua adalah menentukan atribut yang menjadi depedensi dan determinasi sehingga dapat terbentuk beberapa tabel. Adapun tabel yang terbentuk adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4 Tanah (2NF)

No.	JENIS BARANG/ NAMA BARANG	NOMOR KODE BARANG	NOMOR REGISTER	LUAS (M2)	TAHUN PENGADAAN	LETAK/ALAMAT	STATUS HAK TANAH	TANGGAL SERTIFIKAT TANAH	NOMOR SERTIFIKAT TANAH	PENGGUNAAN	ASAL USUL	HARGA (RIBUAN Rp)	KET.	KODE KIB
1	Tanah	-	-	1202	-	Jl. Taman Sari 76	Sewa	10/Feb/78	300/07/II/78	Perkantoran	Milik PDAM Kota Bandung	-	Mulai digunakan Thn. 2002	A

Depedensi :

Kode KIB → Nomor Kode Barang

Nomor Kode Barang →{No, Jenis Barang/ Nama Barang, Nomor Register, Luas (M2), Tahun Pengadaan, Letak/ Alamat, Status Hak Tanah, Tanggal Sertifikat Tanah, Nomor Sertifikat Tanah, Penggunaan, Asal usul, Harga (Ribuan Rp.), Ket}

Nomor Sertifikat Tanah ←→ Tanggal Sertifikat Tanah

Tabel 3.5 KIB (2NF)

KODE KIB	NAMA KIB	NO. KODE LOKASI	TANGGAL	NIP	NAMA	JABATAN	TTD
A	TANAH	-	JUNI 2010	19520412 197811 1 003	Ir. Drs. H. TAUFIK RACHMAN, MH	KEPALA BAPPEDA KOTA BANDUNG	-
A	TANAH	-	JUNI 2010	19821217 200604 1 005	MUCHAMAD BUDIANA, A.Md	PENGURUS BARANG	-

Depedensi :

Kode KIB → {Nama KIB, No kode Lokasi, Tanggal, NIP}

Kode KIB←→ Nama KIB

NIP ←→{Nama,Ttd}

Nama → Jabatan

3.4.1.5 Normalisasi Bentuk ke tiga (3NF)

Bentuk normalisasi tabel ke tiga adalah bentuk normalisasi dimana setiap atribut kunci tidak memiliki depedensi transitif terhadap kunci primer.adapun hasil dari normalisasi bentuk ke tiga adalah:

Tabel 3.6 Kode Barang (3NF)

No.	KODE KIB	JENIS BARANG/ NAMA BARANG	NOMOR REGISTER	NOMOR KODE BARANG
1	A	Tanah	-	-

Depedensi :

Kode KIB → Nomor Kode Barang

Nomor Kode Barang → { No, Jenis/ Nama barang, Nomor Register}

Tabel 3.7 Tanah (3NF)

NOMOR KODE BARANG	LUAS (M2)	TAHUN PENGADAAN	LETAK/ALAMAT	STATUS HAK TANAH	TANGGAL SERTIFIKAT TANAH	NOMOR SERTIFIKAT TANAH	PENGGUNAAN	ASAL USUL	HARGA (RIBUAN Rp)	KET.
-	1202	-	Jl. Taman Sari 76	Sewa	10/Feb/78	300/07/II/78	Perkantoran	Milik PDAM Kota Bandung	-	Mulai digunakan Thn. 2002

Depedensi :

Nomor Kode Barang → {Luas (M2), Tahun pengadaan, Letak/ Alamat, Status Hak Tanah, Tanggal Sertifikat Tanah, Nomor Sertifikat Tanah, Penggunaan, Asal usul, Harga (Ribuan Rp.), Ket}

Nomor Sertifikat Tanah ←→ Tanggal Sertifikat Tanah

Tabel 3.8 KIB (3NF)

KODE KIB	NAMA KIB	NO. KODE LOKASI	TANGGAL	NIP
A	TANAH	-	JUNI 2010	19520412 197811 1 003
A	TANAH	-	JUNI 2010	19821217 200604 1 005

Depedensi :

Kode KIB ←→ Nama KIB

Kode KIB → {No Kode Lokasi, Tanggal, NIP}

Tabel 3.9 Pegawai (3NF)

NIP	NAMA	JABATAN	TTD
19520412 197811 1 003	Ir. Drs. H. TAUFIK RACHMAN, MH	KEPALA BAPPEDA KOTA BANDUNG	-
19821217 200604 1 005	MUCHAMAD BUDIANA, A.Md	PENGURUS BARANG	-

Depedensi :

NIP ←→ {Nama, Ttd}

NIP → Jabatan

3.4.1.6 Bentuk Normal BCNF

Bentuk normalisasi BCNF ini adalah memisahkan atribut sehingga hanya memiliki satu ketergantungan pada atribut kunci saja. Adapun hasil dari bentuk normalisasinya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.10 Pegawai (BCNF)

NAMA	TTD	NIP
Ir. Drs. H. TAUFIK RACHMAN, MH	-	19520412 197811 1 003
MUCHAMAD BUDIANA, A.Md	-	19821217 200604 1 005

Depedensi :

NIP ←→ {Nama, Ttd}

Tabel 3.11 Jabatan (BCNF)

NIP	JABATAN
19520412 197811 1 003	KEPALA BAPPEDA KOTA BANDUNG
19821217 200604 1 005	PENGURUS BARANG

Depedensi :

NIP → Jabatan

Untuk normalisasi tabel lainnya bisa di lihat pada lampiran.

3.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Berikut ini akan dijelaskan secara rinci analisis kebutuhan non fungsional yang terdiri dari analisis kebutuhan perangkat keras (Hardware), analisis kebutuhan perangkat lunak (Software), dan analisis kebutuhan perangkat pikir (Brainware).

3.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang tersedia saat ini oleh bagian pengurus barangmemiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. CPU dengan spesifikasi :
    a. Prosessor Intel Pentium 4
    b. RAM DDR2 256 MB
    c. Hardisk 80 GB
    d. Freespace 13,8 GB
2. Monitor Acer 14’’
3. Keyboard
4. Mouse
5. Printer Brother

Aplikasi yang di buat membutuhkan spesifikasi minimum CPU sebagai berikut :

1. Prosessor Intel Pentium III
2. RAM DDR2 128MB
3. Freespace ± 2 GB

Berdasarkan spesifikasi yang ada di bagian pengurus barang maka aplikasi ini dapat di jalankan tanpa harus menambah spesifikasi hardware yang ada.

3.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan saat ini oleh pengurus barang adalah sebagai berikut :

1. Windows XP 2 sebagai Operating system
2. Microsoft Excel 2007

Aplikasi inventaris ini membutuhkan:

1. Windows XP2 sebagai Operating sistem
2. SQL Server sebagai penyimpanan database
3. Microsoft Excel 2007

Dengan perangkat lunak yang sudah digunakan oleh pengurus barang maka untuk menjalankan aplikasi ini harus menginstal SQL Server sebagai penyimpanan database.

3.5.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Pikir

Analisis kebutuhan perangkat pikir terhadap aplikasi yang dibangun ini lebih spesifik ke arah user (orang yang menggunakan aplikasi) dengan spesifikasi atau karateristik user sebagai berikut :

Tabel 3.12 Karakteristik Perangkat Pikir

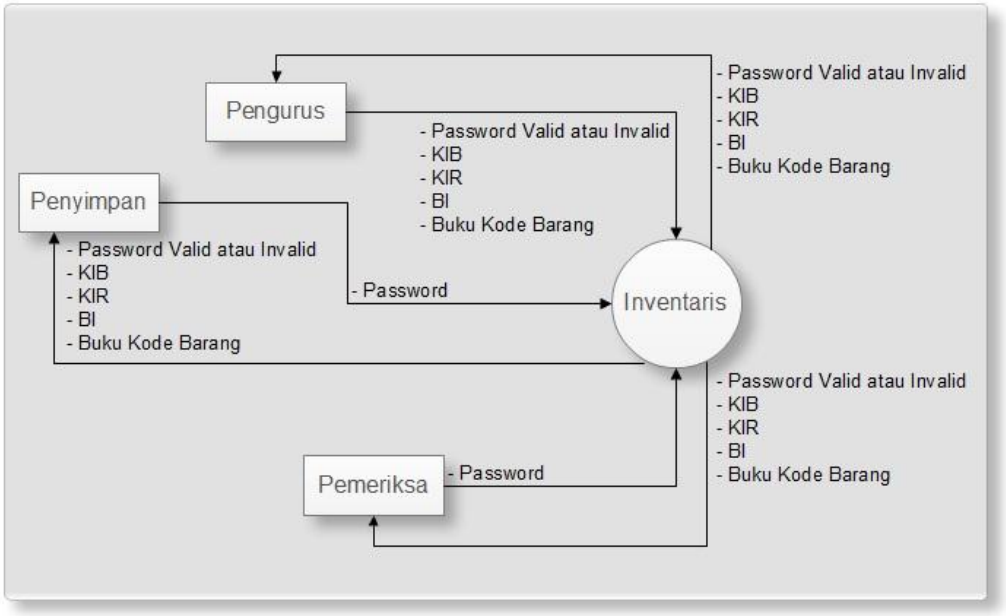
Pengguna	Usia	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan dan pengalaman	Keadaan Fisik	Penggunaan Tangan	Kemampuan membaca
Pengurus Barang	24 tahun	DIII	Dapat mengoperasikan komputer dan Microsoft excel	Tidak buta warna dan tidak cacat tangan	Tangan kanan	Tidak buta huruf
Pemeriksa & Penyimpan Barang	25 s/d 40 tahun	DIII s/d S1	Dapat mengoperasikan komputer dan Microsoft excel	Tidak buta warna dan tidak cacat tangan	Tangan kanan	Tidak buta huruf

Berdasarkan karakteristik perangkat pikir yang dimiliki seorang perangkat pikir sudah dapat menggunakan aplikasi ini dan hanya membutuhkan pelatihan singkat untuk menggunakan aplikasi ini.

3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.6.1 Aliran Informasi

Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem fundamental yang merepresentasikan seluruh elemensistem sebagai sebuah bubble tunggal dengan data input output yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.



Gambar 3.3 Diagram konteks

3.6.1.1 DFD Level 0

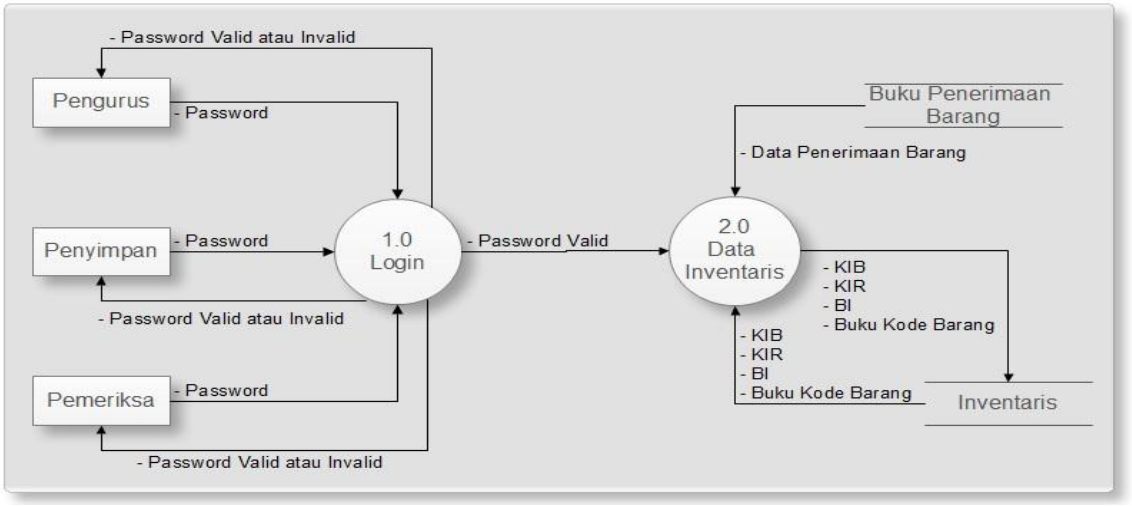
Terdapat 2 proses utama yaitu Login dan Data Inventaris.

1.0 : Login

Proses ini dilakukan oleh Pengurus, Penyimpan dan Pemeriksa. Kegiatan yang mungkin terjadi adalah memasukan password lalu system akan memberikan hak akses sesuai password yang di masukan.

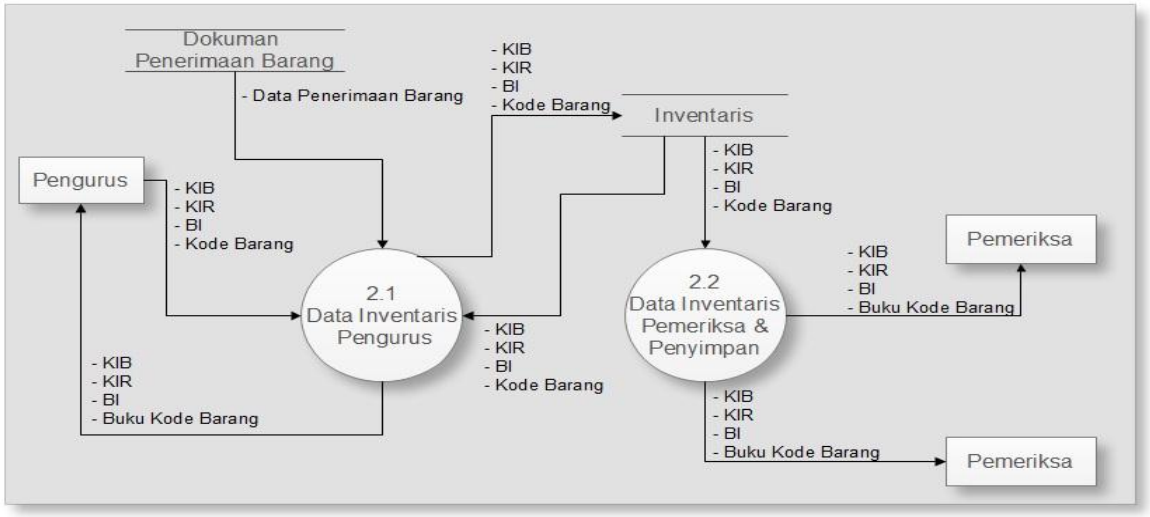
2.0 : Data Inventaris

Proses ini dapat di akses oleh Pengurus, Penyimpan dan Pemeriksa, namun dengan berbeda tampilan interface untuk setiap penggunanya. Dimana informasi yang ada didalamnya dapat di cetak melalui printer dan dapat di export ke aplikasi Microsoft Excel.



Gambar 3.4 DFD level 0

3.6.1.2 DFD Level 1 Data Inventaris



Gambar 3.5 DFD level 1 (Data inventaris)

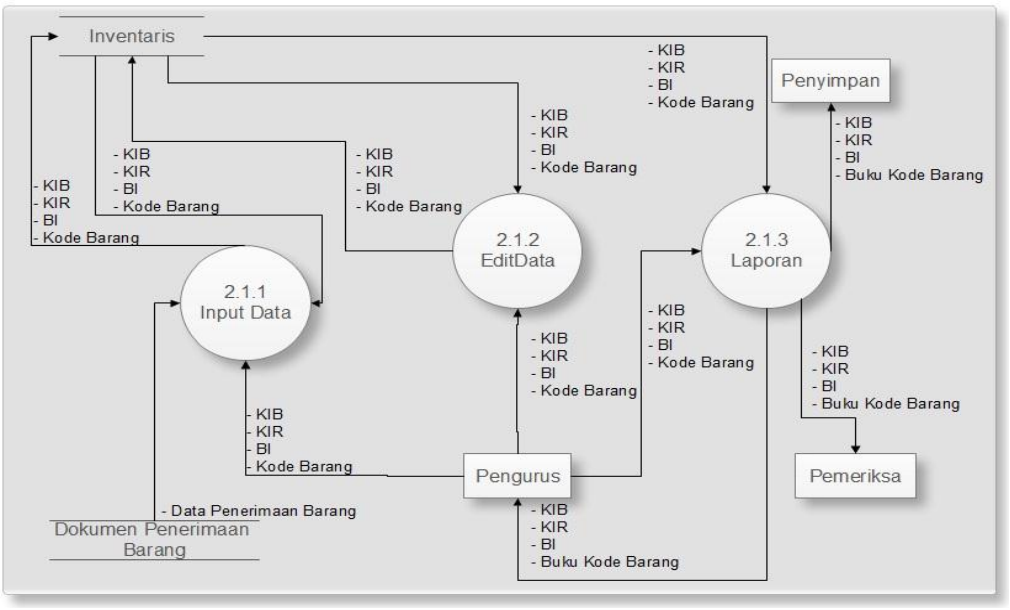
2.1 : Data Inventaris Pengurus

Proses ini hanya dapat di akses oleh pengurus dimana pengurus dapat mengolah data inventaris, mencetak Kartu Inventaris Barang, Kartu Inventaris Ruangan, Buku Inventaris dan Kode Barang. Pengurus juga dapat mengexport data inventaris ke aplikasi Microsoft excel.

2.2 : Data Inventaris Pemeriksa & Penyimpan

Proses ini dapat di akses oleh pemeriksa dan penyimpan dimana hanya dapat melihat data inventaris dan mencetak Kartu Inventaris Barang, Kartu Inventaris Ruangan, Buku Inventaris dan Kode Barang.

3.6.1.3 DFD Level 2 Data Inventaris Pengurus



Gambar 3.6 DFD level 2 (Data inventaris pengurus)

2.1.1 : Input Data

Proses ini hanya dapat di lakukan oleh pengurus dimana pengurus dapat menginput data Kartu Inventaris Barang, Kartu Inventaris Ruangan, Buku Inventaris dan Kode Barang, dimana penyimpanan data di simpan dalam database inventaris.

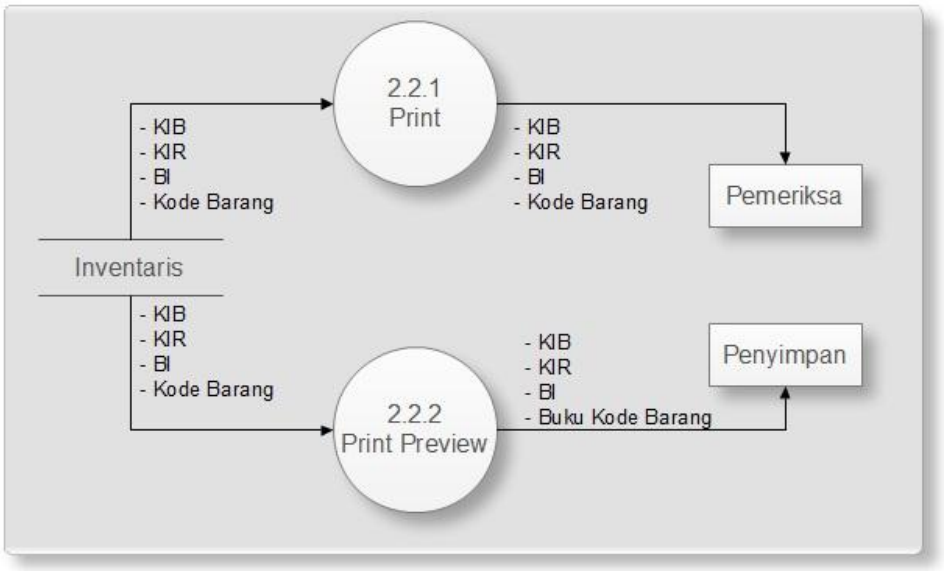
2.1.2 : Edit Data

Pengurus dapat mengedit data Kartu Inventaris Barang, Kartu Inventaris Ruangan, Buku Inventaris dan Kode Barang, dimana penyimpanan data di simpan dalam database inventaris.

2.1.3 : Laporan

Dalam Proses ini pengurus dapat mencetakKartu Inventaris Barang, Kartu Inventaris Ruangan, Buku Inventaris dan Kode Barang, dimana penyimpanan data di simpan dalam database inventaris melalui printer dan dalam proses ini juga proses export ke aplikasi Microsoft Excel data dapat dilakukan.

3.6.1.4 DFD Level 2 Data Inventaris Pemeriksa dan penyimpan



Gambar 3.7 DFD level 2 (Data inventaris pemeriksa dan penyimpan)

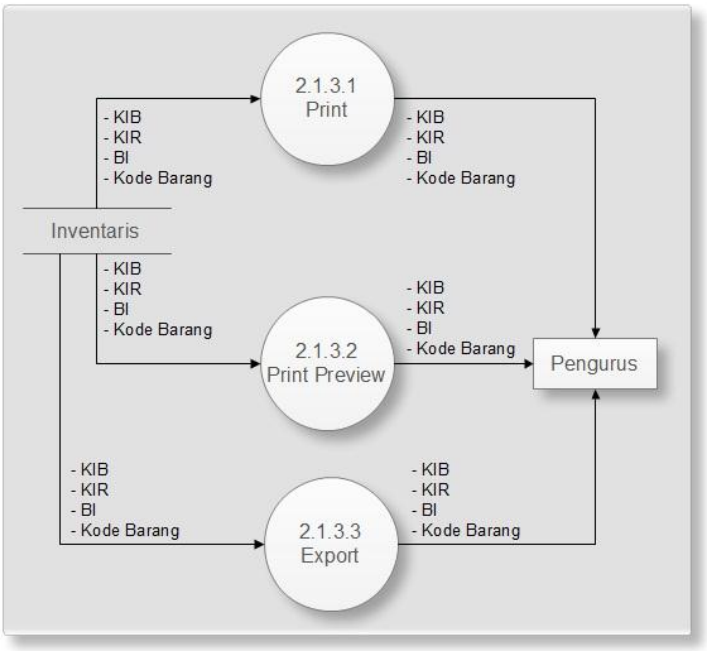
2.2.1 : Print

Proses yang terjadi adalah pencetakanKartu Inventaris Barang, Kartu Inventaris Ruangan, Buku Inventaris dan Kode Barang melalui printer.

2.2.2 : Print Preview

Proses yang terjadi adalah meriview Kartu Inventaris Barang, Kartu Inventaris Ruangan, Buku Inventaris dan Kode Barang sebelum dicetak melalui printer.

3.6.1.5 DFD Level 3 Laporan



Gambar 3.8 DFD level 3 (laporan)

2.1.3.1 : Print

Proses yang terjadi adalah pencetakan Kartu Inventaris Barang, Kartu Inventaris Ruangan, Buku Inventaris dan Kode Barang melalui printer.

2.1.3.2 : Print Preview

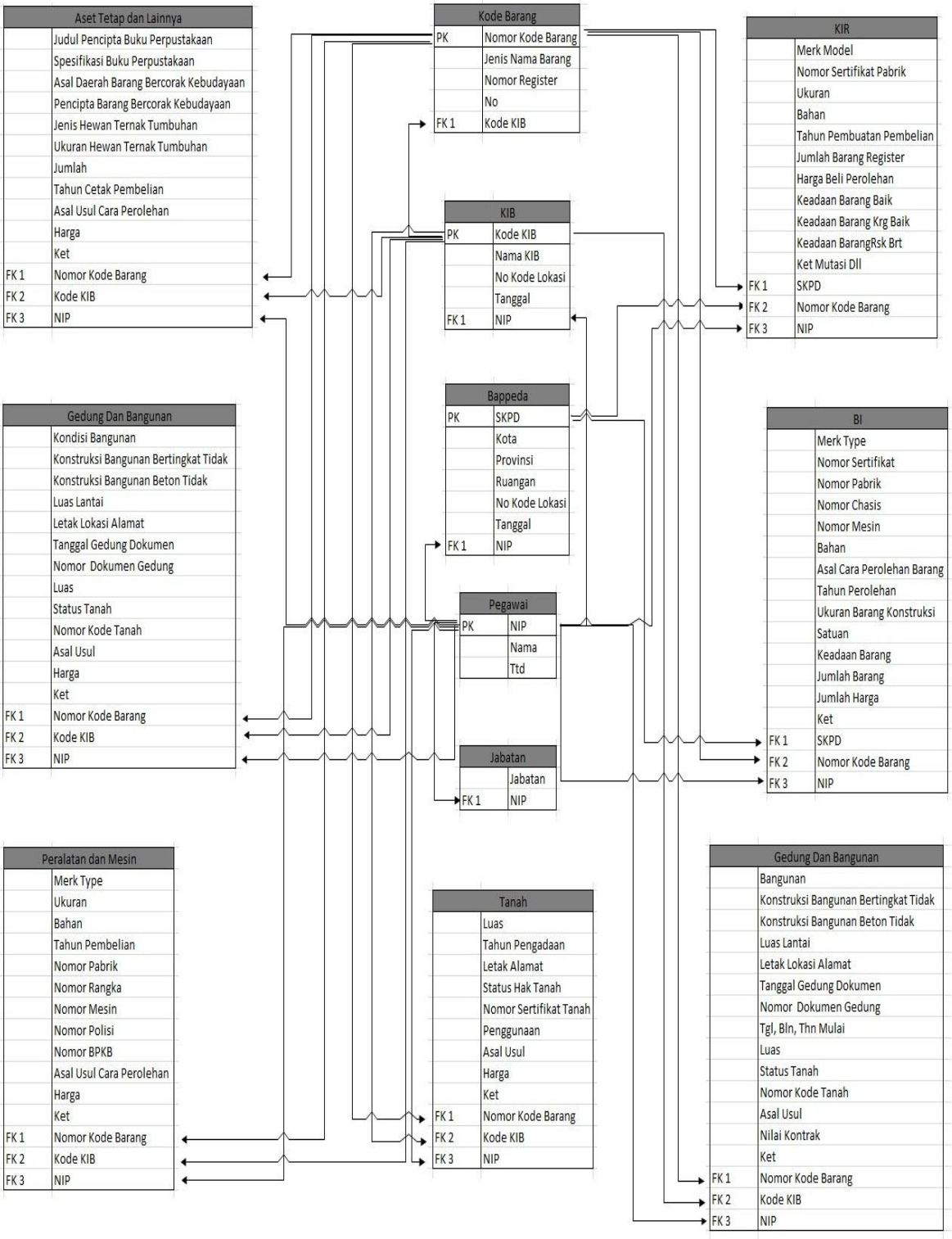
Proses yang terjadi adalah meriview Kartu Inventaris Barang, Kartu Inventaris Ruangan, Buku Inventaris dan Kode Barang sebelum dicetak melalui printer.

2.1.3.3 : Export

Proses yang terjadi adalah mengexport data Kartu Inventaris Barang, Kartu Inventaris Ruangan, Buku Inventaris dan Kode Barang ke aplikasi Microsoft Excel yang hanya dilakukan oleh pengurus.

3.7 Perancangan Data

3.7.1 Skema Relasi



Gambar 3.9 Skema Relasi

3.7.2 Struktur Tabel

Struktur tabel menggambarkan detail tabel yang berisi *field*, tipe data, panjang data, dan keterangan lainnya. Berikut ini deskripsi dari tabel tersebut :

1. Tabel Kode Barang

Tabel 3.13 Struktur Tabel Kode Barang

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Null	Kunci
Nomor Kode Barang	Varchar	50	No	Primary key
Jenis Nama Barang	Varchar	30	No	-
No	Numeric	2	No	-
Kode KIB	character	1	No	Foreign key

2. Tabel Bappeda

Tabel 3.14 Struktur Tabel Bappeda

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Null	Kunci
SKPD	Varchar	7	No	Primary key
Kota	Varchar	7	No	-
Provinsi	Varchar	10	No	-
Ruangan	Varchar	15	No	-
Tanggal	Date		No	-
NIP	Varchar	25	No	Foreign key

3. Tabel Pegawai

Tabel 3.15 Struktur Tabel Pegawai

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Null	Kunci
NIP	Varchar	25	No	Primary key
Nama	Varchar	30	No	-
Ttd	Varchar	1	No	-

4. Tabel Jabatan

Tabel 3.16 Struktur Tabel Jabatan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Null	Kunci
NIP	Varchar	25	No	Foreign key
Jabatan	Varchar	30	No	-

5. Tabel KIB

Tabel 3.17 Struktur Tabel KIB

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Null	Kunci
Kode KIB	Varchar	1	No	Primary key
Nama KIB	Varchar	20	No	-
No Kode Lokasi	Varchar	6	No	-
Tanggal	Date		No	-
NIP	Varchar	25	No	Foreign key

6. Tabel KIR

Tabel 3.18 Struktur Tabel KIR

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Null	Kunci
Merk Model	Varchar	20	No	-
Nomor Sertifikat Pabrik	Varchar	20	No	-
Ukuran	Varchar	4	No	-
Bahan	Varchar	15	No	-
Tahun Pembuatan Pembelian	Varchar	4	No	-
Jumlah Barang Register	Integer	3	No	-
Harga Beli Perolehan	Money		No	-
Keadaan Barang Baik	Character	1	No	-
Keadaan Krg Baik	Character	1	No	-
Keadaan Barang Rsk Brt	Character	1	No	-
Ket Mutasi Dll	Varchar	15	No	-
SKPD	Varchar	7	No	Foreign key
Nomor Kode Barang	Varchar	50	No	Foreign key
NIP	Varchar	25	No	Foreign key

7. Tabel BI

Tabel 3.19 Struktur Tabel BI

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Null	Kunci
Merk Type	Varchar	20	No	-
Nomor Sertifikat	Varchar	15	No	-
Nomor Pabrik	Varchar	15	No	-
Nomor Chasis	Varchar	15	No	-
Nomor Mesin	Varchar	15	No	-
Bahan	Varchar	15	No	-
Asal Cara Perolehan Barang	Varchar	15	No	-
Tahun Perolehan	Varchar	4	No	-
Ukuran Barang Konstruksi	Varchar	1	No	-
Satuan	Varchar	10	No	-
Keadaan Barang	Character	2	No	-
Jumlah Barang	Integer	2	No	-
Jumlah Harga	Money		No	-
Ket	Varchar	15	No	-
SKPD	Varchar	7	No	Foreign key
Nomor Kode Barang	Varchar	50	No	Foreign key
NIP	Varchar	25	No	Foreign key

8. Tabel Tanah

Tabel 3.20 Struktur Tabel Tanah

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Null	Kunci
Luas	Varchar	5	No	-
Tahun Pengadaan	Varchar	4	No	-
Letak Alamat	Varchar	15	No	-
Status Hak Tanah	Varchar	10	No	-
Nomor Sertifikat Tanah	Varchar	15	No	-
Penggunaan	Varchar	15	No	-
Asal Usul	Varchar	15	No	-
Harga	Money		No	-
Ket	Varchar	15	No	-
Nomor Kode Barang	Varchar	50	No	Foreign key
Kode KIB	Character	1	No	Foreign key
NIP	Varchar	25	No	Foreign key

9. Tabel Gedung dan Bangunan

Tabel 3.21 Struktur Tabel Gedung dan Bangunan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Null	Kunci
Kondisi Bangunan	Varchar	2	No	-
Konstruksi Bangunan Bertingkat Tidak	Varchar	1	No	-
Konstruksi Bangunan BetonTidak	Varchar	1	No	-
Luas Lantai	Integer	4	No	-
Letak Lokasi Alamat	Varchar	15	No	-
Tanggal Gedung Dokumen	Date		No	-
Nomor Dokumen Gedung	Varchar	15	No	-
Luas	Integer	4	No	-
Status Tanah	Varchar	10	No	-
Nomor Kode Tanah	Varchar	15	No	-
Asal Usul	Varchar	15	No	-
Harga	Money		No	-
Ket	Varchar	15	No	-
Nomor Kode Barang	Varchar	50	No	Foreign key
Kode KIB	Character	1	No	Foreign key
NIP	Varchar	25	No	Foreign key

10. Tabel Aset Tetap dan Lainnya

Tabel 3.22 Struktur Tabel Aset Tetap dan Lainnya

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Null	Kunci
Judul Pencipta Buku Perpustakaan	Varchar	15	No	-
Spesifikasi Buku Perpustakaan	Varchar	15	No	-
Asal Daerah Barang Bercorak Kebudayaan	Varchar	15	No	-
Pencipta Barang Bercorak Kebudayaan	Varchar	15	No	-
Jenis Hewan Ternak Tumbuhan	Varchar	15	No	-
Ukuran Hewan Ternak Tumbuhan	Varchar	15	No	-
Jumlah	Integer	2	No	-
Tahun Cetak Pembelian	Integer	4	No	-
Asal Usul Cara Perolehan	Varchar	10	No	-
Harga	Money		No	-
Ket	Varchar	15	No	-
Nomor Kode Barang	Varchar	50	No	Foreign key
Kode KIB	Character	1	No	Foreign key
NIP	Varchar	25	No	Foreign key

11. Tabel Gedung dan Bangunan

Tabel 3.23 Struktur Tabel Gedung dan Bangunan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Null	Kunci
Bangunan	Varchar	2	No	-
Konstruksi Bangunan Bertingkat Tidak	Varchar	1	No	-
Konstruksi Bangunan BetonTidak	Varchar	1	No	-
Luas Lantai	Integer	4	No	-
Letak Lokasi Alamat	Varchar	15	No	-
Tanggal Gedung Dokumen	Date		No	-
Tgl, Bln, Thn Mulai	Date		No	-
Luas	Integer	4	No	-
Status Tanah	Varchar	10	No	-
Nomor Kode Tanah	Varchar	15	No	-
Asal Usul	Varchar	15	No	-
Harga	Money		No	-
Ket	Varchar	15	No	-
Nomor Kode Barang	Varchar	50	No	Foreign key
Kode KIB	Character	1	No	Foreign key
NIP	Varchar	25	No	Foreign key

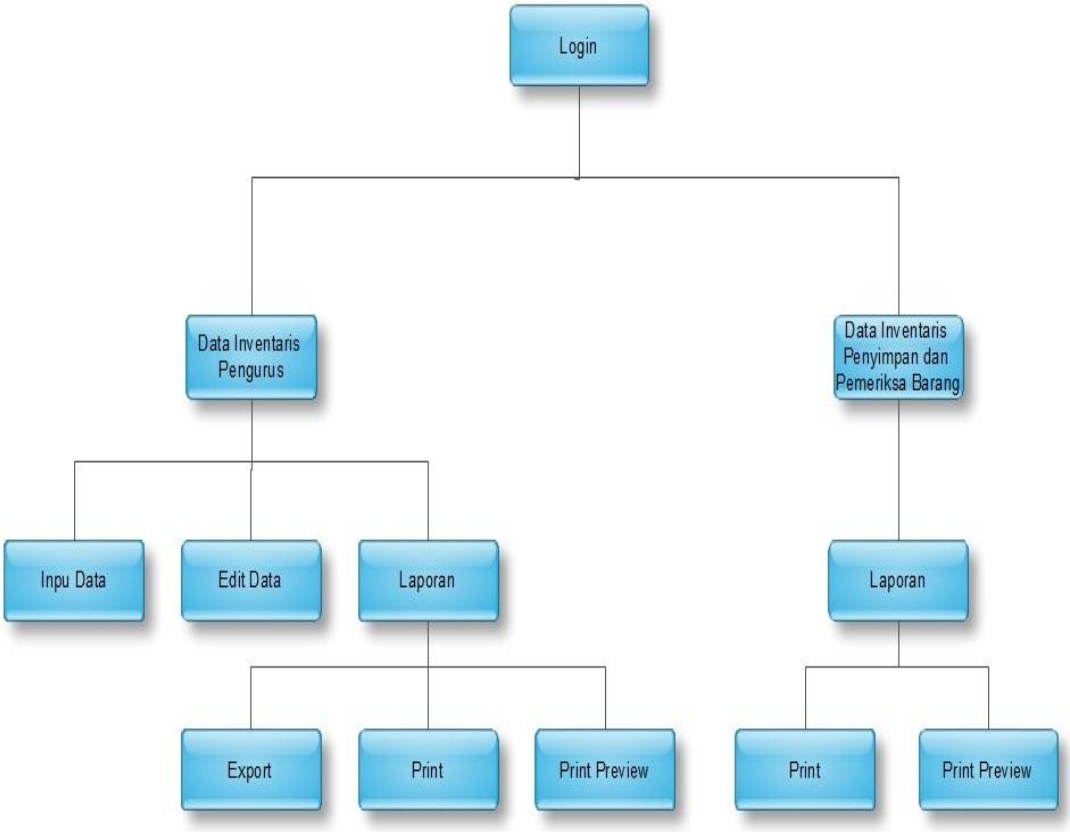
12. Tabel Peralatan dan Mesin

Tabel 3.24 Struktur Tabel Peralatan dan Mesin

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Null	Kunci
Merk Type	Varchar	20	No	-
Ukuran	Varchar	15	No	-
Bahan	Varchar	15	No	-
Tahun Pembelian	Varchar	4	No	-
Nomor Pabrik	Varchar	15	No	-
Nomor Rangka	Varchar	15	No	-
Nomor Mesin	Varchar	15	No	-
Nomor Polisi	Varchar	15	No	-
Nomor BPKB	Varchar	15	No	-
Asal Usul Cara Perolehan	Varchar	15	No	-
Harga	Money		No	-
Ket	Varchar	15	No	-
SKPD	Varchar	7	No	Foreign key
Nomor Kode Barang	Varchar	50	No	Foreign key
NIP	Varchar	25	No	Foreign key

3.8 Perancangan Menu

Perancangan struktur menu merupakan gambaran jalur pemakaian aplikasi sehingga aplikasi yang dibangun mudah dipahami dan mudah digunakan.

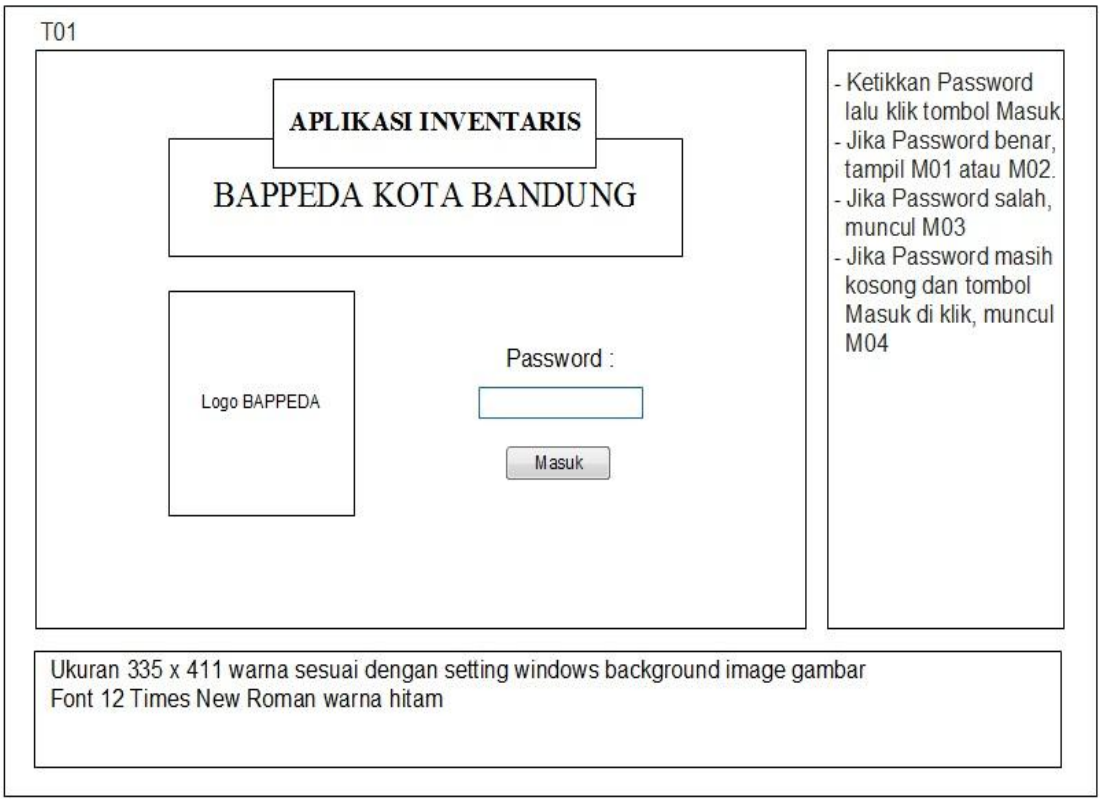


Gambar 3.10 Struktur Menu

3.9 Perancangan Antaramuka

3.9.1 Login

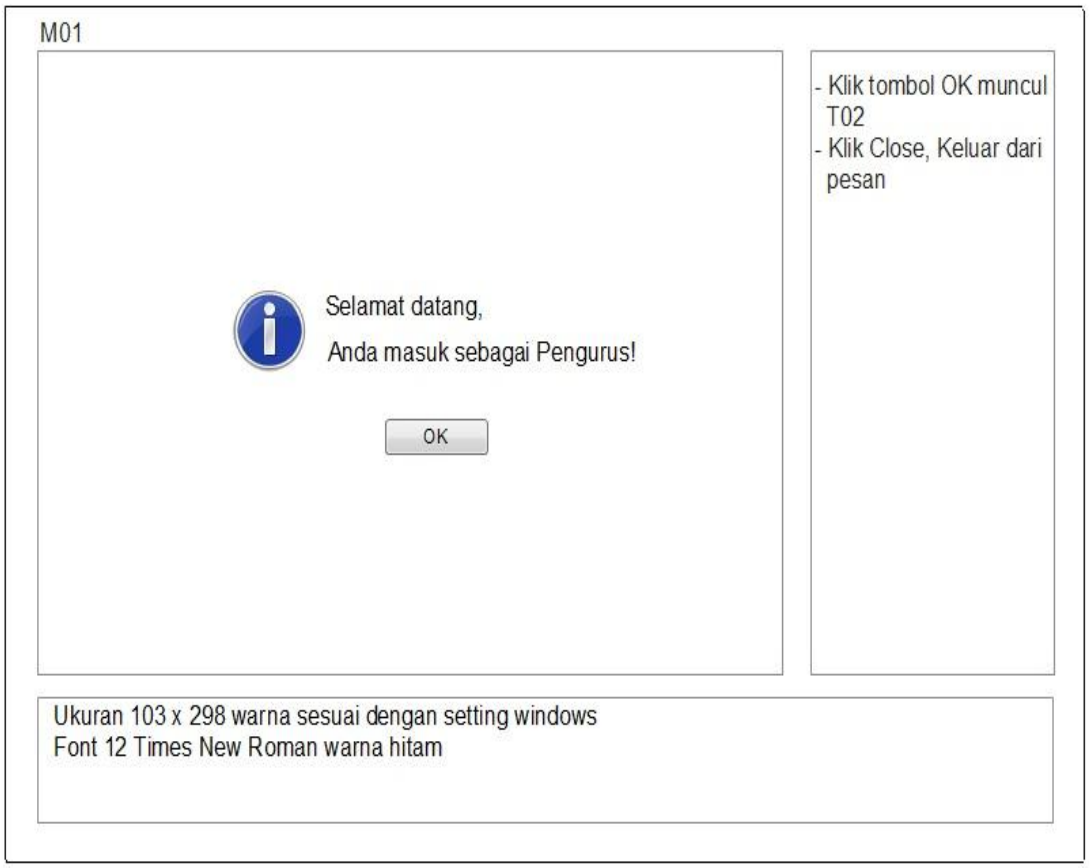
Login ini adalah tampilan awal yang muncul jika aplikasi di jalankan.



Gambar 3.11 Desain Tampilan Home

3.9.2 Pesan Login Pengurus

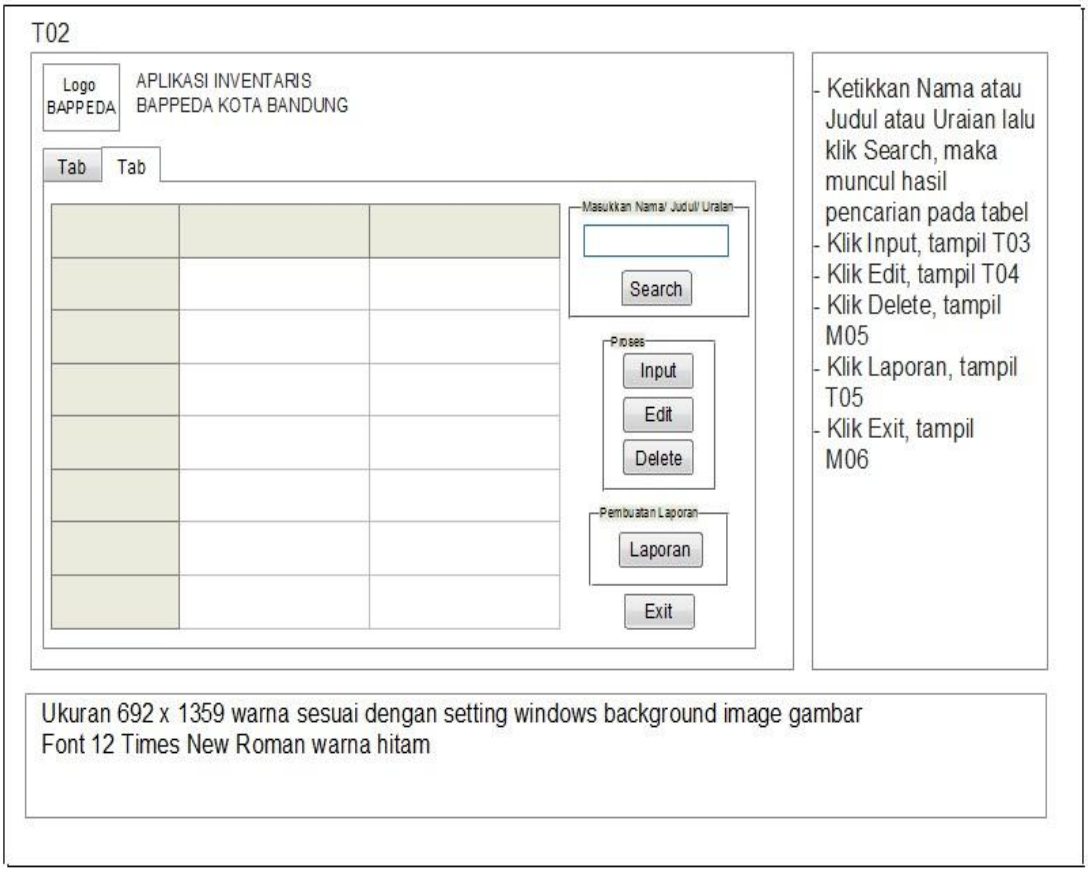
Pesan login pengurus adalah sebuah pesan yang akan muncul jika password pengurus valid.



Gambar 3.12 Desain Tampilan Pesan Pengurus

3.9.3 Data Inventaris Pengurus

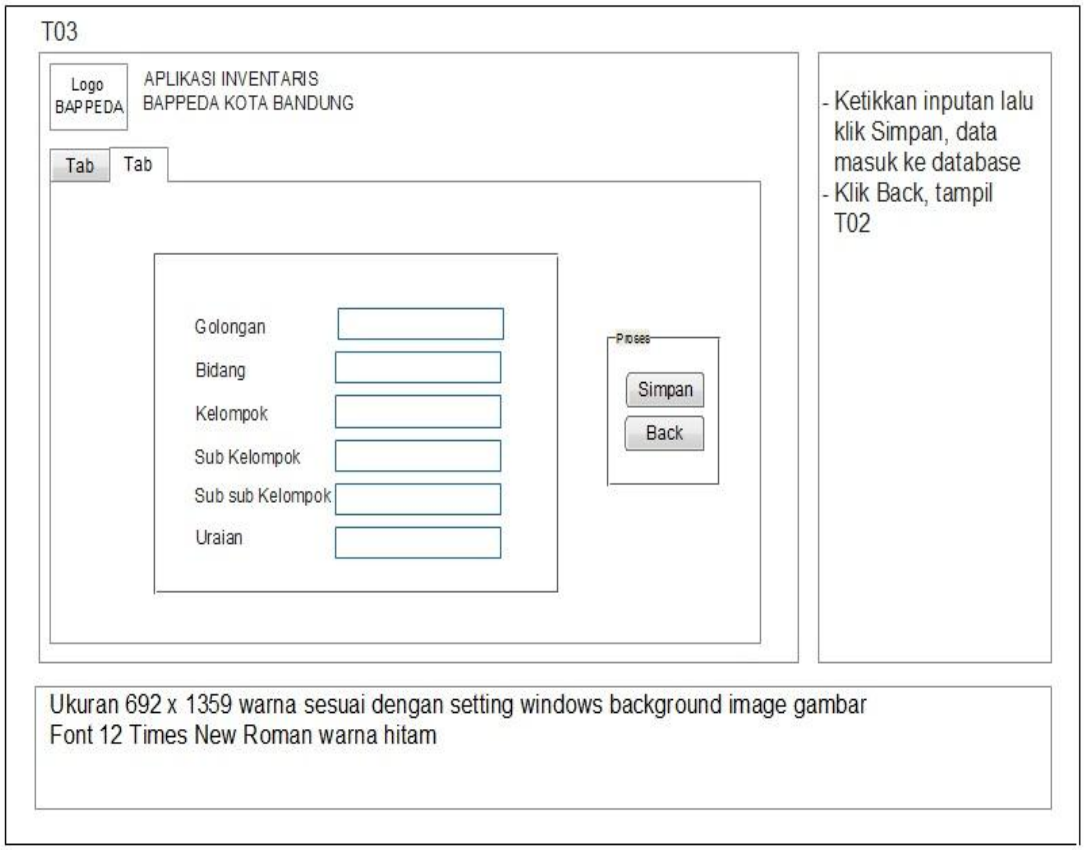
Tampilan ini adalah tampilan utama bagi pengurus barang yang sudah melakukan login sebagai pengurus.



Gambar 3.13 Desain Tampilan Data Inventaris Pengurus

3.9.4 Input Data

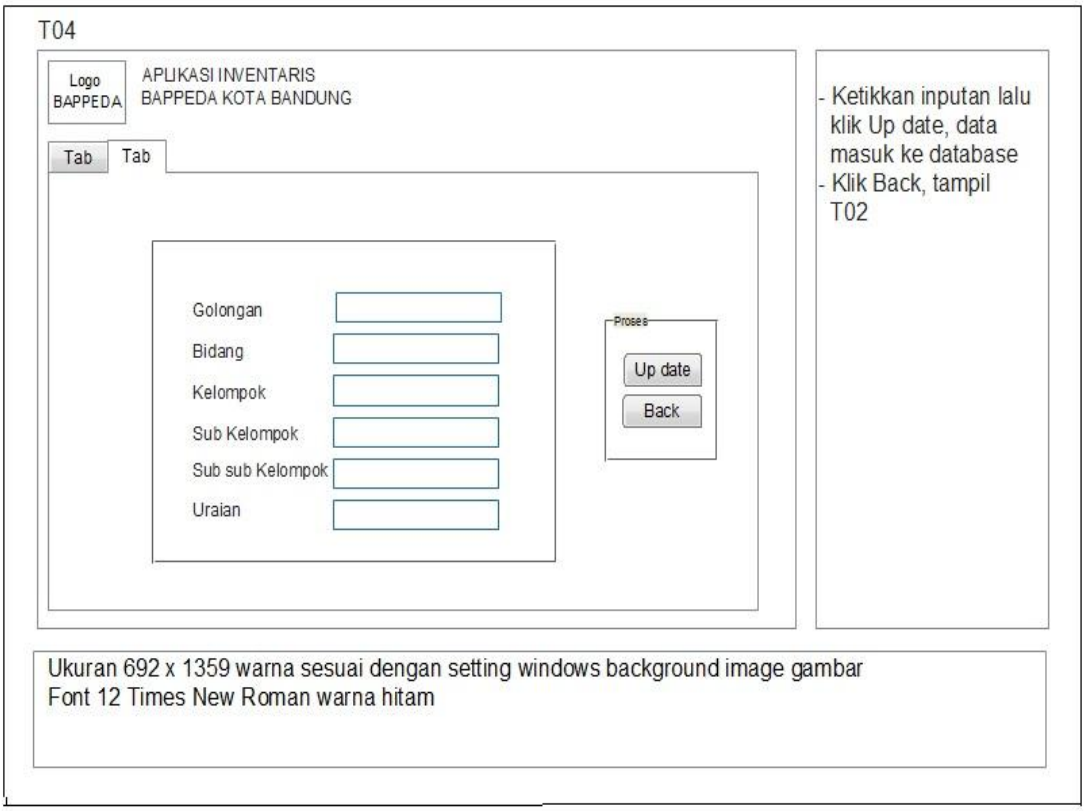
Interface input data akan muncul jika button input di klik.



Gambar 3.14 Desain Tampilan Input Data

3.9.5 Edit Data

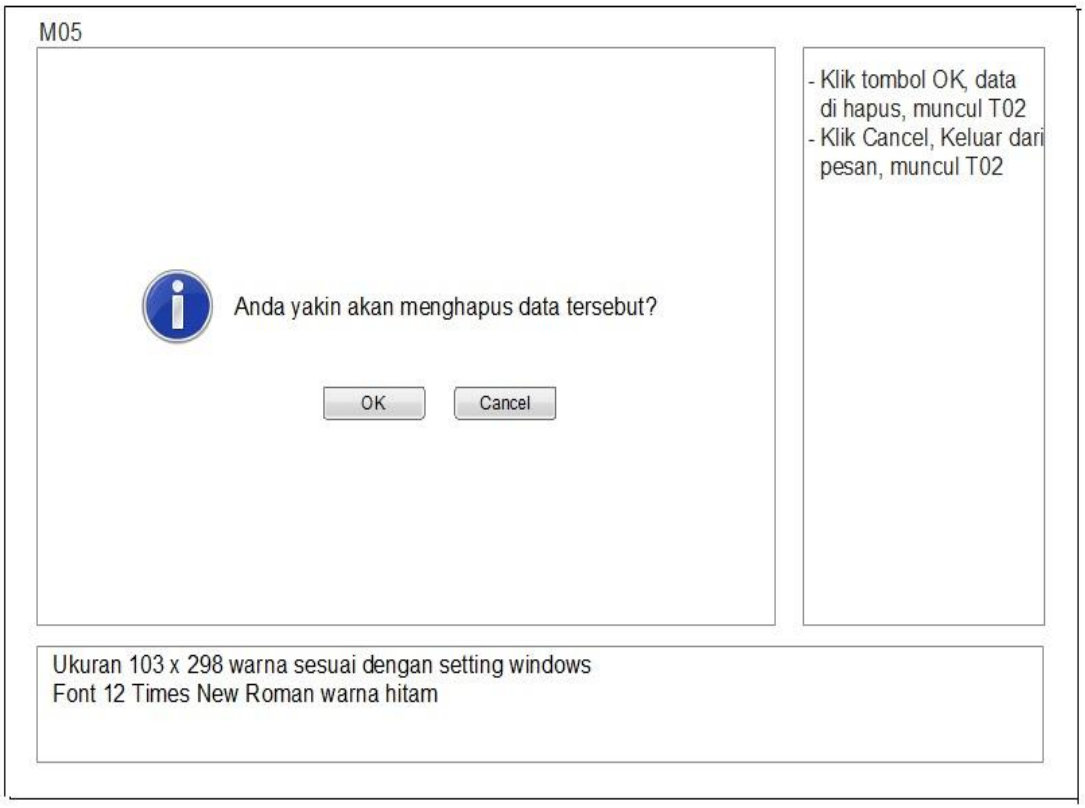
Tampilan interface edit data akan muncul jika button edit di klik.



Gambar 3.15 Desain Tampilan Edit Data

3.9.6 Pesan Delete Data

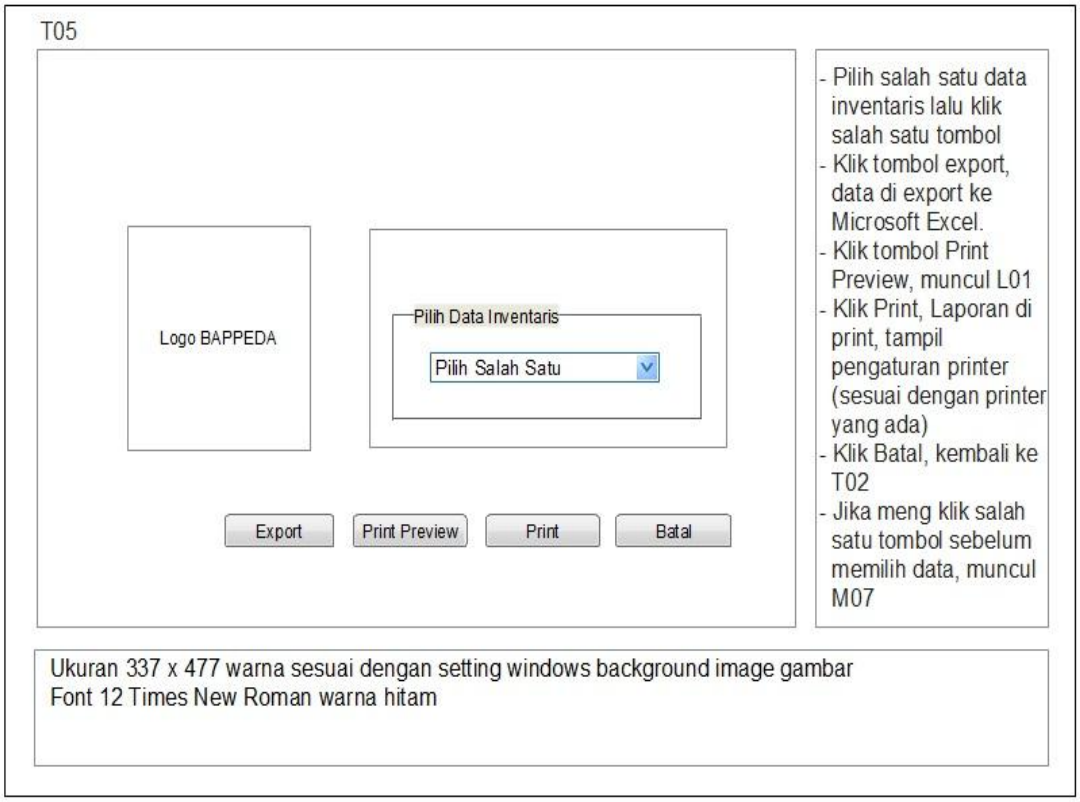
Pesan konfirmasi pengurus mengklik button delete.



Gambar 3.16 Desain Tampilan Pesan Delete Data

3.9.7 Buat Kartu Pengurus

Buat kartu adalah interface yang digunakan untuk pembuatan kartu inventaris.

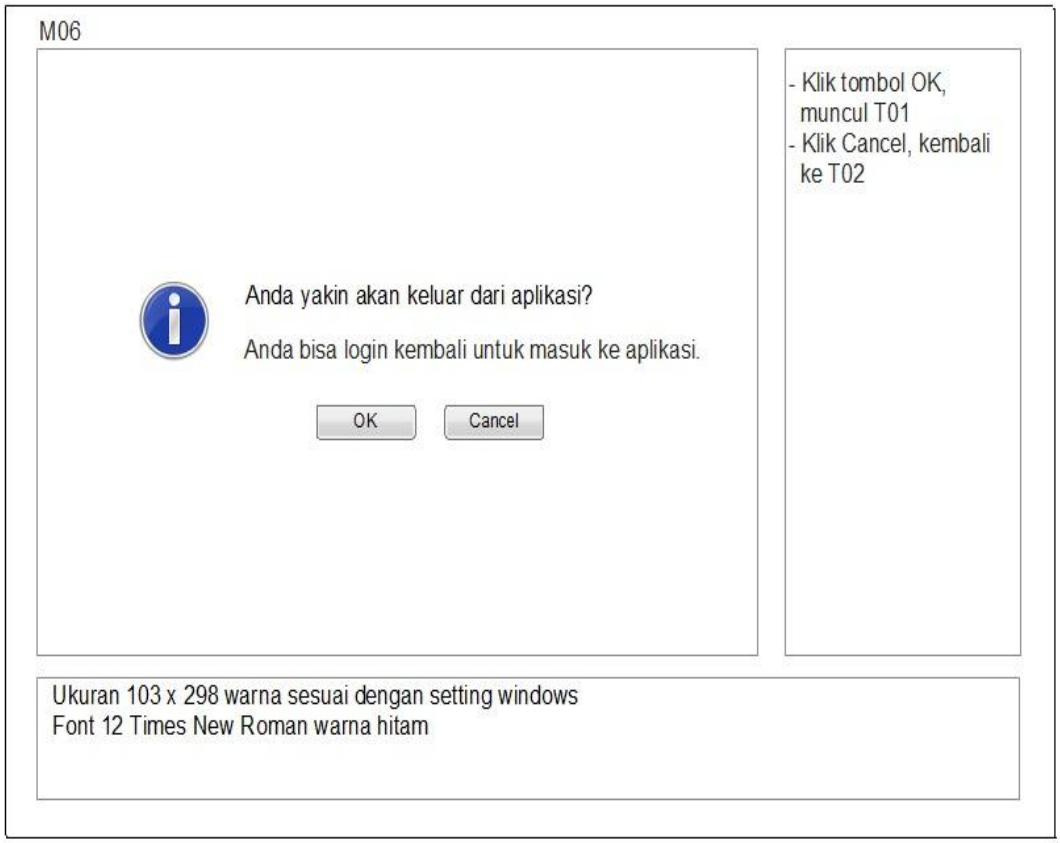


Gambar 3.17 Desain Tampilan Buat Kartu Pengurus

\

3.9.8 Pesan Exit

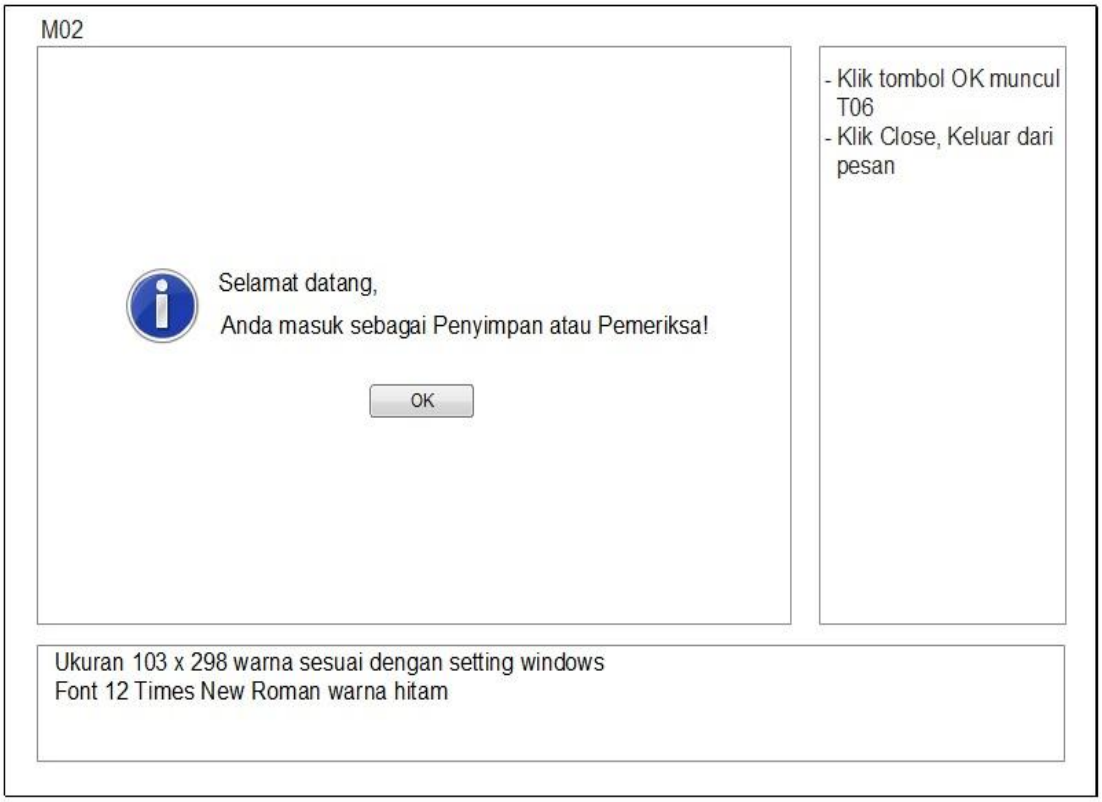
Pesan konfirmasi jika pengurus akan keluar dari aplikasi.



Gambar 3.18 Desain Tampilan Pesan Exit

3.9.9 Pesan Login Penyimpan atau Pemeriksa

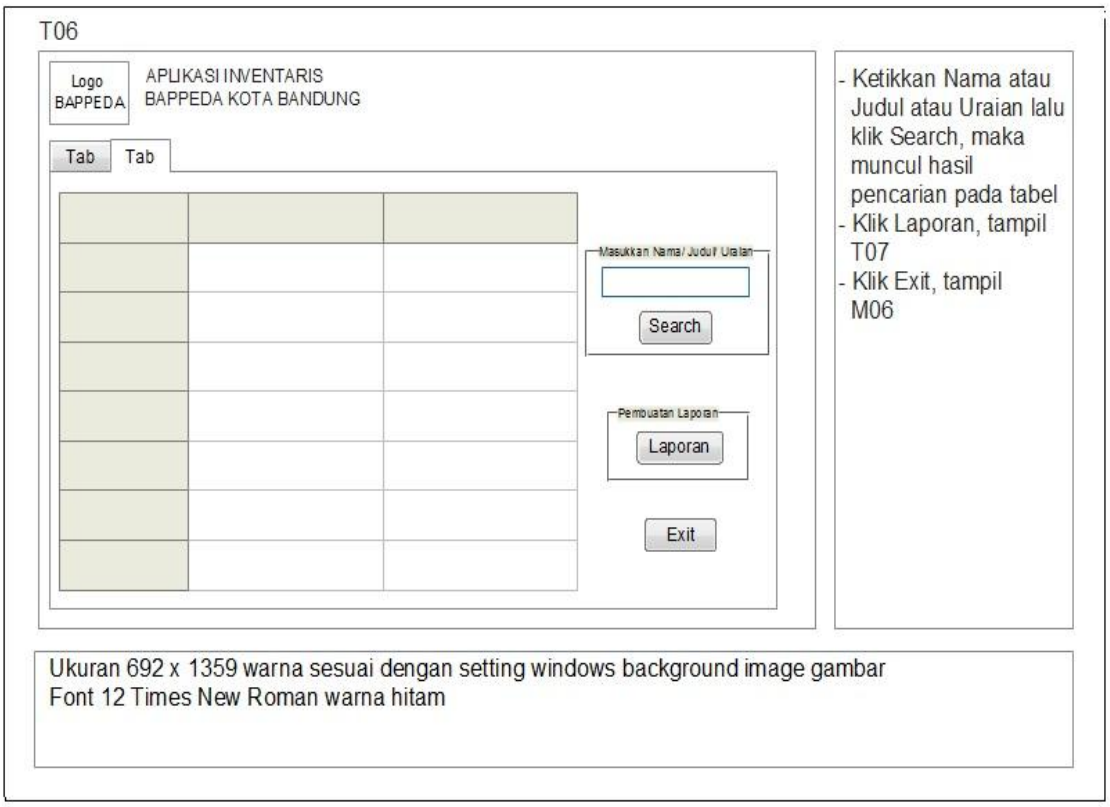
Pesan login penyimpan atau pemeriksa adalah sebuah pesan yang akan muncul jika password penyimpan atau pemeriksa valid.



Gambar 3.19 Desain Tampilan Pesan Penyimpan atau Pemeriksa

3.9.10 Data Inventaris Penyimpan atau Pemeriksa

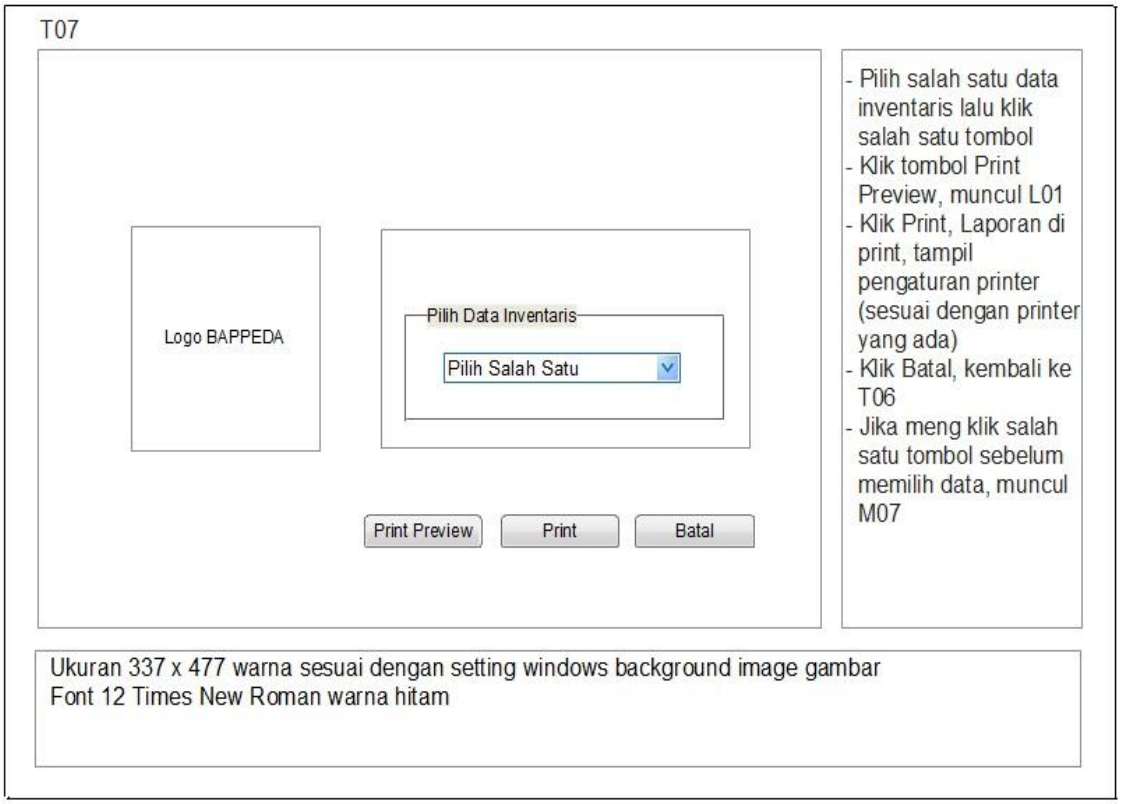
Ini adalah tampilan utama untuk penyiimpan atau pemeriksa barang setelah melakukan login.



Gambar 3.20 Desain Tampilan Data Inventaris Penyimpan atau Pemeriksa

3.9.11 Buat Kartu Penyimpan atau Pemeriksa

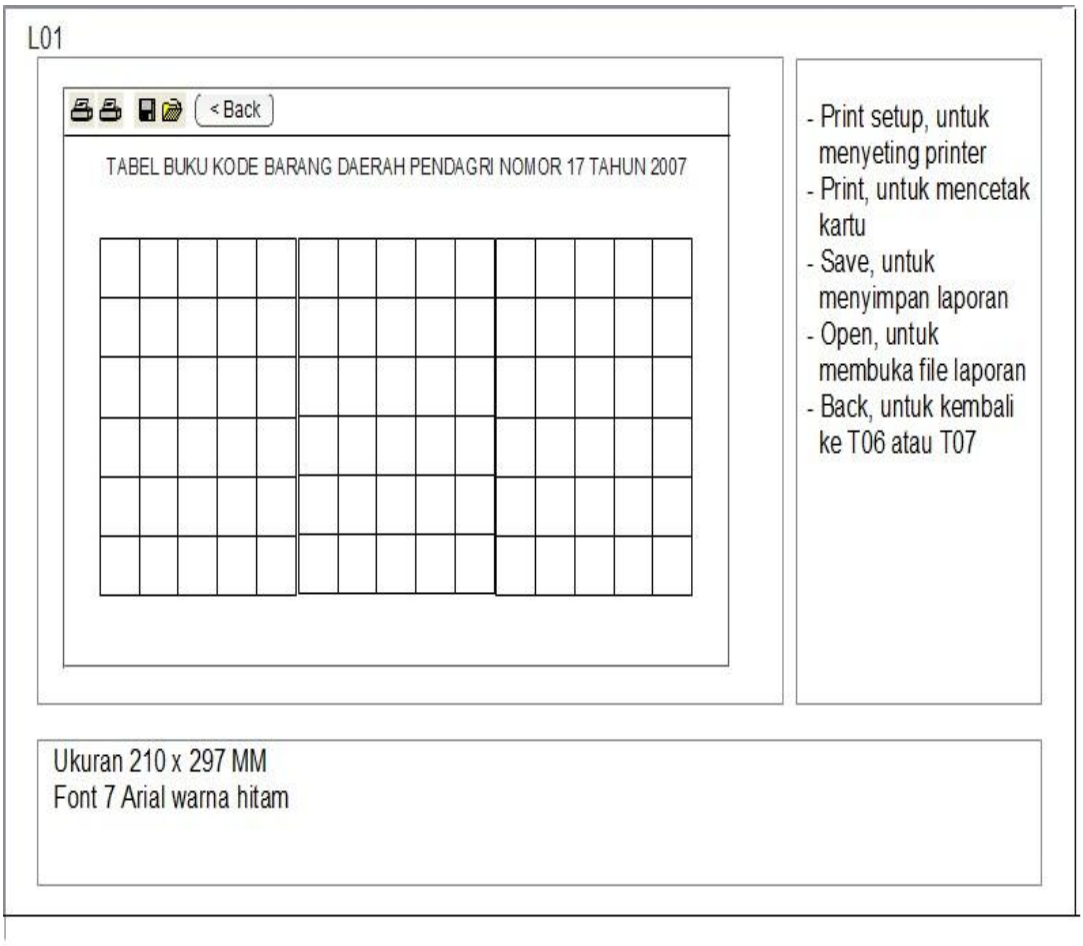
Buat kartu adalah interface yang digunakan untuk pembuatan kartu inventaris, hampir sama dengan buat kartu pengurus namun penyimpan atau pemeriksa tidak dapat melakukan export database.



Gambar 3.21 Tampilan Buat Kartu Penyimpan atau Pemeriksa

3.9.12 Buku Kode Barang

Desain Buku Kode Barang sebelum di print.

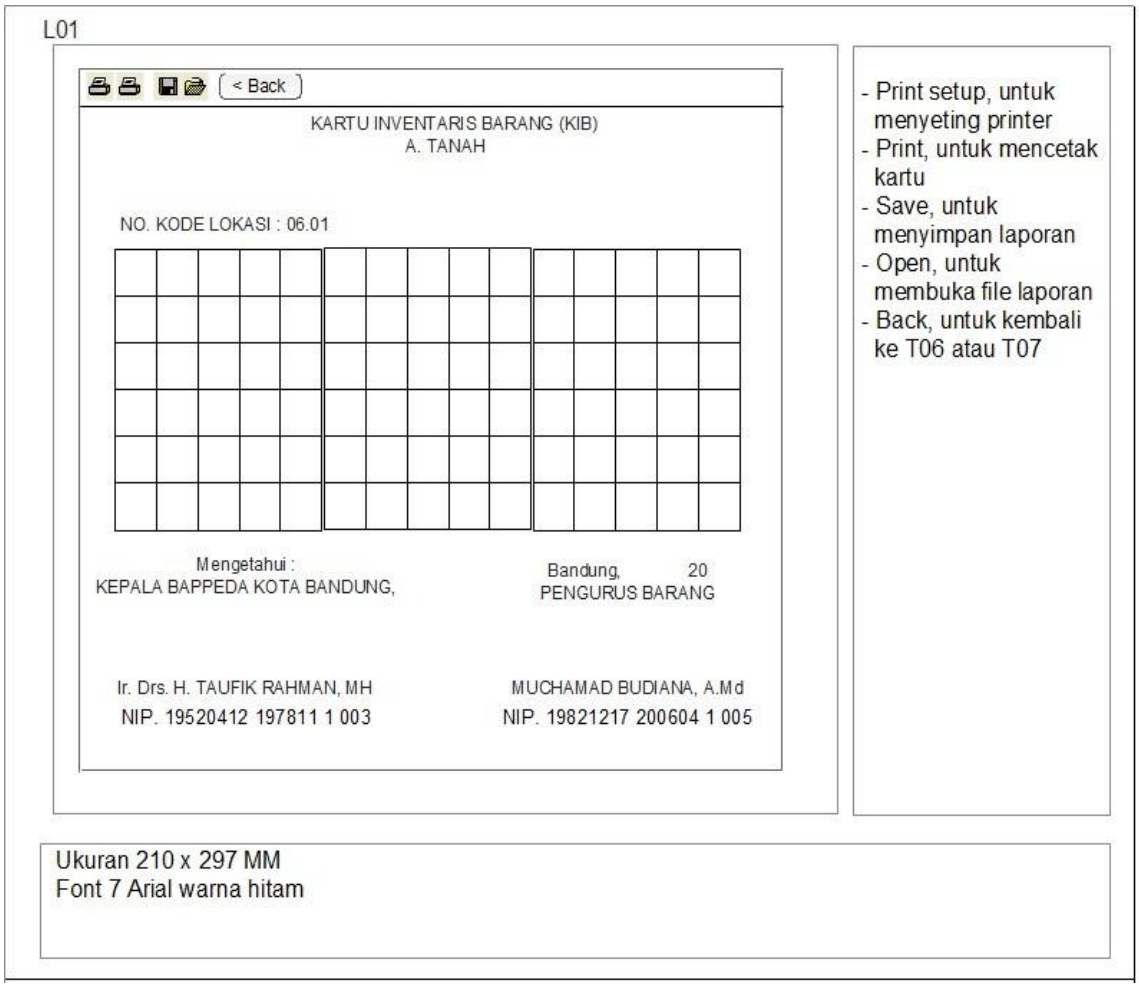


Gambar 3.22 Buku Kode barang

\

3.9.13 Kartu Inventaris Barang

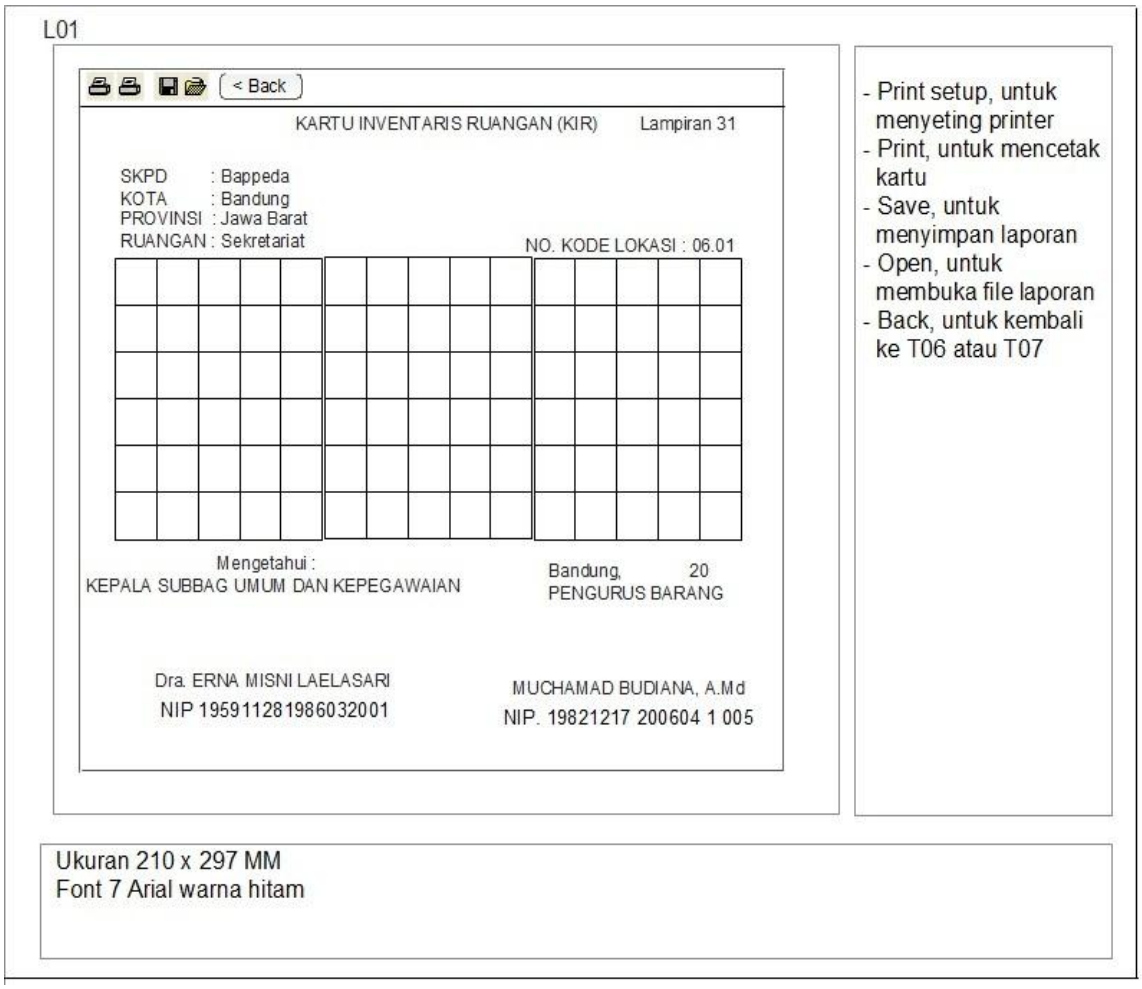
Desain Kartu Inventaris Barang sebelum di print



Gambar 3.23 Kartu Inventaris Barang

3.9.14 Kartu Inventaris Ruangan

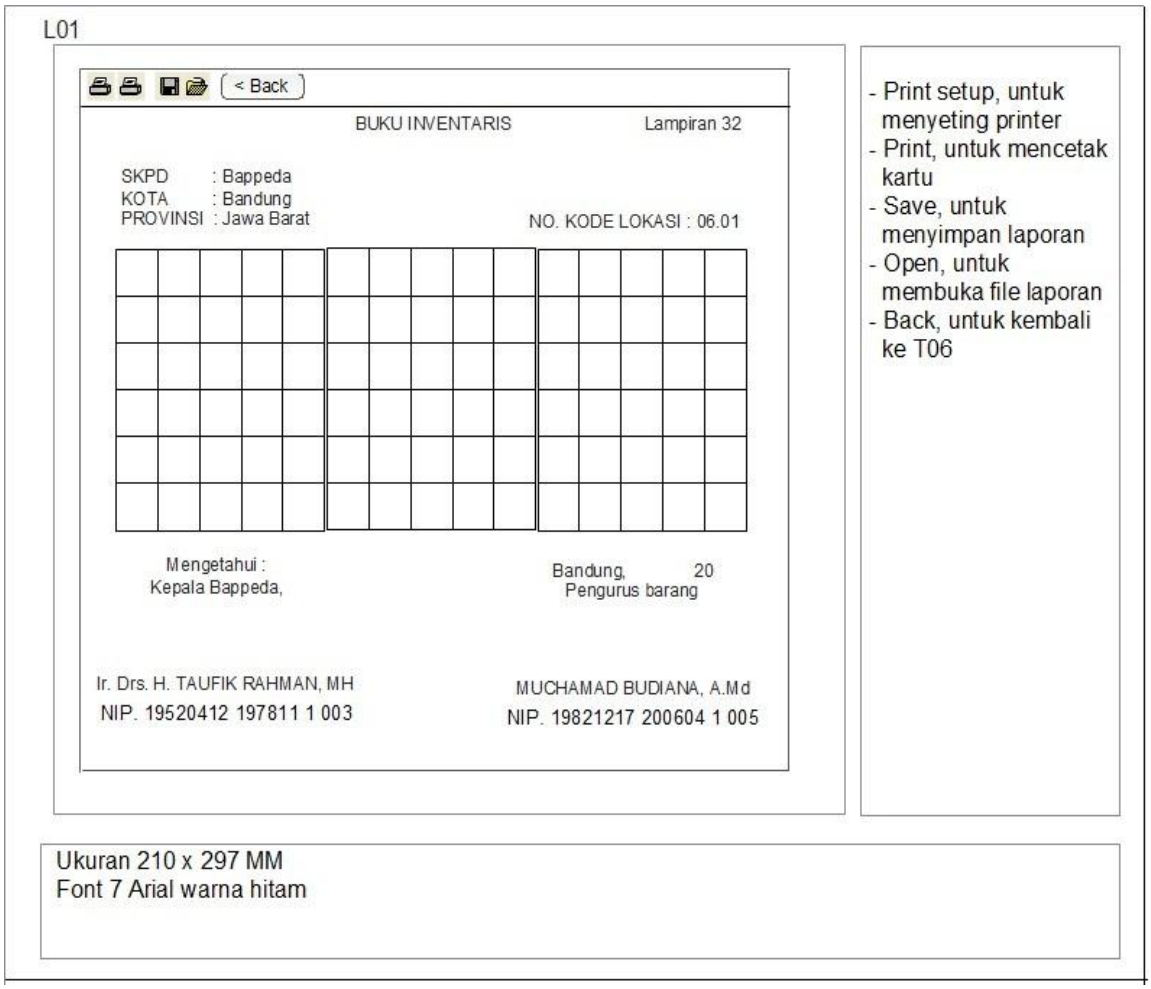
Desain Kartu Inventaris Ruangan sebelum di print



Gambar 3.24 Kartu Inventaris Ruangan

3.9.15 Buku Inventaris

Desain Buku Inventaris sebelum di print



Gambar 3.25 Buku Inventaris

3.10 Jaringan Semantik

Tiap form akan memiliki hubungan satu sama lain antar form maupun dengan pesan sebagai unpan balik sistem kepada user. Seperti yang ditunjukan di gambar dibawah ini.



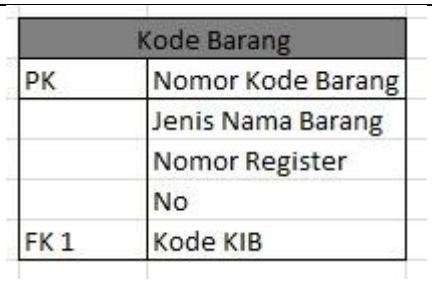
Gambar 3.26 Jaringan Semantik

3.11 Implementasi

3.11.1 Implementasi Database

Database Management Sistem (DBMS) yang digunakan untuk mengimplementasikan data Inventaris ini adalah Microsoft SQL 2000 Server. Implementasi database dalam aplikasi yang telah dirancang akan dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 3.25 Implementasi Database

Tabel	Syntax SQL
	CREATE TABLE KodeBarang(NomorKodeBarang varchar(50) not null primary key, JenisNamaBarang varchar(30) not null, No Numeric (2) not null, Kode_KIB varchar(1), constraint fk_kode_barang foreign key (Kode_KIB) references KIB(Kode_KIB) on delete cascade);
	create table Bappeda(SKPD varchar(7) not null Primary key, Kota varchar(7) not null, Provinsi varchar(10) not null, Ruangan varchar(15) not null, Tanggal Date not null, NIP varchar(25) not null, constraint fk_Bappeda foreign key (NIP) references Pegawai(NIP) on delete cascade);
	create table Pegawai(NIP Varchar(25) not null Primary key, Nama varchar(30) not null, Ttd varchar(1) not null,);
	create table Jabatan(Jabatan Varchar(25) not null, NIP varchar(25), constraint fk_Jabatan foreign key (NIP) references Pegawai(NIP) on delete cascade);

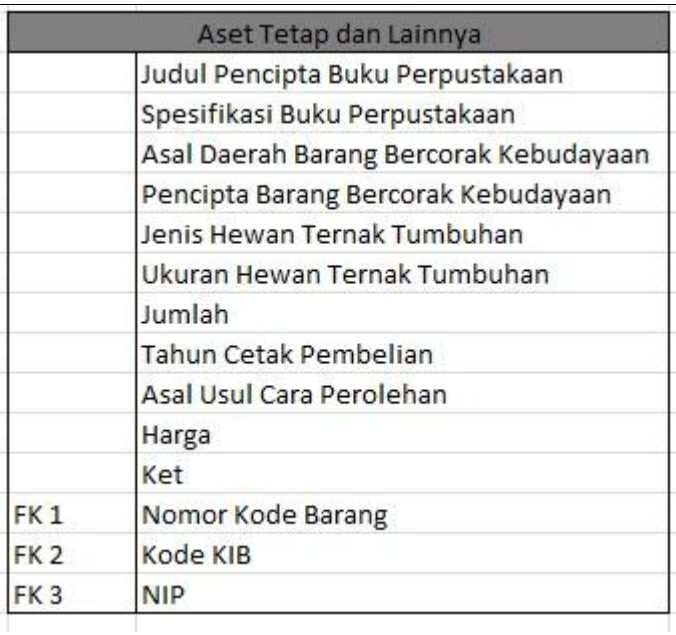
	CREATE TABLE KIB(Kode_KIB varchar(1) not null primary key, Nama_KIB varchar(20) not null, No_KodeLokasi varchar(6) not null, Tanggal date not null, NIP varchar(25) constraint fk_KIB foreign key (NIP) references Pegawai(NIP) on delete cascade);
	create table KIR(Merk_Model varchar(20) not null, Nomor_Sertifikat_Pabrik varchar(20) not null, Ukuran varchar(4) not null, Bahan varchar(15) not null, Tahun_Pembuatan_Pembelian varchar(4) not null, Jumlah_Barang_Register integer not null, Harga_Beli_Perolehan money not null, Keadaan_Barang_Baik character(1), Keadaan_Barang_Krg_Baik character(1) not null, Keadaan_Barang_Rsk_Brt character (1) not null, Ket_Mutasi_Dll varchar(15) not null, NomorKodeBarang varchar(50), SKPD varchar(7), NIP Varchar(25), constraint fk_KIR1 foreign key (NomorKodeBarang) references KodeBarang(NomorKodeBarang), constraint fk_KIR2 foreign key (SKPD) references Bappeda(SKPD), constraint fk_KIR3 foreign key (NIP) references Pegawai(NIP) on delete cascade);

BI	
	Merk Type
	Nomor Sertifikat
	Nomor Pabrik
	Nomor Chasis
	Nomor Mesin
	Bahan
	Asal Cara Perolehan Barang
	Tahun Perolehan
	Ukuran Barang Konstruksi
	Satuan
	Keadaan Barang
	Jumlah Barang
	Jumlah Harga
	Ket
FK 1	SKPD
FK 2	Nomor Kode Barang
FK 3	NIP

```
create table BI(
Merk_Type varchar(20) not null,
Nomor_Sertifikat varchar(15) not null,
Nomor_Pabrik varchar(15) not null,
Nomor_Chasis varchar(15) not null,
Nomor_Mesin varchar(15) not null,
Bahan varchar(15) not null,
Asal_Usul_Perolehan_Barang varchar(15) not null,
Tahun_Perolehan varchar(4) not null,
Ukuran_Barang_Konstruksi varchar (1),
Keadaan_Barang character(2) not null,
Jumlah_Barang integer not null,
Jumlah_Harga money not null,
Ket varchar(15) not null,
NomorKodeBarang varchar(50),
SKPD varchar(7),
NIP varchar(25),
constraint fk_BI1 foreign key (NomorKodeBarang) references KodeBarang(NomorKodeBarang),
constraint fk_BI2 foreign key (SKPD) references Bappeda(SKPD),
constraint fk_BI3 foreign key (NIP) references Pegawai(NIP)
on delete cascade
);
```

Tanah	
	Luas
	Tahun Pengadaan
	Letak Alamat
	Status Hak Tanah
	Nomor Sertifikat Tanah
	Penggunaan
	Asal Usul
	Harga
	Ket
FK 1	Nomor Kode Barang
FK 2	Kode KIB
FK 3	NIP

```
create table Tanah(
Luas_M2 int not null,
Tahun_Pengadaan varchar(20) not null,
Letak_Alamat varchar(20) not null,
Status_Tanah_Hak varchar(10) not null,
Tanggal_Sertifikat varchar(20) not null,
Nomor_Sertifikat varchar(20) not null,
Penggunaan varchar(20) not null,
Asal_Usul varchar(15) not null,
Harga money not null,
Ket varchar(30) not null,
NomorKodeBarang varchar(50),
Kode_KIB varchar(1),
NIP Varchar(25),
constraint fk_Tanah1 foreign key (NomorKodeBarang) references KodeBarang(NomorKodeBarang),
constraint fk_Tanah2 foreign key (Kode_KIB) references KIB(Kode_KIB),
constraint fk_Tanah3 foreign key (NIP) references Pegawai(NIP)
```

	on delete cascade);
 Gedung Dan Bangunan Kondisi Bangunan Konstruksi Bangunan Bertingkat Tidak Konstruksi Bangunan Beton Tidak Luas Lantai Letak Lokasi Alamat Tanggal Gedung Dokumen Nomor Dokumen Gedung Luas Status Tanah Nomor Kode Tanah Asal Usul Harga Ket FK 1 Nomor Kode Barang FK 2 Kode KIB FK 3 NIP	create table Gedung_dan_Bangunan(Kondisi_Bangunan character(2)not null, Konstruksi_Bangunan_Bertingkat_Tidak character(1) not null, Konstruksi_Bangunan_Beton_Tidak character(1)not null, Luas_Lantai varchar(4)not null, Letak_Lokasi_Alamat varchar(15)not null, Tanggal_Gedung_Dokumen date, Nomor_Dokumen_Gedung varchar(15), Status_Tanah varchar(10) not null, Luas varchar(4)not null, Asal_Usul varchar(15)not null, Harga money not null, Ket varchar(15)not null, NomorKodeBarang varchar(50), Kode_KIB varchar(1), NIP Varchar(25), constraint fk_Gedung_dan_Bangunan1 foreign key (NomorKodeBarang) references KodeBarang(NomorKodeBarang), constraint fk_Gedung_dan_Bangunan2 foreign key (Kode_KIB) references KIB(Kode_KIB), constraint fk_Gedung_dan_Bangunan3 foreign key (NIP) references Pegawai(NIP) on delete cascade);
 Aset Tetap dan Lainnya Judul Pencipta Buku Perpustakaan Spesifikasi Buku Perpustakaan Asal Daerah Barang Bercorak Kebudayaan Pencipta Barang Bercorak Kebudayaan Jenis Hewan Ternak Tumbuhan Ukuran Hewan Ternak Tumbuhan Jumlah Tahun Cetak Pembelian Asal Usul Cara Perolehan Harga Ket FK 1 Nomor Kode Barang FK 2 Kode KIB FK 3 NIP	create table Aset_Tetap_dan_Lainnya(Judul_Pencipta_Buku_Perpustakaan varchar(15) not null, Spesifikasi_Buku_Perpustakaan varchar(15) not null, Asal_Daerah_Barang_Bercorak_Kebudayaan varchar(15) not null, Pencipta_Barang_Bercorak_Kebudayaan varchar(15) not null, Jenis_Hewan_Teranak_Tumbuhan varchar(15) not null, Jumlah integer not null, Tahun_Cetak_Pembelian integer not null, Asal_Usul_Cara_Perolehan varchar(15) not null, Harga money not null, Ket varchar(30) not null, NomorKodeBarang varchar(50),

<table>
<tr>
<td></td>
<td>Kode_KIB varchar(1),
NIP Varchar(25),
constraint fk_Aset_Tetap_dan_Lainnya1 foreign key (NomorKodeBarang) references KodeBarang(NomorKodeBarang),
constraint fk_Aset_Tetap_dan_Lainnya2 foreign key (Kode_KIB) references KIB(Kode_KIB),
constraint fk_Aset_Tetap_dan_Lainnya3 foreign key (NIP) references Pegawai(NIP)
on delete cascade
);</td>
</tr>
<tr>
<td>
<table>
<tr><th colspan="2">Gedung Dan Bangunan</th></tr>
<tr><td></td><td>Bangunan</td></tr>
<tr><td></td><td>Konstruksi Bangunan Bertingkat Tidak</td></tr>
<tr><td></td><td>Konstruksi Bangunan Beton Tidak</td></tr>
<tr><td></td><td>Luas Lantai</td></tr>
<tr><td></td><td>Letak Lokasi Alamat</td></tr>
<tr><td></td><td>Tanggal Gedung Dokumen</td></tr>
<tr><td></td><td>Nomor Dokumen Gedung</td></tr>
<tr><td></td><td>Tgl, Bln, Thn Mulai</td></tr>
<tr><td></td><td>Luas</td></tr>
<tr><td></td><td>Status Tanah</td></tr>
<tr><td></td><td>Nomor Kode Tanah</td></tr>
<tr><td></td><td>Asal Usul</td></tr>
<tr><td></td><td>Nilai Kontrak</td></tr>
<tr><td></td><td>Ket</td></tr>
<tr><td>FK 1</td><td>Nomor Kode Barang</td></tr>
<tr><td>FK 2</td><td>Kode KIB</td></tr>
<tr><td>FK 3</td><td>NIP</td></tr>
</table>
</td>
<td>create table Gedung_dan_Bangunan_b(
Bangunan character(2) not null,
Konstruksi_Bangunan_Bertingkat_Tidak character(1) not null,
Konstruksi_Bangunan_Beton_Tidak character(1)not null,
Luas_Lantai varchar(4)not null,
Letak_Lokasi_Alamat varchar(15)not null,
Tanggal_Gedung_Dokumen date,
Nomor_Dokumen_Gedung varchar(15),
Tgl_Bln_Thn_Mulai date,
Status_Tanah varchar(10) not null,
Luas varchar(4)not null,
Asal_Usul varchar(15)not null,
Harga money not null,
Ket varchar(15)not null,
NomorKodeBarang varchar(50),
Kode_KIB varchar(1),
NIP Varchar(25),
constraint fk_Gedung_dan_Bangunan_b1 foreign key (NomorKodeBarang) references KodeBarang(NomorKodeBarang),
constraint fk_Gedung_dan_Bangunan_b2 foreign key (Kode_KIB) references KIB(Kode_KIB),
constraint fk_Gedung_dan_Bangunan_b3 foreign key (NIP) references Pegawai(NIP)
on delete cascade
);</td>
</tr>
</table>

Peralatan dan Mesin	
	Merk Type
	Ukuran
	Bahan
	Tahun Pembelian
	Nomor Pabrik
	Nomor Rangka
	Nomor Mesin
	Nomor Polisi
	Nomor BPKB
	Asal Usul Cara Perolehan
	Harga
	Ket
FK 1	Nomor Kode Barang
FK 2	Kode KIB
FK 3	NIP

```
create table Peralatan_dan_Mesin(
Merk_Type varchar(20) not null,
Ukuran varchar(15) not null,
Bahan varchar(15) not null,
Tahun_Pembelian varchar(4) not null,
Nomor_Pabrik varchar(15) not null,
Nomor_Rangka varchar(15) not null,
Nomor_Mesin varchar(15) not null,
Nomor_Polisi varchar(15) not null,
Nomor_BPKB varchar(15) not null,
Asal_Usul_Perolehan varchar(15) not null,
Harga money not null,
Ket varchar(15) not null,
NomorKodeBarang varchar(50),
SKPD varchar(7),
NIP varchar(25),
constraint fk_Peralatan_dan_Mesin1 foreign key (NomorKodeBarang) references KodeBarang(NomorKodeBarang),
constraint fk_Peralatan_dan_Mesin2 foreign key (SKPD) references Bappeda(SKPD),
constraint fk_Peralatan_dan_Mesin3 foreign key (NIP) references Pegawai(NIP)
on delete cascade
);
```

3.11.2 Implementasi Antarmuka

3.11.2.1 Tampilan Login

Tampilan yang pertama kali muncul jika aplikasi di jalankan.



Gambar 3.27 Tampilan Login

3.11.2.2 Pesan Login Pengurus

Pesan konfirmasi untuk user sebagai pengurus barang



Gambar 3.28 Tampilan Pesan Login Pengurus

3.11.2.3 Tampilan Data Inventaris Pengurus

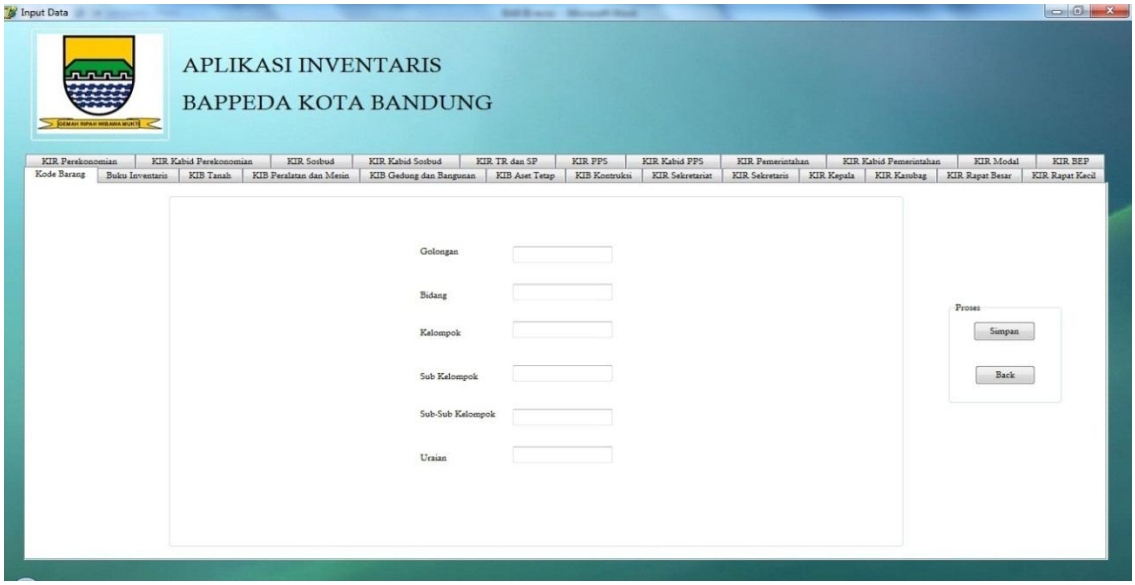
Tampilan utama untuk user sebagai pengurus barang



Gambar 3.29 Tampilan Data Inventaris Pengurus

3.11.2.4 Tampilan Input Data

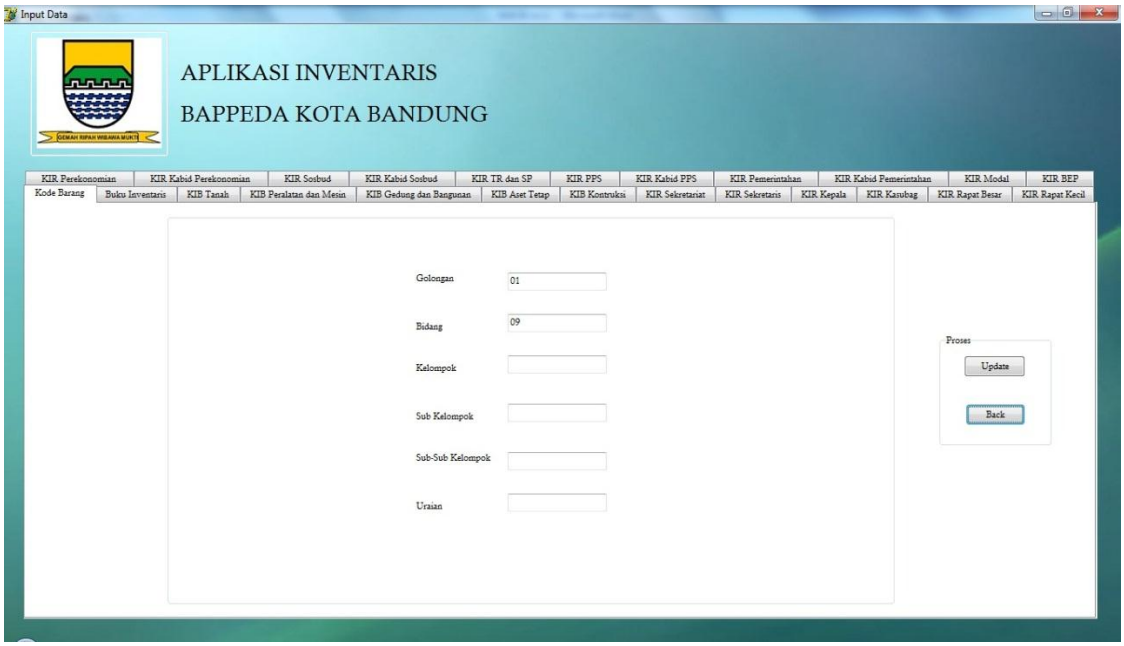
Tampilan dimana user melakukan penambahan data inventaris



Gambar 3.30 Tampilan Input Data

3.11.2.5 Tampilan Edit Data

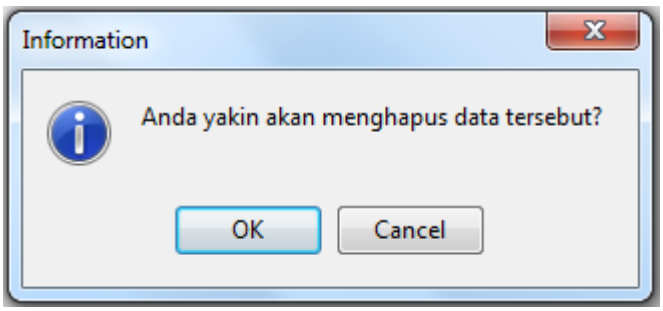
Tampilan dimana user merubah data inventaris



Gambar 3.31 Tampilan Edit Data

3.11.2.6 Tampilan Pesan Delete Data

Pesan konfirmasi dimana user mengkonfirmasi apakah data akan di hapus atau tidak



Gambar 3.32 Tampilan Pesan Delete Data

3.11.2.7 TampilanBuat Kartu Pengurus

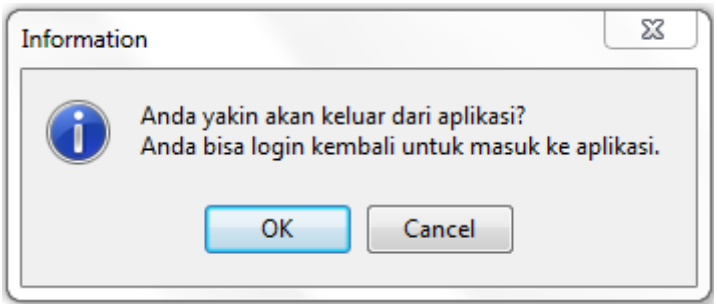
Buat kartu adalah tampilan pembuatan kartu inventaris untuk pengurus barang



Gambar 3.33 Tampilan Buat Kartu Pengurus

3.11.2.8 Tampilan Pesan Exit

Pesan exit akan muncul sebagai konfirmasi jika pengerus akan keluar dari aplikasi.



Gambar 3.34 Tampilan Exit

3.11.2.9 Tampilan Pesan Login Penyimpan atau Pemeriksa

Pesan konfirmasi untuk user sebagai penyimpan atau pemeriksa



Gambar 3.35 Tampilan Pesan Login Penyimpan atau Pemeriksa

3.11.2.10 Tampilan Data Inventaris Penyimpan atau Pemeriksa

Tamplian utama untuk Penyimpan atau pemeriksa barang.



Gambar 3.36 Tampilan Data Inventaris Penyimpan atau Pemeriksa

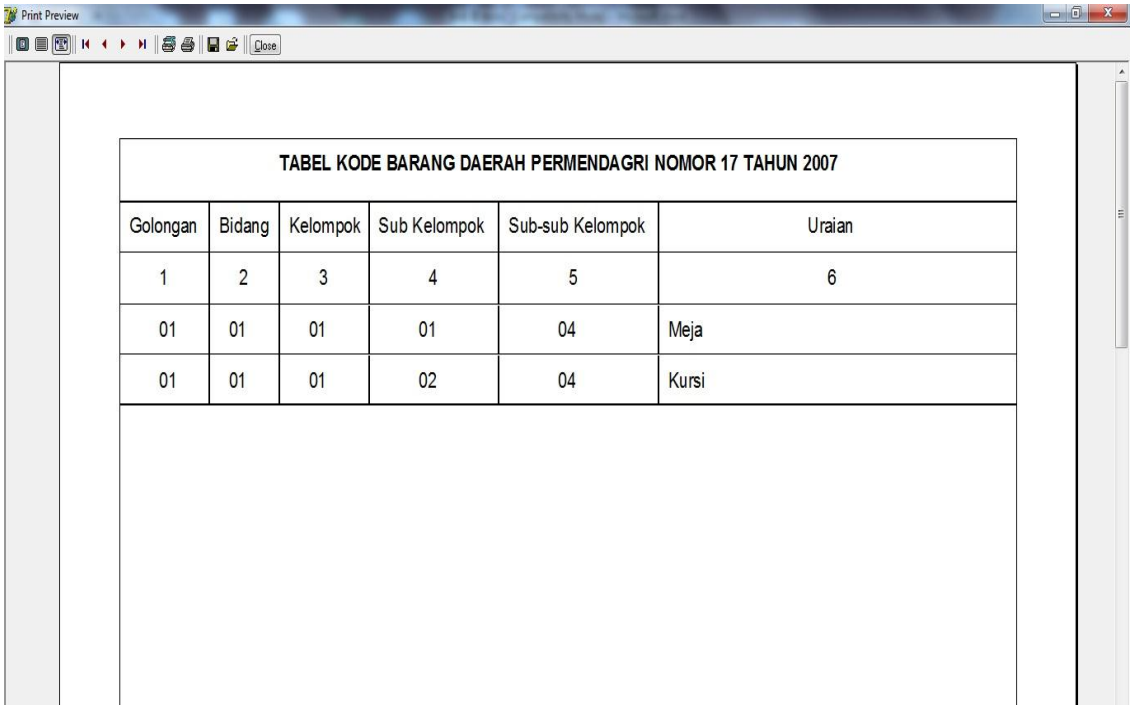
3.11.2.11 Tampilan Buat Kartu Penyimpan atau Pemeriksa

Buat kartu adalah tampilan pembuatan kartu inventaris untuk penyimpan atau pemeriksa barang.



Gambar 3.37 Tampilan Buat Kartu Penyimpan atau Pemeriksa

3.11.2.12 Tampilan Buku Kode Barang

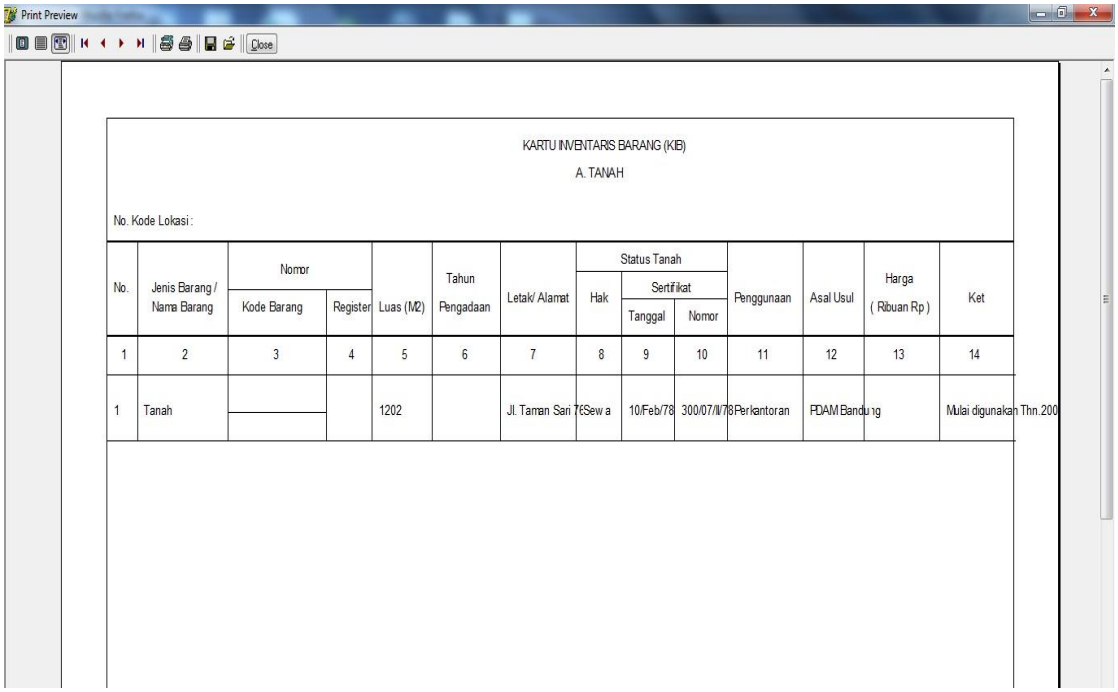


TABEL KODE BARANG DAERAH PERMENDAGRI NOMOR 17 TAHUN 2007

Golongan	Bidang	Kelompok	Sub Kelompok	Sub-sub Kelompok	Uraian
1	2	3	4	5	6
01	01	01	01	04	Meja
01	01	01	02	04	Kursi

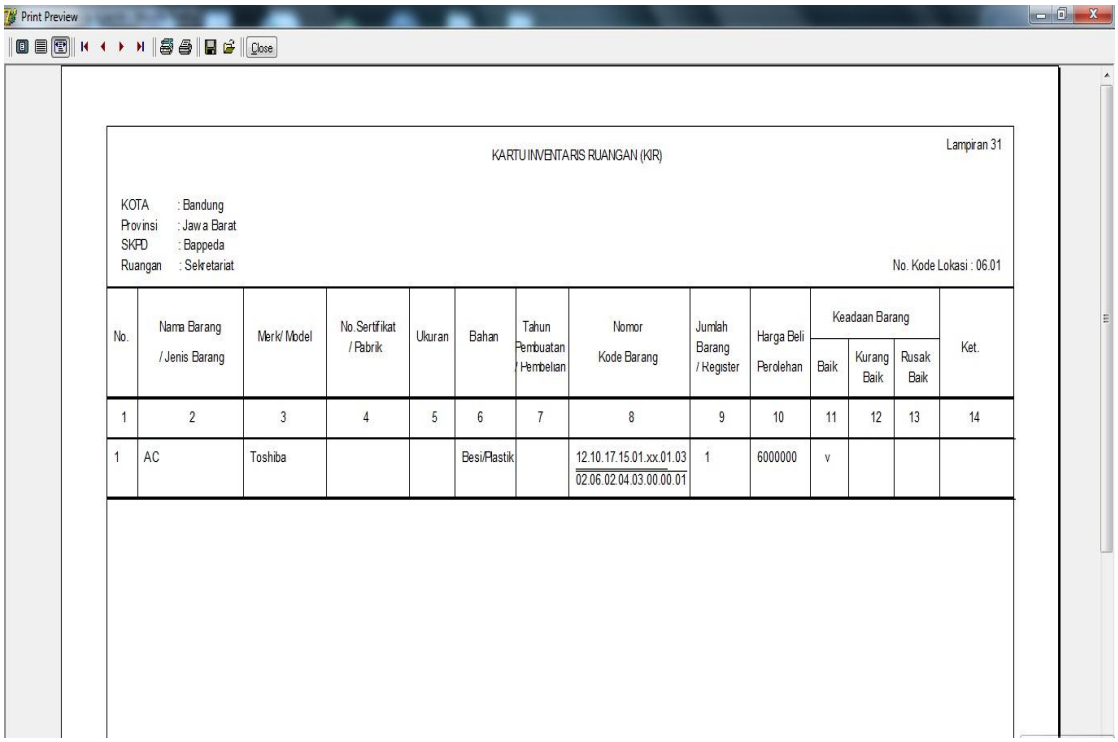
Gambar 3.38 Tampilan Buku Kode Barang

3.11.2.13 Tampilan Kartu Inventaris Barang



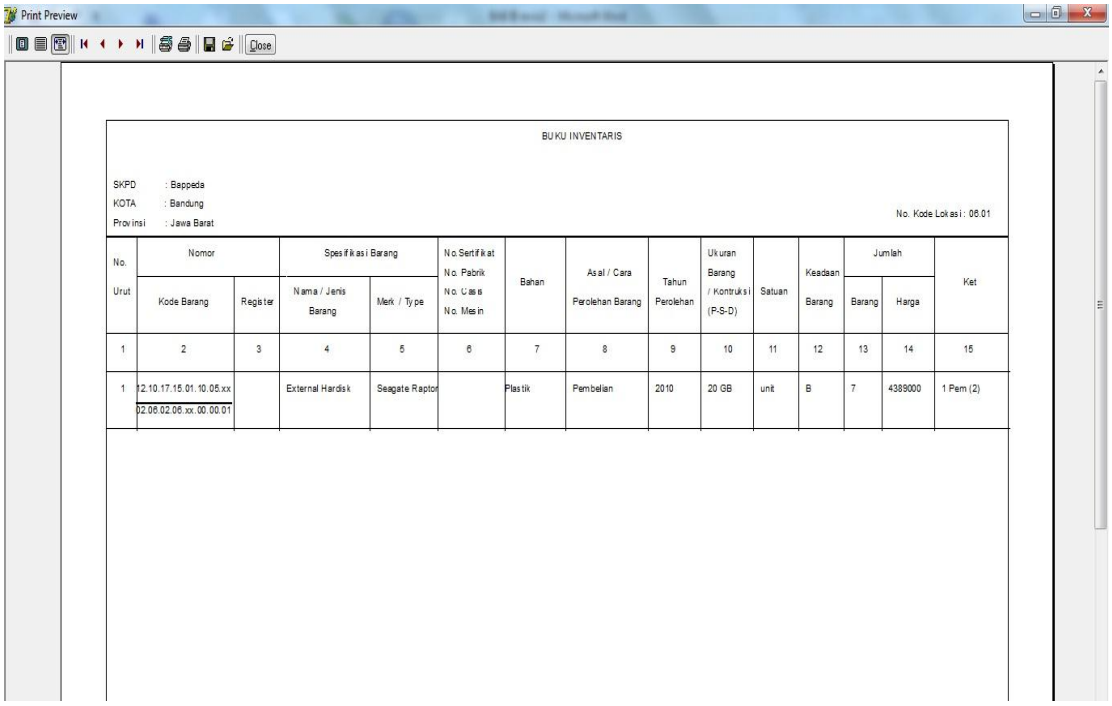
Gambar 3.39 Tampilan Kartu Inventaris Barang

3.11.2.14 Tampilan Kertu Inventaris Ruangan



Gambar 3.40 Tampilan kartu Inventaris Ruangan

3.11.2.15 Tampilan Buku Inventaris



Gambar 3.41 Tampilan Buku Inventaris