

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem yang Berjalan

Proses pengendalian atas kas yang sedang berjalan masih bersifat manual, banyaknya kendala dalam hal penginputan data transaksi penerimaan dan pengeluaran kas, ini mengakibatkan kurang jelasnya penyajian informasi data tersebut. Penginputan data transaksi kas pada PT. Garuda Mas Perkasa saat ini masih menggunakan sistem sederhana, yaitu masih menggunakan aplikasi dari *Microsoft Excel* dalam pengolahan data penerimaan dan pengeluaran kas.

Bagaimanapun untuk mencapai sistem yang efisien dan efektif, diperlukan sebuah sistem informasi akuntansi yang dapat mengakomodir kebutuhan PT. Garuda Mas Perkasa dalam hal pencatatan transaksi yang berkaitan dengan masuk dan keluarnya kas pada perusahaan tersebut. Sistem informasi akuntansi kas inilah yang akan dibuat untuk memperoleh hasil kinerja yang maksimal dalam akuntansi PT. Garuda Mas Perkasa. Dimulai dengan proses input data transaksi akan diinput kedalam database melalui sistem informasi akuntansi kas lalu akan diproses menghasilkan kas laporan keuangan yang akurat.

III.1.1 Input

Salah satu aktivitas input data pada sistem yang berjalan adalah pemasukan data transaksi harian, dimana seluruh elemen data dimasukkan dalam sebuah tabel daftar sebagaimana disajikan pada Tabel III. 1 berikut :

No.	Kode Akun	Keterangan	Jumlah
1.	101	Pendapatan dari penjualan	Rp. 12.000.000
2.	109	Biaya Operasional Listrik	Rp. 2.000.000
3.	110	Biaya Operasional Promosi	Rp. 1.000.000

Tabel III.1. Tabel Input Transaksi Harian

III.1.2. Proses

Terkait dengan proses pencatatan transaksi kas masuk dan keluar yang berlangsung di perusahaan dapat digambarkan langkah proses dan *entity* yang menjadi *actor* dalam proses sebagaimana yang akan diuraikan berikut :

1. Kasir menerima bon sementara pemasukan dan pengeluaran kas.
2. Admin memposting semua transaksi transaksi yang ada pada bon dan mencatatnya dalam buku besar.
3. Akunting memisahkan semua transaksi menjadi 2 bagian yaitu kas masuk dan kas keluar kemudian membuatnya menjadi laporan kas dan laba rugi.

III.1.3 Output

Output hasil pencatatan transaksi harian berupa kas masuk dan kas keluar memuat seluruh rekapitulasi proses pencatatan transaksi harian tersebut.

Berikut adalah contoh hasil output rekapitulasi kas masuk dan kas keluar.

No.	Kode Akun	Keterangan	Jumlah
1.	101	Pendapatan dari penjualan	Rp. 12.000.000
			Rp. 12.000.000

Tabel III.2. Tabel Output Kas Masuk

No.	Kode Akun	Keterangan	Jumlah
1.	109	Biaya Operasional Listrik	Rp. 2.000.000
2.	110	Biaya Operasional Promosi	Rp. 1.000.000
			Rp. 3.000.000

Tabel III.3. Tabel Output Kas Keluar

III.2. Evaluasi Sistem yang berjalan

Secara umum sistem yang berjalan cukup baik dilaksanakan ketika melakukan penginputan transaksi yang sedikit, namun akan menjadi masalah ketika laporan kerusakan datang dalam jumlah yang besar yang memakan waktu yang sangat lama dan tenaga kerja teknisi yang banyak, apalagi jarak yang ditempuh oleh teknisi jaraknya cukup jauh. Oleh karenanya perlu adanya sebuah sistem yang dapat membantu perusahaan dalam mendiagnosa kerusakan sehingga nantinya pengguna tidak bergantung secara penuh kepada perusahaan.

III.3. Disain Sistem

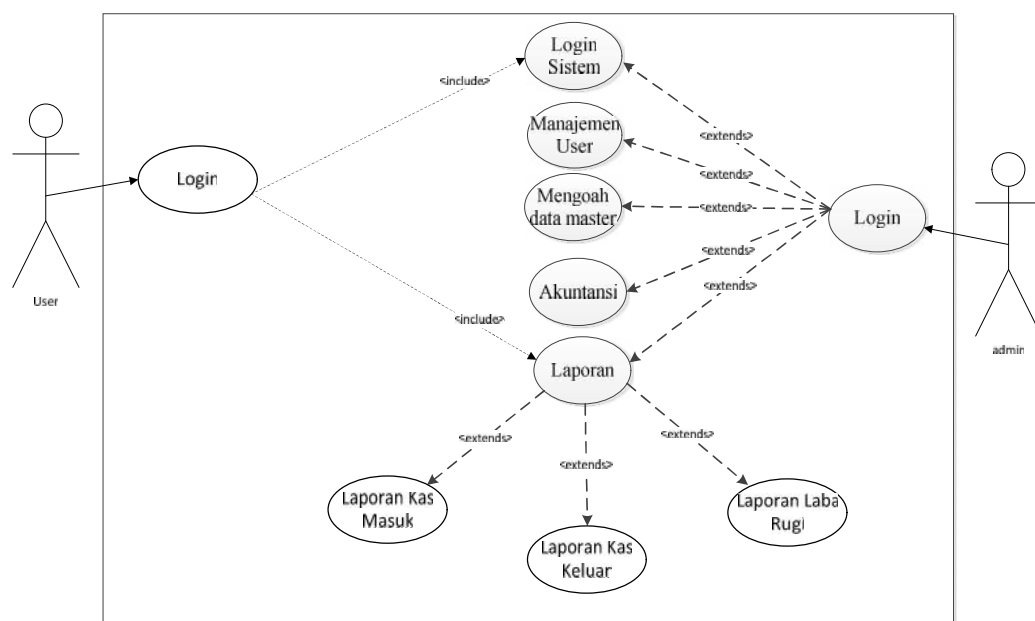
III.3.1 Disain Sistem Secara Global

Sistem Informasi Akuntansi kas pada PT. Garuda Mas Perkasa menyajikan informasi kepada perusahaan, termasuk direktur yang memerlukan informasi tersebut untuk menentukan mampu tidaknya perusahaan dalam melunasi utangnya secara tepat waktu kepada kreditur (*banker* dan *supplier*), mereka membutuhkan informasi akuntansi mengenai besarnya uang kas yang tersedia di perusahaan pada saat menjelang jatuh temponya pinjaman (utang).

Informasi data penerimaan dan pengeluaran kas direpresentasikan dalam bentuk tabel-tabel.

III.3.1.1. UseCase Diagram

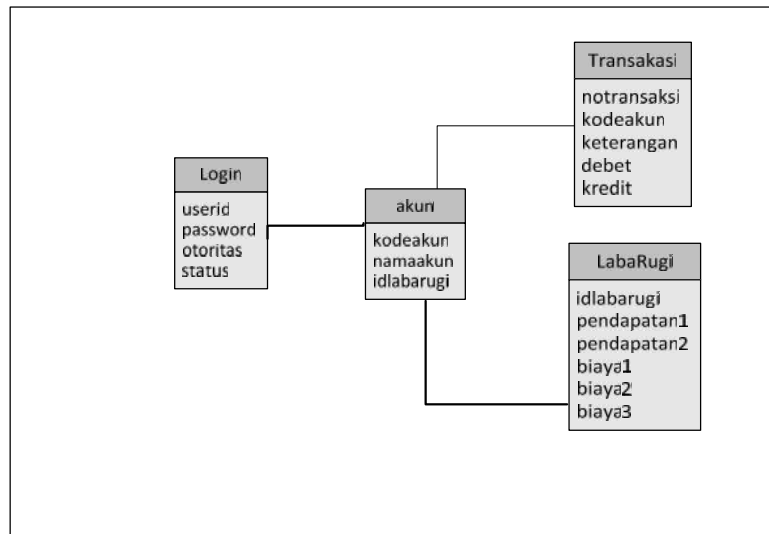
Usecase diagram Sistem Informasi Akuntansi Pemeriksaan kas pada PT. Garuda Mas Perkasa pada (Gambar III.3) berikut :



Gambar III.2. Usecase Diagram Sistem Informasi Akuntansi kas pada PT. Garuda Mas Perkasa

III.3.1.2. Class Diagram

Berikut ini gambar Class diagram Sistem Informasi Akuntansi Kas pada PT. Garuda Mas Perkasa :

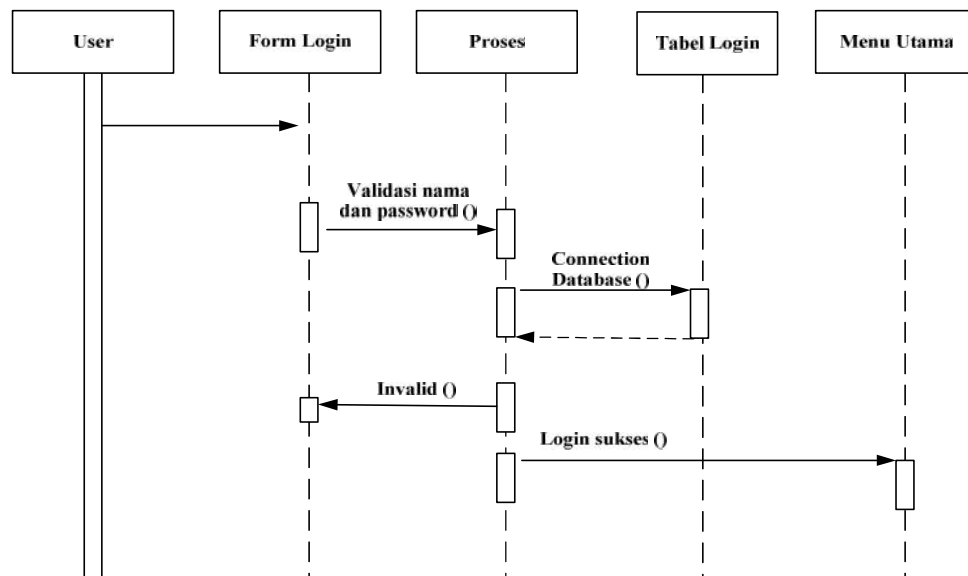


Gambar III.3. Class diagram Sistem Informasi Akuntansi kas pada PT.

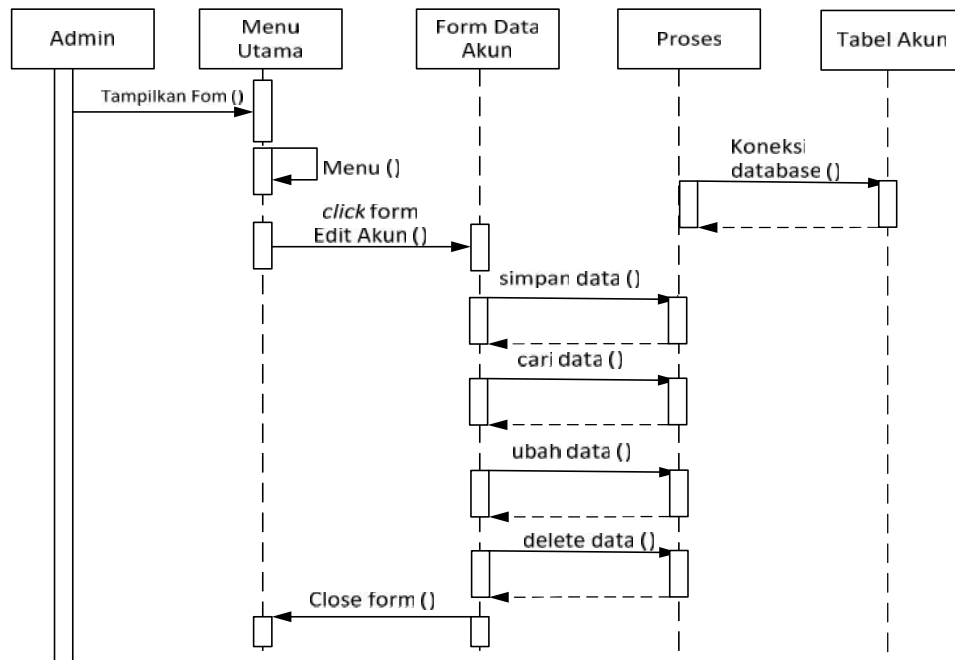
Garuda Mas Perkasa

III.3.1.3. Sequence Diagram

1. Sequence diagram Login

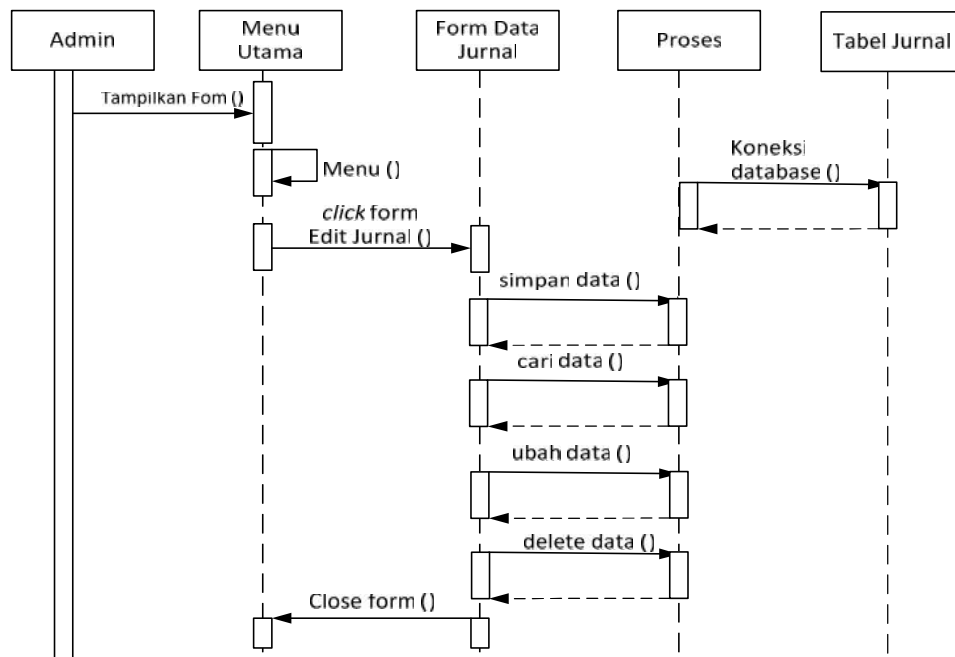


Gambar III.4. Sequence Diagram pada Admin



Gambar III.5. Sequence Diagram pada data akun

3. Sequence diagram data Jurnal



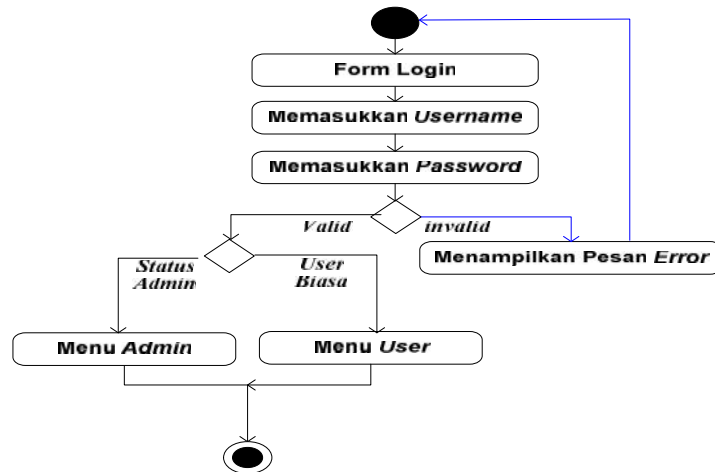
Gambar III.6. Sequence Diagram pada data Jurnal

III.3.1.4. Activity Diagram

a. Activity Diagram Pengguna

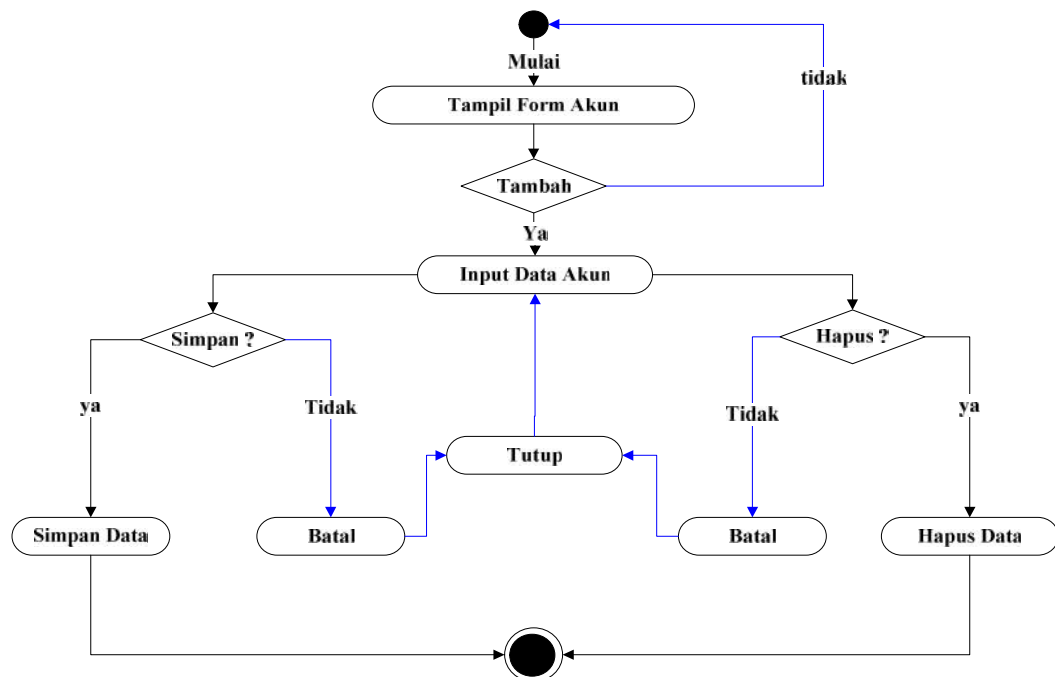
Berikut ini gambar activity diagram pengguna dapat dilihat pada Gambar

III.13 berikut:



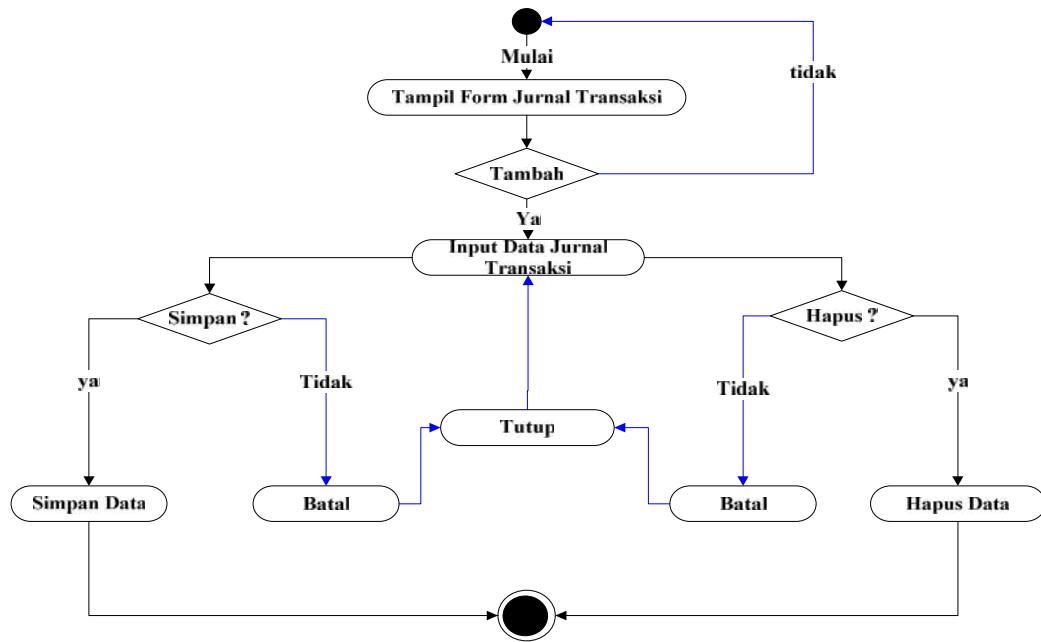
Gambar III.7. Activity Diagram Pengguna

b. Activity Diagram Form Akun



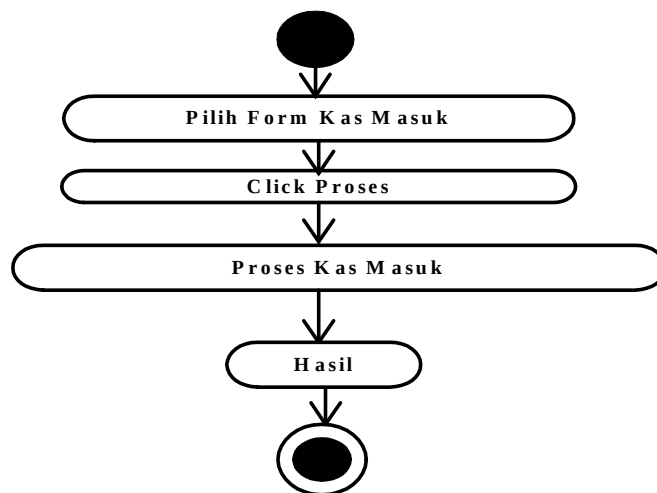
Gambar III.8. Activity Diagram Form Akun

c. *Activity Diagram Form Jurnal*



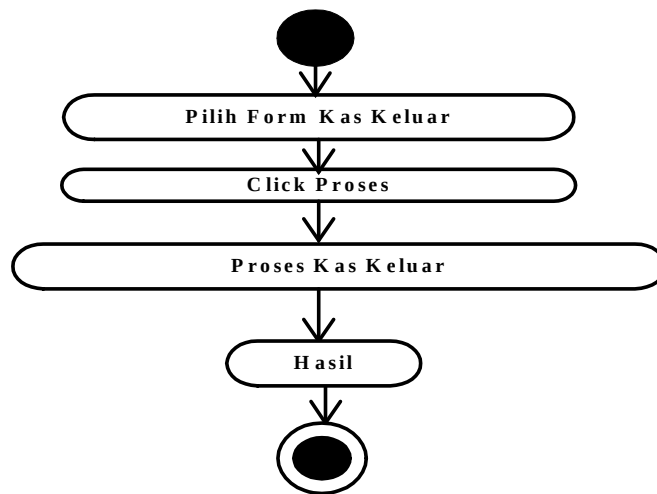
Gambar III.9. Activity Diagram Form Jurnal

d. *Activiry Diagram Kas Masuk*



Gambar III.10. Activity Diagram Kas Masuk

a. *Activiry Diagram Kas Keluar*



Gambar III.11. Activity Diagram Kas Keluar

III.3.2. Disain Sistem Secara Detail

Dalam hal ini penulis akan membahas perancangan sistem yang akan dibangun secara terperinci yaitu melalui desain output, desain input dan desain database.

III.3.2.1 Disain Ouput

Desain sistem ini berisikan tampilan hasil yang akan diperoleh dari Sistem Informasi Akuntansi kas pada PT. Garuda Mas Perkasa yaitu laporan kas masuk ,Laporan Kas keluar dan laporan labarugi.

1. Tampilan Laporan Kas Masuk

Tampilan ini menunjukkan data transaksi yang berhubungan dengan laporan penerimaan kas.

Tanggal	Keterangan	Debet	Kredit
XX/XX/XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXX
XX/XX/XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXX
XX/XX/XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXX
XX/XX/XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXX

Gambar III.15. Tampilan Laporan Kas Masuk

2. Tampilan Laporan Kas Keluar

Tampilan ini menunjukkan data transaksi yang berhubungan dengan laporan penerimaan kas.

Tanggal	Keterangan	Debet	Kredit
XX/XX/XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXX
XX/XX/XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXX
XX/XX/XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXX

Gambar III.16. Tampilan Laporan Kas Keluar

3. Tampilan Laporan Laba Rugi

Tampilan ini menunjukkan laporan keuangan yaitu laporan labarugi PT. Garuda Mas Perkasa.

<u>Laporan Laba Rugi</u>		
Pendapatan		
Penjualan Barang Jadi		Rp. xxxxx
Penjualan Bahan Baku		<u>Rp. xxxxx</u>
Total Pendapatan		Rp. xxxxx
Biaya Operasional		
Listrik,Air dan Telepon		Rp. xxxxx
Gaji Karyawan		Rp. xxxxx
Promosi dan Iklan		<u>Rp. xxxxx</u>
Total Biaya Operasional		Rp. xxxxx
Laba/Rugi		<u>Rp. xxxxx</u>
Diketahui Oleh,	Disetujui Oleh,	
(Akunting)	(Manajer)	

III.3.2.2. Disain Input

Untuk memperoleh pengisian database, perlu dirancang *form-form input*, hal ini akan sangat membantu pada saat user memasukkan data (*Data Entry*).

Sistem Informasi Akuntansi kas pada PT. Garuda Mas Perkasa meliputi desain input dari bentuk dokumen-dokumen input yang akan digunakan dan hanya dapat dilakukan oleh Akunting. Dokumen input sangat penting pada sistem informasi, data yang salah tercatat di dokumen akan mengakibatkan output yang dihasilkan sistem otomatis akan salah.

Sistem Informasi Akuntansi kas pada PT. Garuda Mas Perkasa disini dilakukan dengan menelusuri output yang dihasilkan sistem informasi sehingga ditemukan item apa saja yang harus ada dalam rancangan *form input* dalam rancangan pengolahan data

Gambar III.13. Tampilan Form Akun

3. Tampilan Form Jurnal Transaksi

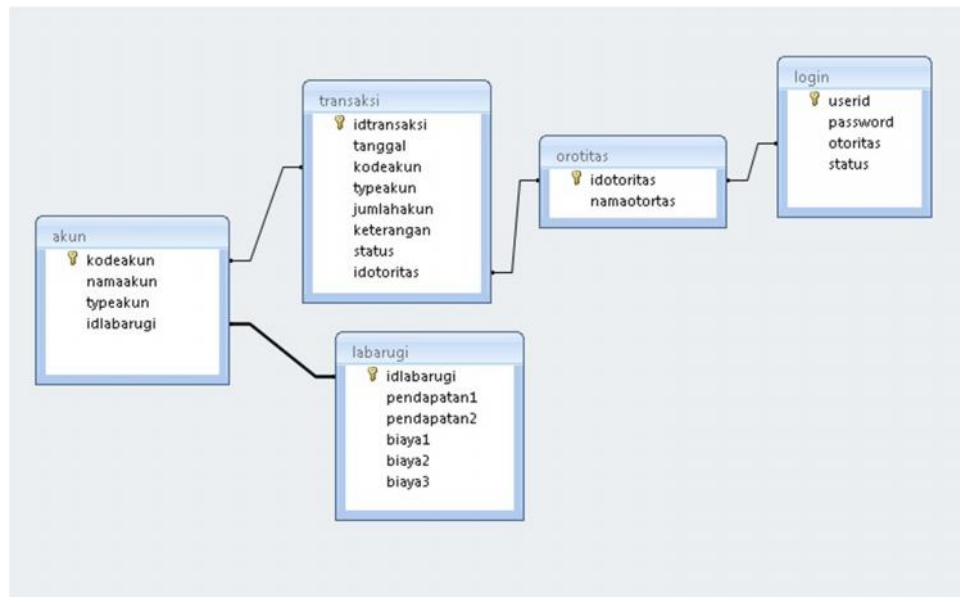
Tampilan ini menunjukkan tampilan data transaksi harian pada Sistem Informasi Akuntansi Kas pada PT. Garuda Mas Perkasa

Jurnal					X																			
Tanggal DateTimePicker Akun Combobox Combobox Jumlah Tambah Simpan Tutup DataGrid <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Tanggal</th> <th style="padding: 5px;">Kode Akun</th> <th style="padding: 5px;">Keterangan</th> <th style="padding: 5px;">Debet</th> <th style="padding: 5px;">Kredit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">XX/XX/XX</td> <td style="padding: 5px;">XXXX</td> <td style="padding: 5px;">XXX</td> <td style="padding: 5px;">XXX</td> <td style="padding: 5px;">XXX</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">XX/XX/XX</td> <td style="padding: 5px;">XXXX</td> <td style="padding: 5px;">XXX</td> <td style="padding: 5px;">XXX</td> <td style="padding: 5px;">XXX</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">XX/XX/XX</td> <td style="padding: 5px;">XXXX</td> <td style="padding: 5px;">XXX</td> <td style="padding: 5px;">XXX</td> <td style="padding: 5px;">XXX</td> </tr> </tbody> </table> Edit Update Hapus					Tanggal	Kode Akun	Keterangan	Debet	Kredit	XX/XX/XX	XXXX	XXX	XXX	XXX	XX/XX/XX	XXXX	XXX	XXX	XXX	XX/XX/XX	XXXX	XXX	XXX	XXX
Tanggal	Kode Akun	Keterangan	Debet	Kredit																				
XX/XX/XX	XXXX	XXX	XXX	XXX																				
XX/XX/XX	XXXX	XXX	XXX	XXX																				
XX/XX/XX	XXXX	XXX	XXX	XXX																				

Gambar III.14. Tampilan Form Jurnal

III.3.2.3 Desain Basis Data

Pada Sistem Informasi Akuntansi kas pada PT. Garuda Mas Perkasa, penyimpanan data semua objek diletakkan pada database yang dibuat dengan *SQLSERVER 2005*. Berikut adalah tabel struktur data pada setiap tabel di dalam Sistem Informasi Akuntansi kas pada PT. Garuda Mas Perkasa.



Database : SIAK
 Nama Tabel : login
 Primary key : userid

Tabel III.4. Tabel Login

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Userid	varchar	10	ID Pengguna
2	Password	varchar	30	Kata sandi pengguna
3	Otoritas	varchar	10	Hak akses atas data
4	Status	varchar	10	Aktif atau tidak aktif

Database : SIAK
 Nama tabel : akun
 Primary key : noakun

Tabel III.5. Tabel Akun

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Noakun	Varchar	10	Nomor Akun
2	namaakun	Varchar	30	Nama akun
3	Typeakun	Varchar	10	Type akun

Database : SIAK
 Nama tabel : status
 Primary key : id_status

Tabel III.6. Tabel status

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Id_status	Varchar	10	ID status
2	Nama_status	Varchar	20	Nama staus

Database : SIAK
 Nama tabel : transaksi
 Primary key : idtransaksi

Tabel III.7. Tabel Transaksi

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Idtransaksi	Varchar	10	ID Transaksi
2	Tanggal	datetime		Tanggal transaksi
3	kode_akun	Varchar	10	Kode Akun
4	type_akun	Varchar	10	Type Akun
5	jumlah_akun	Money		Keterangan Jumlah
6	saldo_akhir	Money		Jumlah Transaksi
7	Keterangan	Varchar	100	Keterangan Transaksi
8	id_stasus	Varchar	10	ID status

Database : SIAK
 Nama tabel : otoritas
 Primary key : id_otoritas

Tabel III.8. Tabel otoritas

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	id_otoritas	Varchar	10	ID status
2	nama_otoritas	Varchar	20	Nama staus

Database : SIAK
 Nama tabel : otoritas
 Primary key : id_otoritas

Tabel III.9. Tabel Labarugi

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Idlabarugi	Integer	10	ID Laba Rugi
2	Pendapatan1	Money	8	Pendapatan
3	Pendapatan2	Money	8	Pendapatan
4	Biaya1	Money	8	Biaya
5	Biaya2	Money	8	Biaya
6	Biaya3	Money	8	Biaya

III.3.2.4. Kamus Data

Kamus data merupakan suatu daftar terintegrasi tentang komposisi elemen data, aliran data dan data store yang digunakan. Pengisian data *dictionary* dilakukan setiap saat selama proses pengembangan berlangsung, ketika diketahui

adanya data atau saat diperlukan penambahan data item kedalam sistem. Berikut kamus data dari Sistem Informasi Akuntansi kas pada PT. Garuda Mas Perkasa

Application program = Program aplikasi : Program yang dikembangkan secara umum untuk memproses database. Program ini dapat ditulis dalam bahasa prosedural standar seperti Java, C#, VB.NET, atau C++, atau dalam bahasa unik bagi DBMS seperti PL/SQL atau T/SQL.

ASP : *Active server Page*, Suatu file yang mengandung bahasa *markup*, *script server*, dan *script client* yang diproses oleh *Active Server Processor* pada *Microsoft IIS*

Attribute = Atribut: (1) Suatu kolom relasi, yang juga disebut kolom, *field*, atau item data. (2) Suatu unsur dalam entitas atau objek semantik. (3) Suatu *property* data atau hubungan dalam objek OOP.

Binary relationship = Hubungan binary : Suatu hubungan di antara dua entitas atau tabel atau *query*.

Boyce-Codd normal form = Bentuk normal Boyce-Codd : Suatu relasi dalam form normal ketiga di mana setiap determinan merupakan key kandidat.

CPU = Central Processing Unit : Bagian dari perangkat keras komputer yang memproses instruksi aritmatika dan logik, istilah CPU biasanya juga memasukkan *memory* utama.

Data administrator = Administrasi data : Fungsi beskala luas yang berkaitan dengan penggunaan dan pengendalian yang efektif atas aset-aset data organisasi. Fungsi ini dapat berupa orang, tetapi lebih sering berupa kelompok. Fungsi-fungsi spesifik termasuk setting standar dan kebijakan data serta penyediaan forum untuk menyelesaikan konflik

Database : Suatu koleksi record yang terintegrasi.

Database Administration = Administrasi database : Fungsi yang berkaitan dengan pengguna dan pengendalian yang efektif atas database tertentu serta aplikasi yang berhubungan dengannya.

Entity = Entitas : (1) Sesuatu yang penting bagi user yang perlu direpresentasikan dalam database. (2) Dalam suatu model *entity-relationship* (E-R), entitas dibatasi untuk hal-hal yang dapat direpresentasikan oleh tabel tunggal.

Entity-relationship diagram = Diagram entity-relationship : Suatu grafik yang digunakan untuk menampilkan entitas-entitas dan hubungan. Dalam model E-R tradisional, entitas-entitas diperlihatkan dalam bentuk bujur sangkar atau persegi panjang, dan hubungan-hubungannya diperlihatkan dalam bentuk wajik. Kardinalitas hubungan diperlihatkan di bagian dalam dari bentuk wajik.

Menu : Daftar opsi yang diajukan ke user aplikasi database atau aplikasi lainnya. User akan memilih tindakan atau aktivitas selanjutnya dari daftar tersebut. Tindakan atau aksi dibatasi atas apa yang ada pada daftar.

Method = Metode : Suatu program yang dilampirkan pada objek pemrograman berorientasi objek (OOP). Suatu metode dapat diwariskan oleh objek-objek OOP tingkat rendah.

Open Database Connectivity standart (ODBC) : Suatu interface standart dimana program-program aplikasi dapat mengakses dan memproses database-database SQL (atau struktur tabel seperti spreadsheet dan tabel teks) dalam gaya DBMS independen. Bagian driver manager dari ODBC

dimasukan kedalam Windows. Driver ODBC disediakan oleh vendor-vendor DBMS, Microsoft, dan para pengembang perangkat keras pihak ketiga lainnya.

Primary key : Suatu key kandidat yang dipilih menjadi key relasi.

Record : (1) Suatu kelompok field yang berkaitan dengan entitas yang sama, digunakan pada sistem pemrosesan file. (2) Dalam model relasional, adalah sinonim untuk baris dan tupel.

Row = Baris : Kelompok kolom dalam suatu tabel. Semua kolom dalam suatu baris berhubungan dengan entitas yang sama. Suatu baris adalah sama seperti suatu tupel dan record.

SQL = Structured Query Language : Suatu bahasa untuk mendefenisikan struktur dan memproses databse relasional. SQL dapat digunakan secara sendiri atau ditanamkan pada kode aplikasi. Versi yang paling umum adalah SQL92, yaitu versi yang diadopsi oleh American National Standards Institute pada tahun 1992. Pada awalnya SQL dikembangkan oleh IBM.

Stored Prosedure = Prosedur tersimpan : Suatu koleksi statement SQL yang disimpan dalam file yang dapat dijalankan oleh perintah tunggal. Biasanya, produk DBMS menyediakan suatu bahasa untuk membuat prosedur tersimpan yang memperbesar SQL dengan konsepsi bahasa pemrograman. Oracle menyediakan PL/SQL untuk tujuan ini, sementara SQL Server menyediakan TRANSACT/SQL. Dengan beberapa produk, prosedur tersimpan dapat ditulis dalam bahasa seperti java. Prosedur tersimpan disimpan dalam databasenya sendiri.

Trigger = Suatu jenis khusus dari prosedur tersimpan yang dijalankan oleh DBMS ketika kondisi tertentu terjadi. Trigger BEFORE dieksekusi sebelum tindakan atas database tertentu, trigger AFTER dieksekusi setelah tindakan atas database tertentu, dan trigger INSTEAD OF dieksekusi sebagai pengganti dari tindakan atas database tertentu. Trigger INSTEAD OF biasanya digunakan untuk mengupdate data pada view SQL.

UML : Unified Modeling Language = satu set struktur dan teknik untuk pemodelan dan perancangan program serta aplikasi berorientasi objek. Hal ini dapat berupa suatu metodologi maupun suatu set tool untuk pengembangan seperti itu. UML memasukkan model entity-relationship untuk pemodelan data.