BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem adalah menguraikan bagaimana dari suatu sistem yang utuh kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.Ini merupakan tahapan yang sangat kritis dan penting, karena apabila terjadi kesalahan dalam tahapan ini maka akan dipastikan akan terjadi kesalahan di tahapan selanjutnya.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen bertujuan untuk mengetahui lebih jelas dan fungsi dari semua dokumen yang ada pada perusahaan.Yani's Family :

1. Nama dokumen : Formulir data Konsumen
   Deskripsi : Dokumen ini digunakan untuk data konsumen
   Fungsi : Sebagai buktidan data alamat pemesan
   Rangkap : 1
   Sumber : Administrasi
   Bentuk dokumen : Formulir
   Distribusi : Administrasi, arsip

Item Data : no_formulir, nama_pelanggan, alamat, no_tlp.

2. Nama dokumen : Dokumen surat jalan

   Deskripsi : Dokumen ini digunakan untuk data penyewaan sebagai bukti pemasangan peralatan.

   Fungsi : Untuk bukti pengiriman peralatan

   Rangkap : 1

   Sumber : Administrasi

   Bentuk dokumen : Dokumen

   Distribusi : Bagian lapangan.

   Item Data : nomor, tanggal_pengiriman, nama_pemesan, alamat_pemesan, nomor_kontak, nomor, banyaknya, nama_barang.

3. Nama dokumen : Nota transaksi penyewaan

   Deskripsi : Nota ini digunakan untuk konsemen sebagai bukti transaksi pembayaran penyewaan peralatan pesta.

   Fungsi : Untuk bukti transaksi pembayaran.

   Rangkap : 2

   Sumber : Administrasi

   Bentuk dokumen : Nota

   Distribusi : Konsumen, arsip.

   Item Data : no, nomor, uraian, saruan, jumlah, terbilang, dipasang_tgl, dikembalikan_tgl, penyewa, jumlah,

uang_muka, sisa, hormat_kami.

4. Nama dokumen : Nota tagihan

   Deskripsi : Nota ini digunakan untuk tagihan konsemensebagai bukti transaksi pembayaran penyewaan peralatan pesta.

   Fungsi : Untuk bukti tagihan transaksi pembayaran.

   Rangkap : 2

   Sumber : Administrasi

   Bentuk dokumen : Nota

   Distribusi : Konsumen, arsip.

   Item Data : No, nomor, uraian, saruan, jumlah, terbilang, dipasang_tgl, dikembalikan_tgl, penyewa, jumlah, uang_muka, sisa, hormat_kami.

5. Nama dokumen : Formulir data peralatan

   Deskripsi : Formulir ini digunakan untuk pemesanan data peralatan ke supplier.

   Fungsi : Sebagai bukti permintaan peralatan

   Rangkap : 2

   Sumber : Administrasi

   Bentuk dokumen : Formulir

   Distribusi : Supplier, arsip.

   Item Data : No_formulir, nomor, nama_barang, jumlah_barang

6. Nama dokumen : Laporan data peralatan
   Deskripsi : Laporan ini digunakan untuk data laporan peralatan.
   Fungsi : Sebagai bukti data peralatan
   Rangkap : 2
   Sumber : Administrasi, Arsip
   Bentuk dokumen : Laporan
   Distribusi : Pimpinan.
   Item Data : Nomor, nama_barang, jumlah_barang, total_barang.
7. Nama dokumen : Laporan transaksi penyewaan
   Deskripsi : Laporan ini digunakan untuk data laporan penyewaan
   Fungsi : Sebagai bukti peralatan yang telah disewa
   Rangkap : 2
   Sumber : Administrasi
   Bentuk dokumen : Laporan
   Distribusi : Pimpinan, arsip.
   Item Data : No_nota, tanggal, tempat, acara, jenis_barang, jumlah, satuan, total.

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang terdiri dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa dan bagaimana proses itu terjadi didalam suatu perusahaan adalah sebagai berikut :

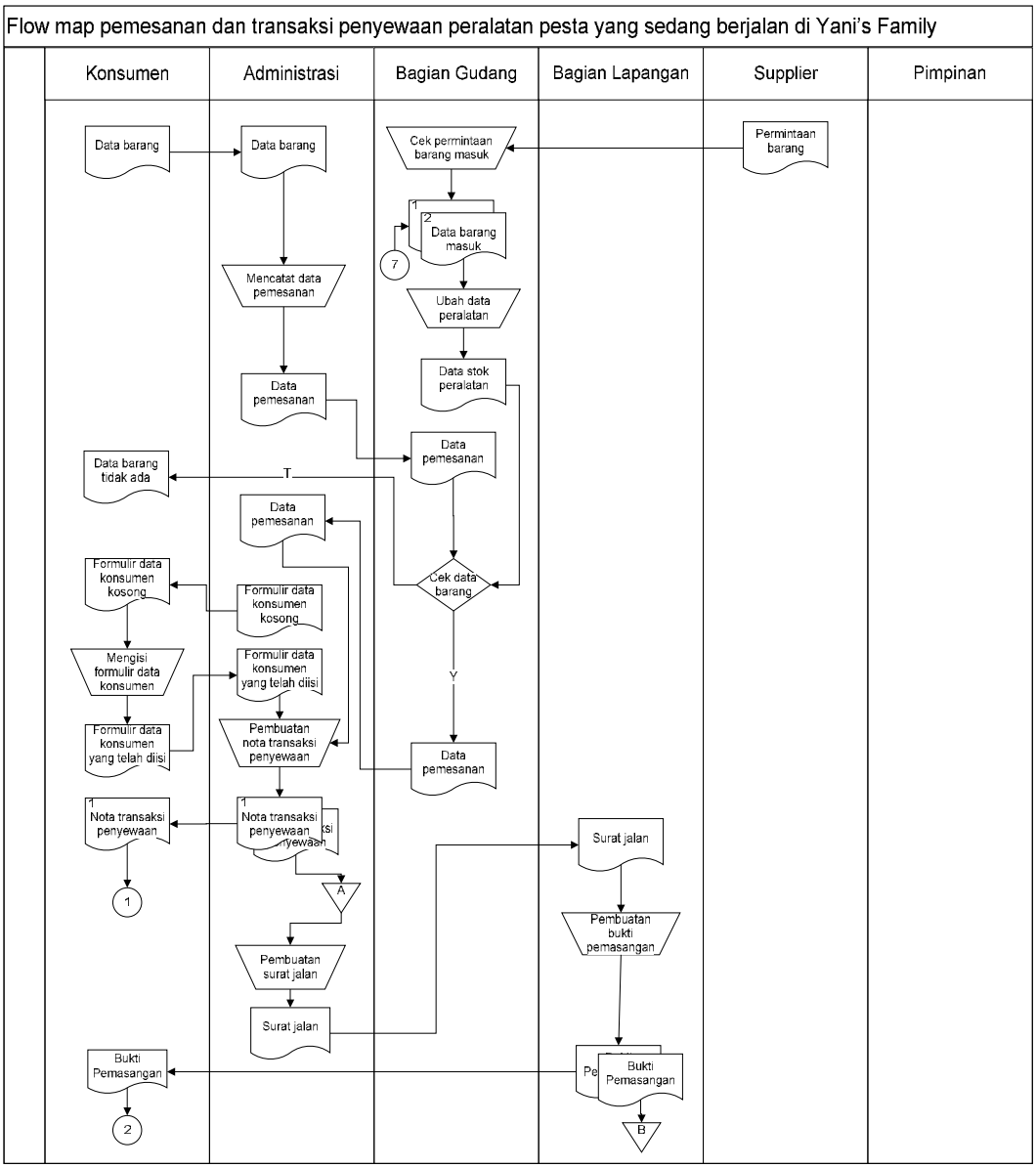
1. Konsumen datang ke kantor Yani's Family
2. Konsumen menanyakan ke bagian administrasi tentang harga peralatan dan barang yang tersedia di perusahaan.
3. Konsumen melakukan pemesanan penyewaan peralatan pesta yang akan disewa kemudian bagian administrasi melakukan pencatatan data pemesanan.
4. Administrasi memberikan data pemesanan kepada bagian gudang untuk melakukan pengecekan barang yang akan disewa.
5. Bila data barang yang dipesan tidak ada bagian gudang akan mengkonfirmasi kepada bagian administrasiuntuk menginformasikan kepada konsumen bahwa barang tidak ada atau barang sedang dipinjam oleh konsumen lain.
6. Apabila data pemesanan tersedia, bagian gudang akan mengkonfirmasi kepada bagian administrasi.
7. Setelah barang yang akan dipesan telah ada maka bagian administrasi memberikan formulir data konsumen dan melakukan pengisian oleh konsumen untuk dijadikan sebagai alamat pemesan.
8. Bagian administrasi melakukan proses pembuatan nota transaksi penyewaan barang yang telah dipesan dan melakukan transaksi pembayaran atau membayar DP minimal 20% sebagai tanda jadi penyewaan peralatan pesta.
9. Setelah konsumen melakukan transaksi pembayaran, bagian administrasi membuat surat jalan untuk diserahkan ke bagian lapangan.
10. Bagian lapangan akan menyiapkan peralatan yang telah dipesan dan melakukan pengiriman barang ke konsumen.

11. Jika barang sudah dikirim bagian lapangan melakukan proses konfirmasi kepada konsumen sebagai bukti pemasangan dan untuk menyesuaikan data penyewaaan barang yang dikirim/dipasang.
12. Dan jika masa waktu penyewaan sudah habis bagian lapangan akan mengambil peralatan yang telah disewa di tempat konsumen.
13. Konsumen menyerahkan bukti pemasangan kepada bagian lapangan untuk cek data barang yang sudah disewa dengan data barang yang dipesan sejak awal transaksi pemesanan dan pengiriman peralatan.
14. Bagian lapangan melakukan cek data barang yang telah disewa, jika data penyewaan lengkap, bagian lapangan menyerahkan peralatan ke bagian gudang.
15. Jika data penyewaan tidak lengkap rusak atau hilang karena konsumen, bagian lapangan menyerahkan dokumen ke bagian gudang.
16. Setelah itu bagian lapangan akan melakukan proses pencatatan barang hilang atau rusak untuk diserahkan ke konsumen agar melakukan penambahan transaksi pembayaran atau denda barang hilang atau rusak. Dan bagian lapangan menyerahkan data barang hilang atau rusak ke bagian administrasi sebagai bukti data barang hilang atau rusak karena konsumen.
17. Bagian gudang memproses data penyewaan tidak lengkap, hilang atau rusak untuk dijadikan sebagai data permintaan peralatan untuk diserahkan ke supplier dan bagian administrasi.

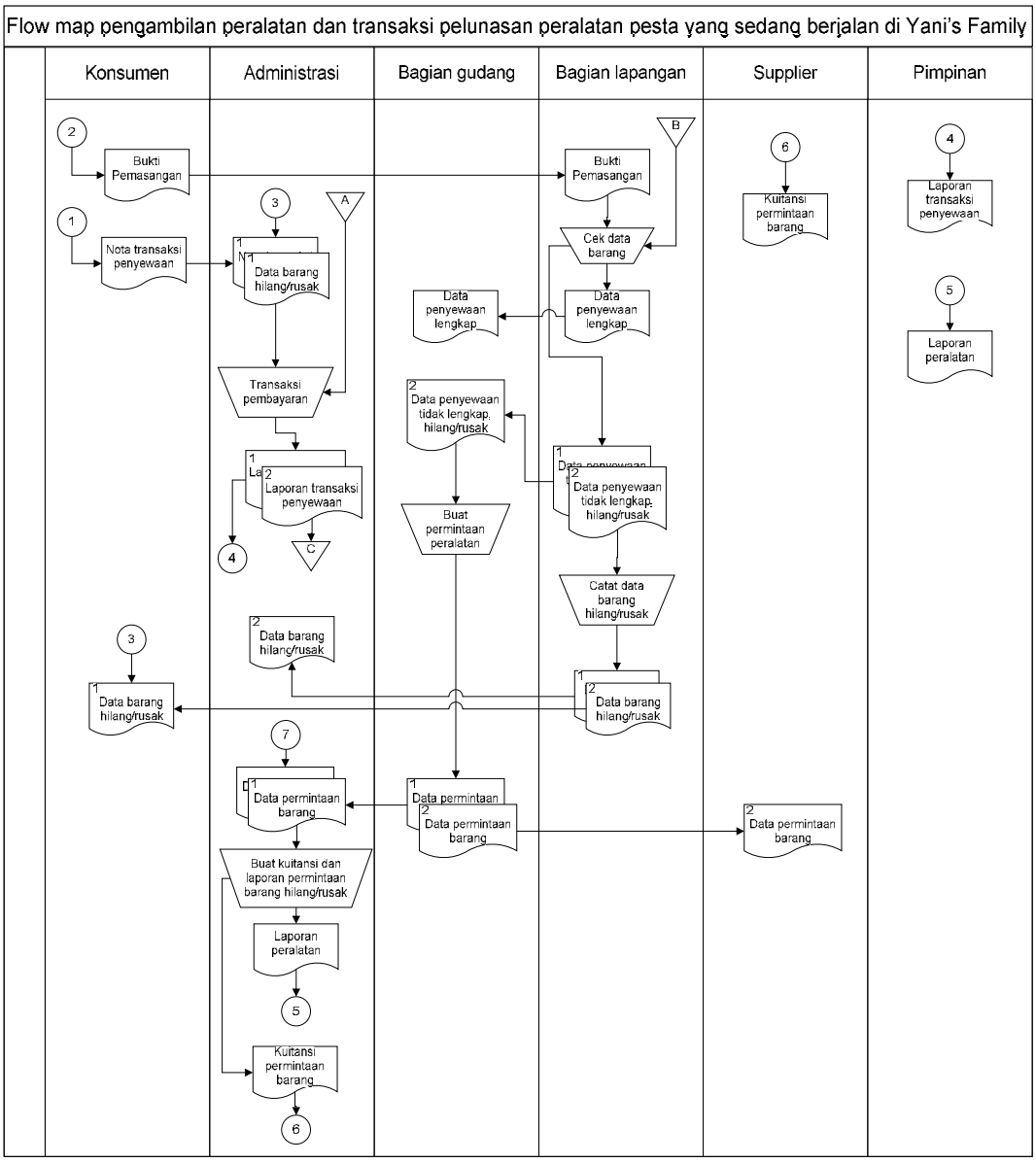
18. Setelah itu bagian administrasi membuat kuitansi dan laporan permintaan barang hilang atau rusak dan laporan kuitansi permintaan barang untuk diserahkan ke pimpinan.
19. Supplier mengirim barang ke perusahaan dan diserahkan kebagian gudang.
20. Bagian gudang melakukan proses pengecekan permintaan barang masuk.
21. Setelah melakukan pengecekan barang masuk bagian gudang melakukan ubah data peralatan sebagai data stok peralatan

4.1.2.1 Flow Map

Flow map merupakan bagan yang menunjukan arus pekerjaan dari sistem secara keseluruhan, menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem serta menunjukan apa yang dikerjakan di dalam sistem. Bagian alir dokumen disebut juga bagan alir formulir yang merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan. Dari formulir termasuk tembusan-tembusannya. Mengenai sumber dan aliran dokumen dapat digambarkan dalam flowmap yang sedang berjalan sebagai berikut :



Gambar 4.1 Flow Map Sistem Informasi Pemesanan dan Transaksi Penyewaan Peralatan Pesta yang sedang berjalan pada Yani's Family



Gambar 4.2 Flow Map Sistem Informasi Pengembalian Peralatan Pesta dan Transaksi Pelunasan Peralatan Pesta yang sedang berjalan pada Yani's Family

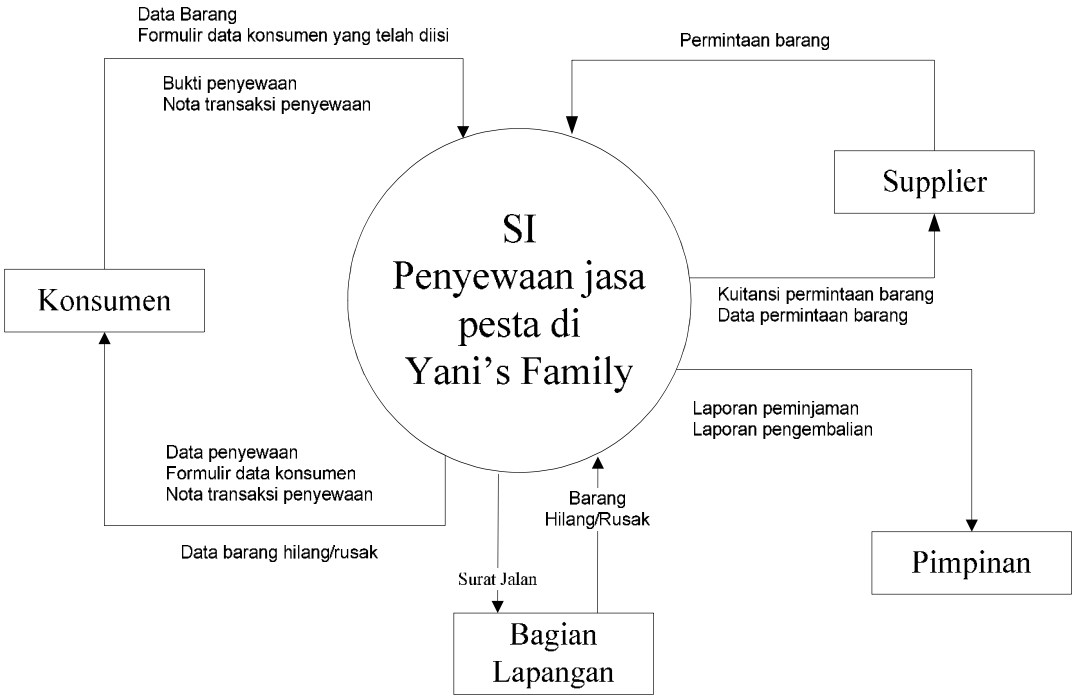
Keterangan :

1. Bukti nota transaksi penyewaan.
2. Bukti Pemasangan
3. Kuitansi data barang hilang atau rusak.
4. Laporan transaksi penyewaan
5. Laporan peralatan
6. Kuitansi permintaan barang
7. Daftar data peralatan pesta

A. Arsip nota transaksi penyewaan.
B. Arsip bukti pemasangan.
C. Arsip laporan transaksi penyewaan

4.1.2.2 Diagram Konteks

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan model sistem informasi secara umum atau menyeluruh. Diagram konteks bertujuan untuk memberikan gambaran kepada sistem analisis pembuatan program mengenai masukan (input) ke dalam proses dan apa yang akan dihasilkan output (Keluaran). Untuk lebih jelas lagi dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.3 Diagram Konteks Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Pesta yang sedang berjalan pada Yani's Family

Keterangan :

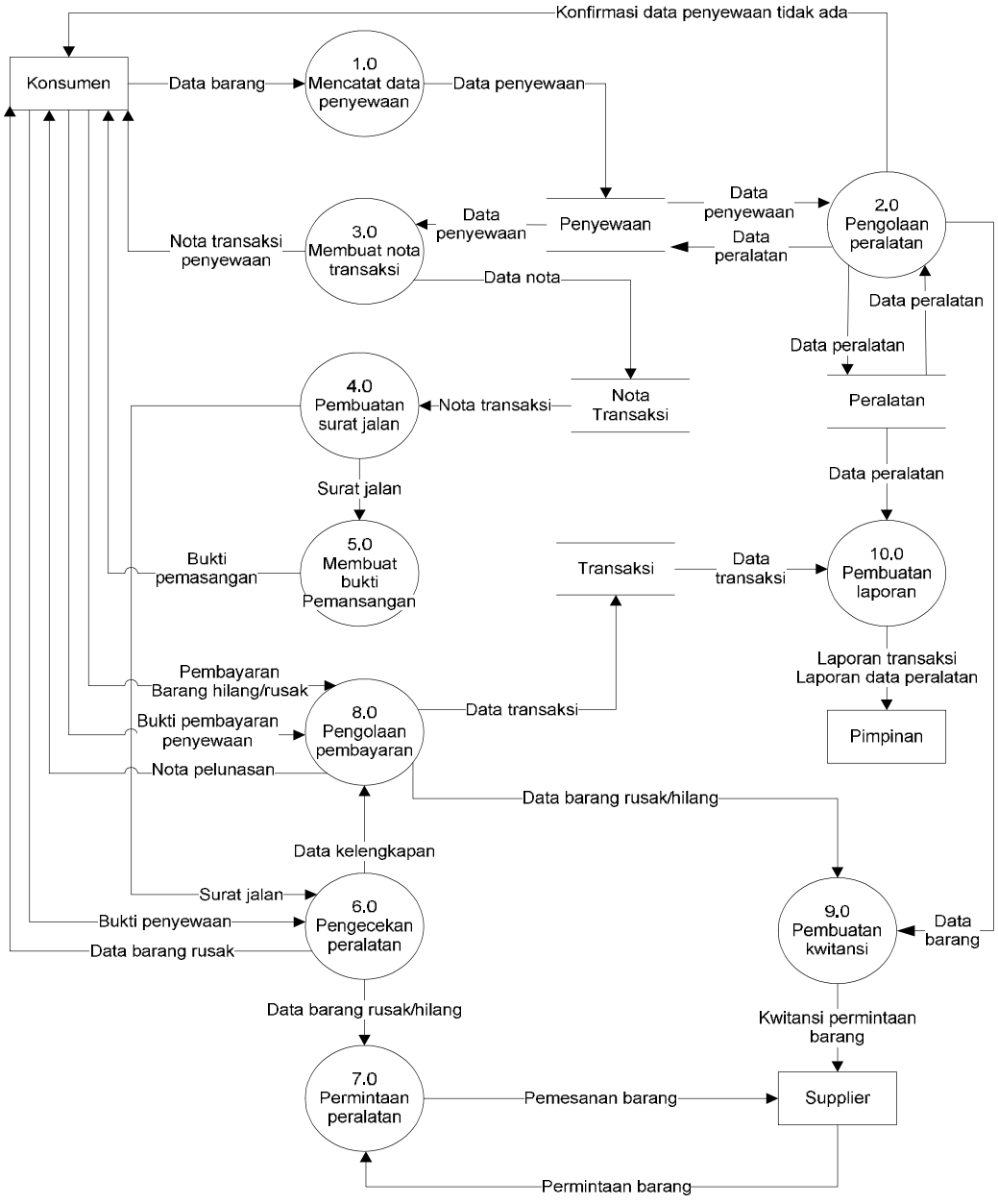
1. Konsumen memberikan data peralatan yang akan dipesan ke bagian administrasi.
2. Bagian administrasi mencatat dan memberikan konfirmasi data penyewaan ke konsumen.
3. Bagian administrasi memberikan formulir data konsumen.
4. Konsumen memberikan data konsumen yang telah diisi sebagai alamat pemesan.

5. Bagian administrasi memberikan nota transaksi penyewaan dan diserahkan ke konsumen sebagai bukti penyewaan peralatan pesta
6. Jika ada barang rusak atau hilang karena konsumen, bagian administrasi memberikan kuitansi data barang rusak atau hilang ke konsumen.
7. Konsumen menyerahkan bukti penyewaan dan nota transaksi penyewaan untuk melakukan pelunasan pembayaran peralatan pesta yang telah disewa.
8. Bagian administrasi memberikan nota transaksi penyewaan sebagai bukti pelunasan penyewaan peralatan pesta ke konsumen.
9. Bagian administrasi memberikan data permintaan barang ke supplier
10. Supplier memberikan kuitansi permintaan barang dan menyerahkan data permintaan barang
11. Bagian administrasi membuat laporan penyewaan dan peralatan pesta untuk diserahkan ke pimpinan.

4.1.2.3 Data Flow Diagram

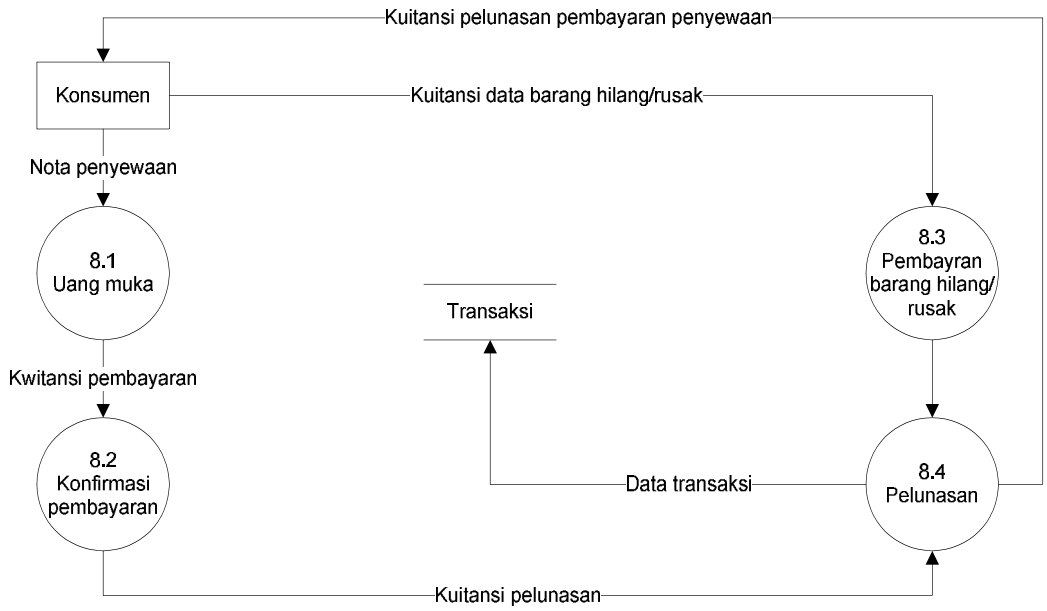
Merupakan diagram yang menggambarkan arus data dalam sistem yang akan dibangun, dengan mengikutsertakan komponen-komponen entitas yang terkait, media penyimpanan (*storage*). Proses-proses sistem maupun simbol penuh yang menunjukkan hubungan arus data dari proses ke entitas yang terkait, untuk lebih jelasnya dapat digambarkan sebagai berikut :

a. DFD Level 0



Gambar 4.4 DFD Level 0 Sistem Informasi Penyewaan peralatan pesta yang sedang berjalan pada Yani's Family

b. DFD Level 1 Proses 8



Gambar 4.5 DFD Level 1 proses 8 Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Pesta yang sedang berjalan pada Yani's Family

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil analisa penulis terhadap sistem yang sedang berjalan dalam sistem informasi peminjaman jasa pesta di Yani's Family masih banyak kekurangan dan masih perlu adanya perbaikan-perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan pelayanan terhadap sistem informasi peminjaman jasa pesta di Yani's Family.Adapun kekurangan dan permasalahan dari sistem yang ada saat ini adalah, sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

NO	Permasalahan	Solusi
1.	Sistem yang digunakan masih secara manual, seperti pencatatan data barang, pencarian data barang, pemesanan dan proses transaksi sehingga sering terjadinya kesalahan	Membuat sistem informasi penyewaan peralatan pesta
2.	Pencatatan penyewaan peralatan yang sedang berjalan masih ditulis dalam buku catatan penyewaan sehingga memerlukan waktu pencatatan yang lama dan menyebabkan terjadinya duplikasi data, seperti data yang sudah ada ditulis kembali	Membuat sistem pengolahan data penyewaan
3.	Pengolahan peralatan yang sering tidak sesuai karena berkas dokumen yang hilang	Membuat sistem pengolahan data peralatan
4.	Transaksi penyewaan yang harus dilakukan dengan menjumlahkan seluruh harga-harga peralatan yang akan disewa konsumen	Membuat sistem pengolahan yang dapat menjumlahkan harga peralatan yang akan disewa.

5.	Pembuatan laporan yang memerlukan waktu banyak karena harus mencari data satu persatu	Membuat sistem pengolahan data yang dapat menginput, menyimpan data mencetak data unutk dijadikan laporan

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu sistem yang baru, atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang digunakan dengan tujuan memenfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia. Pada bab ini penyusun akan memberikan usulan yang merupakan sistem informasi secara komputerisasi yang diharapkan akan membantu dan mempermudah pekerjaan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem mempunyai data tujuan utama yaitu :

a. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.
b. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangun yang lengkap kepada pemrograman komputer dan ahli-ahli teknik yang terlibat.

Untuk mencapai tujuan ini, analisis sistem harus dapat mencapai sasaran- sasaran sebagai berikut :

1. Perancangan sistem harus berguna, mudah dipahami dan mudah dipergunakan.
2. Perancangan sistem harus dapat mempersiapkan rancangan bangun yang terinci untuk masing-masing komponen dari sistem informasi yang meliputi data dan informasi, simpan data, metode-metode dan lain sebagainya.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

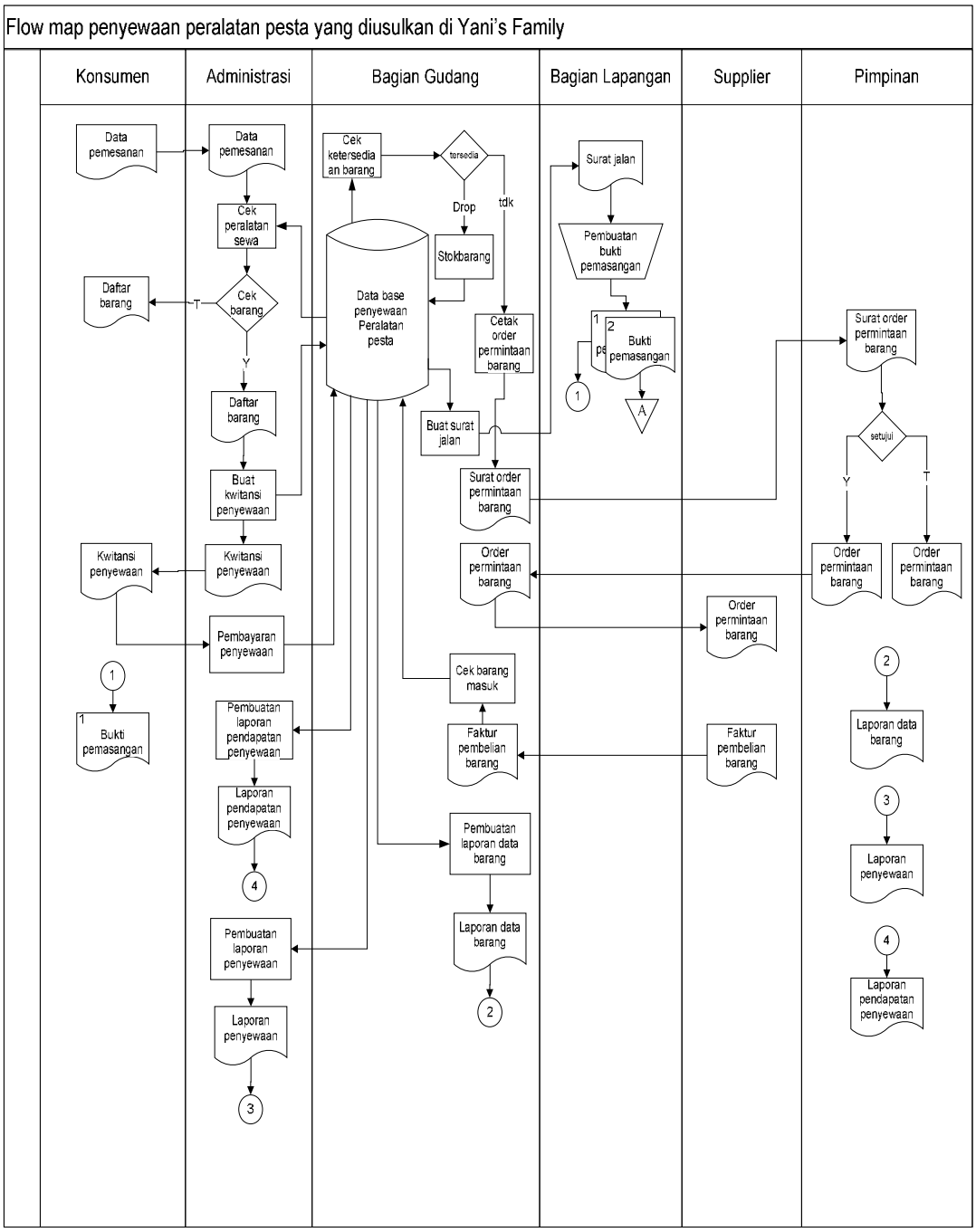
Sistem informasi yang disulkan memiliki beberapa keunggulan dan perbedaan dari sistem yang sedang berjalan. Sistem yang diusulkan telah terkomputerisasi, lebih mudah digunakan, integritas data terjaga, tidak akan memakan waktu yang lama dalam mengolah data barang masuk dan keluar. Karena didalamnya telah disediakan pencetakan laporan-laporan dan fasilitas lainnya yang akan memudahkan user untuk menggunakan sistem ini.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

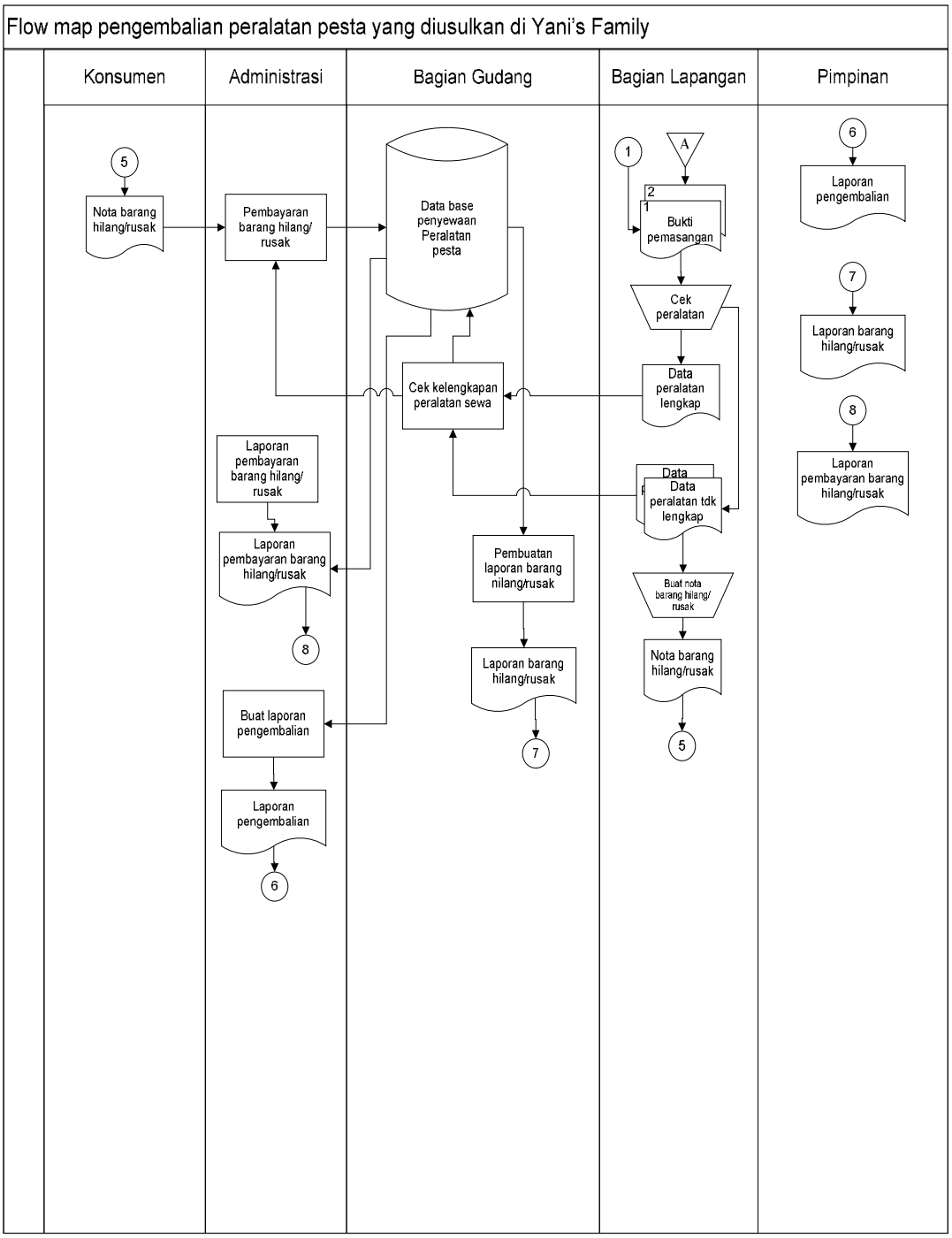
Aplikasi ini dijalankan dengan menggunakan teknologi jaringan internet menggunakan MySQL sebagai *database server* dan di akses oleh client dengan menggunakan komputer yang terhubung dengan jaringan local LAN *intranet* semua informasi akan lebih mudah dan cepat untuk di akses karena manajeman penyimpanannya sudah menggunakan *database.*

4.2.3.1 Flow Map yang Diusulkan

Flow map merupakan gambar hubungan antara entity yang terlibat berupa aliran-aliran dokumen yang ada. Bagian alir dokumen disebut juga bagan alir formulir yang merupakan bagan alir yang menunjukan alur. Mengenai sumber dan aliran dokumen dapat digambarkan dalam flowmap yang diusulkan berikut ini :



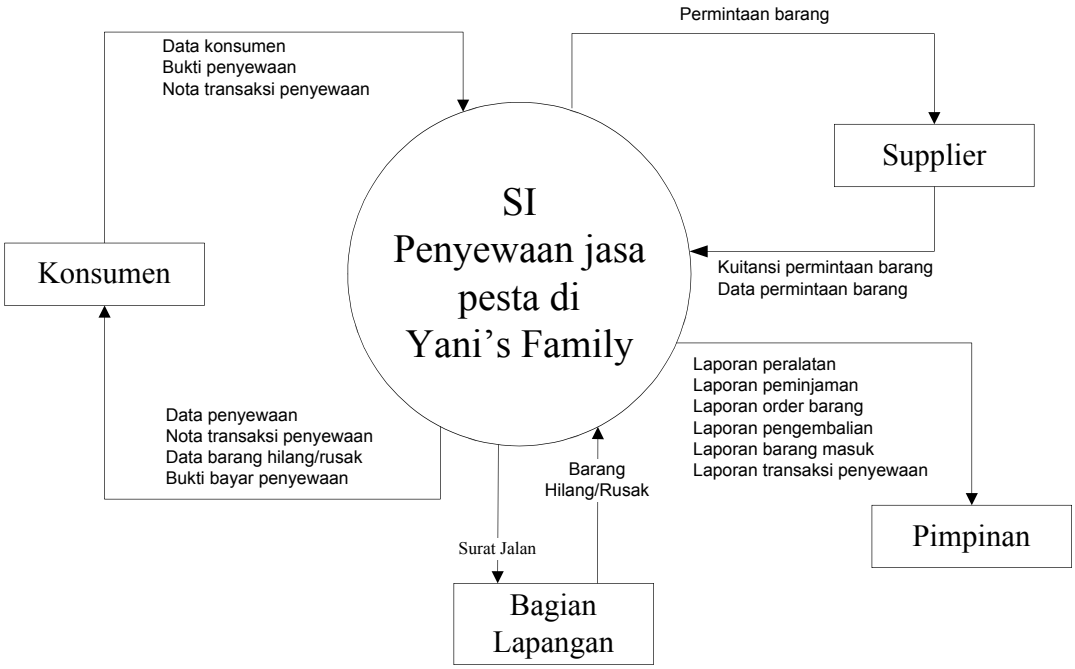
Gambar 4.6 Flow Map Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Pesta yang diusulkan Di Yani's Family



Gambar 4. 7 Flow Map Sistem Informasi Pengembalian Peralatan Pesta yang diusulkan Di Yani's Family

4.2.3.2 Diagram Konteks yang Diusulkan

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan model sistem informasi atau menyeluruh. Diagram konteks bertujuan untuk memberikan gambaran kepada sistem analisis pembuatan program mengenai masukan (input) ke dalam proses dan apa yang akan dihasilkan output (Keluaran).



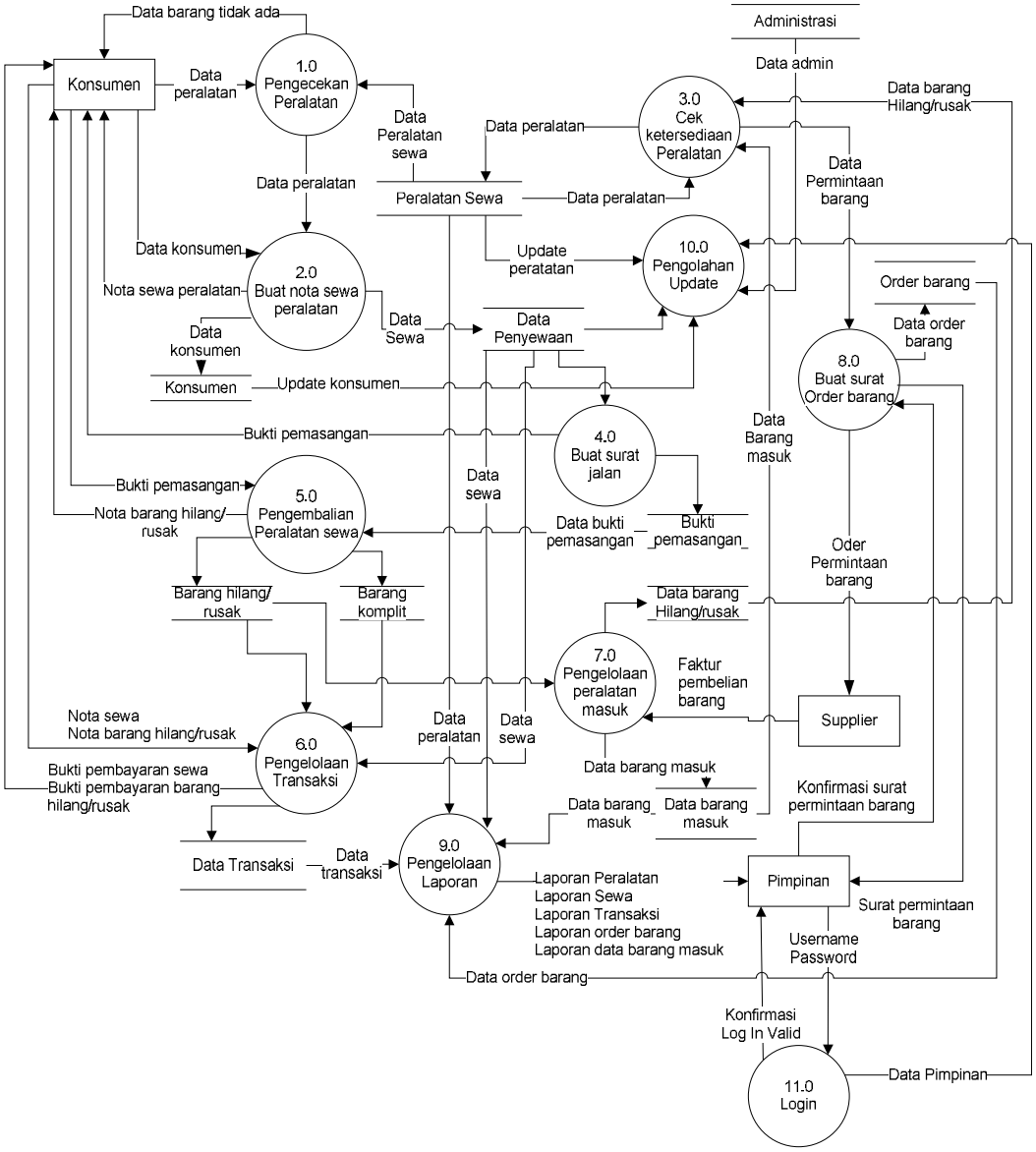
Gambar 4.8 Diagram Konteks Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Pesta yang diusulkan Di Yani's Family

4.2.3.3 Data Flow Diagram yang Diusulkan

Data Flow Diagram (DFD) yang diusulkan adalah representasi grafik dari sebuah sistem Data Flow Diagram yang diusulkan menggambarkan komponen – komponen sebuah sistem aliran –aliran data diantara komponen–komponen tersebut, asal, tujuan dan penyimpanan dari data tersebut. *Data Flow Diagram* sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. *Data Flow Diagram* merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Keuntungan menggunakan Data Flow Diagram adalah supaya lebih memudahkan pemakai (*user*) yang kurang menguasai bidang komputer, untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan. Proses pada Data Flow Diagram merupakan sekumpulan program dapat juga merupakan transformasi secara manual. Berikut adalah DFD yang di usulkan :

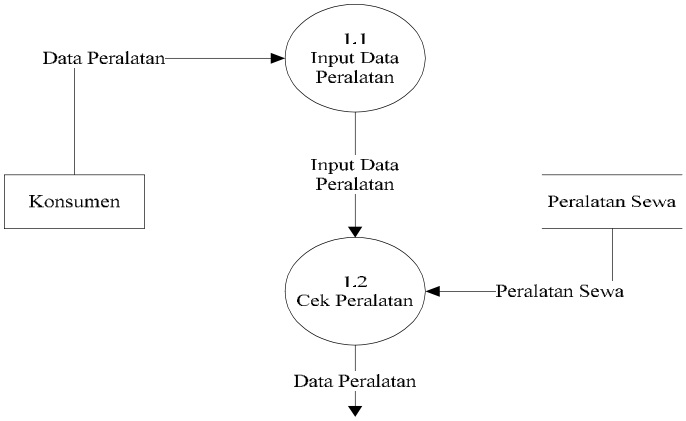
Berikut ini merupakan gambar dari DFD Level 0 yang Diusulkan di Yani's Family.

a. DFD Level 0



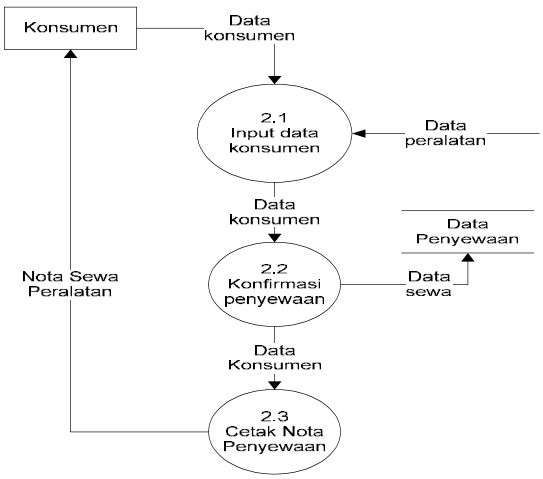
Gambar 4.9 DFD level 0 Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Pesta yang diusulkan Di Yani's Family

b. DFD Level 1 Proses 1



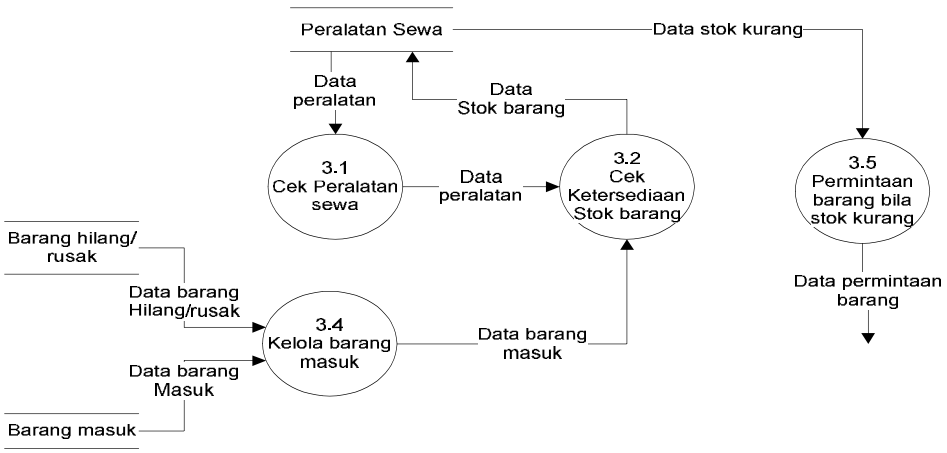
Gambar 4.10 DFD level 1 proses 1 Sistem Informasi Penyewaan peralatan pesta yang diusulkan Di Yani's Family

c. DFD Level 1 Proses 2



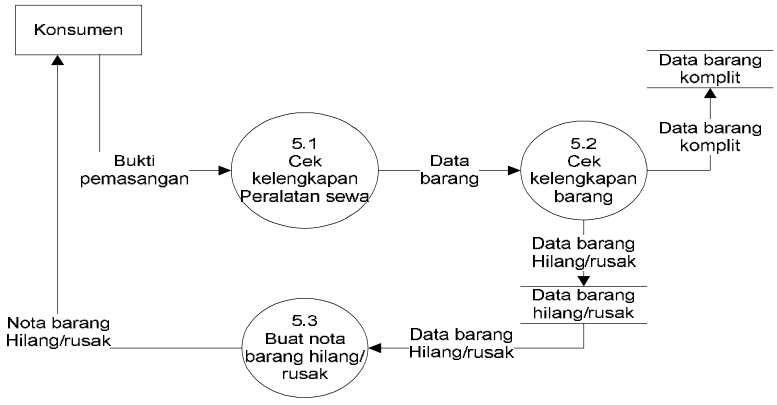
Gambar 4.11 DFD level 1 proses 2 Sistem Informasi Penyewaan peralatan pesta yang diusulkan Di Yani's Family

d. DFD Level 1 proses 3



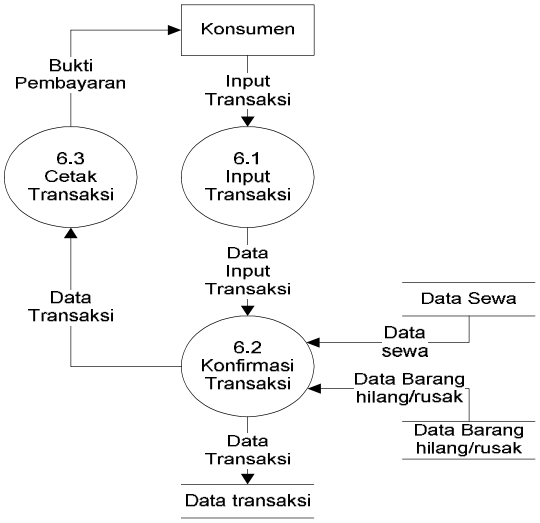
Gambar 4.12 DFD level 1 proses 3 Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Pesta yang diusulkan Di Yani's Family

e. DFD Level 1 Proses 5



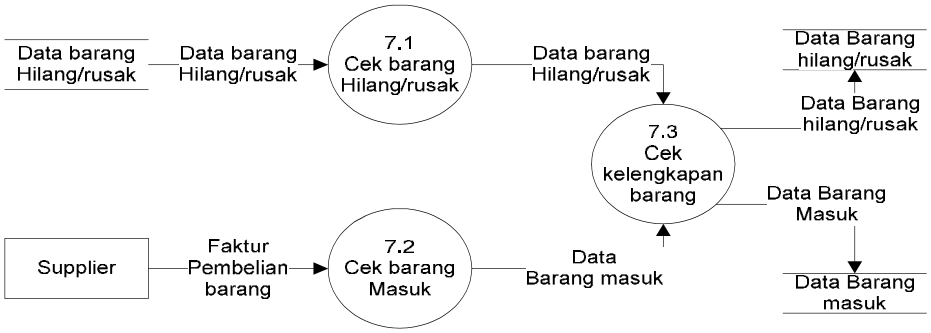
Gambar 4.13 DFD level 1 proses 5 Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Pesta yang diusulkan Di Yani's Family

f. DFD Level 1 Proses 6



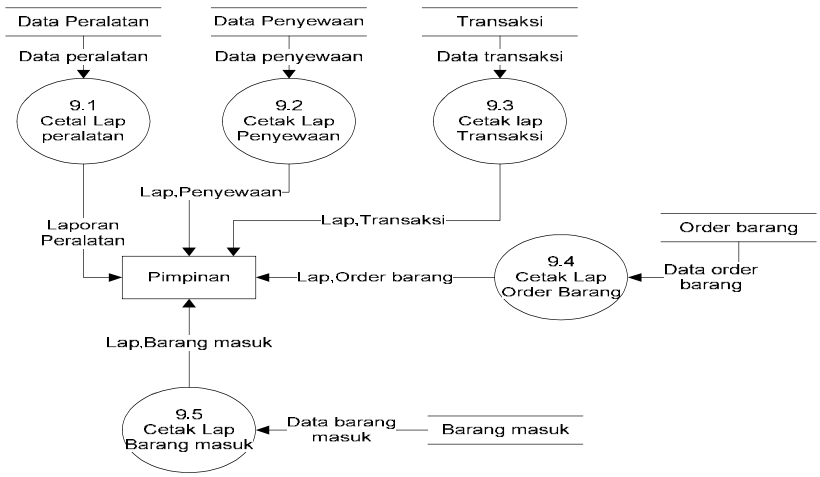
Gambar 4.14 DFD level 1 proses 6 Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Pesta yang diusulkan Di Yani's Family

g. DFD Level 1 Proses 7



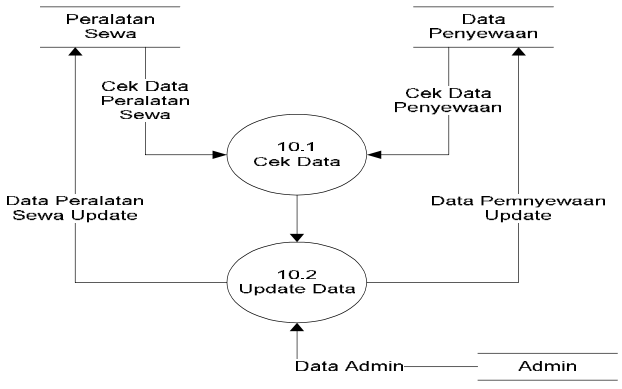
Gambar 4.15 DFD level 1 proses 7 Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Pesta yang diusulkan Di Yani's Family

h. DFD Level 1 Proses 9



Gambar 4.16 DFD level 1 proses 9 Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Pesta yang diusulkan Di Yani's Family

i. DFD Level 1 Proses 10



Gambar 4.17 DFD level 1 proses 10 Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Pesta yang diusulkan Di Yani's Family

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data berperan dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi yang berfungsi untuk menjelaskan arti aliran data dan penerimaan pengeluaran dalam penggambaran DFD. Adapun data – data yang mengalir antar proses pada Diagram Arus Data adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Data peralatan sewa
   Alias : -
   Bentuk Data : Dokumen cetak komputer
   Arus Data : Proses 1.0 – Pengecekan peralatan. Proses 1.1 – Data peralatan. Proses 1.2 - cek peralatan. Proses 3.1- Cek peralatan sewa. Proses 3.2 - Cek ketersediaan barang. Proses 3.5 - Permintaan barang jika stok kurang. Proses 10.0 – Pengolahan Update. Proses 10.1 – Cek Data. Proses 10.2 – Update Data.
   Deskripsi : Merupakan Data peralatan sewa
   Atribut : kode_barang, nama_barang, jml_barang, harga_barang, harga_sewa, Satuan
2. Nama Arus Data : Data Penyewaan
   Alias : -
   Bentuk Data : Dokumen cetak komputer

Arus Data : Proses 2.0 – Buat nota sewa peralatan. Proses 2.1- Input data konsumen. Proses 2.2 – Konfirmasi penyewaan. Proses 2.3 – Cek nota penyewaan. Proses 4.0 – Buatan surat jalan.

Deskripsi : Merupakan Data Penyewaan

Atribut : kode_pinjam, kartu, no_identitas, nama_konsumen, almt_konsumen, tlp_konsumen, almt_pemasangan, tgl_pinjam, tgl_pasang, jenis.

3. Nama Arus Data : Data Transaksi

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen cetak komputer

   Arus Data : Proses 6.0 – Pengelolaan transaksi. Proses 6.1- Input transaksi. Proses 6.2 – Konfirmasi transaksi. Proses 6.3 – Cetak transaksi. Proses 9.0 – pengelolaan laporan

   Deskripsi : Merupakan Data Transaksi

   Atribut : kode_transaksi, kode_pinjam, jml_harga, uang_muka, jml_denda, status_transaksi

4. Nama Arus Data : Data Order Barang

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen cetak komputer

Arus Data : Proses 8.0 – Buat surat order barang

Deskripsi : Merupakan Data Order Barang

Atribut : kode_order, kode_sup, tgl_order, status

5. Nama Arus Data : Data Barang Masuk

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen barang masuk

   Arus Data : Proses 7.0 – Pengelolaan peralatan masuk. Proses 7.2 – Cek barang masuk. Proses 7.3 – Cek kelengkapan barang. Proses 9.0 – Pengelolaan laporan.

   Deskripsi : Merupakan Data Dokumen Barang Masuk

   Atribut : kode_masuk, kode_order, kode_sup, tgl_masuk.

6. Nama Arus Data : Data Pengembalian

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen Pengembalian Peralatan sewa

   Arus Data : Proses 5.0 – Pengembalian peralatan sewa. Proses 5.1 – Cek kelengkapan peralatan sewa. Proses 5.2 – Cek kelengkapan barang. Proses 5.3 – Buat notra barang hilang atau rusak.

   Deskripsi : Merupakan Data Pengembalian Peralatan Sewa

   Atribut : kode_kembali, kode_pinjam, tgl_kembali

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah kurang lebih dapat diartikan yaitu menciptakan atau merancang kumpulan data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Basis data itu sendiri dapat diartikan dalam jumlah sudut pandang, seperti:

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan satu sama lain.
2. Kumpulan data yang disimpan secara bersama untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasinya.

1. **Bentuk tidak normal (unnormalized).**

   Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu. Data bisa jadi mengalami duplikasi.

   { Id_admin, userid, password, level, kode_barang, nama_barang, jml_barang, harga_barang, harga_sewa, satuan, kode_masuk, kode_order, kode_order, kode_sup, tgl_masuk, kode_kembali, kode_barang, jml_pinjam, jml_kembali, denda, kode_masuk, kode_barang, jml, hargabeli, jmlhargabeli, ket_masuk, kode_order, kode_barang, jml_order, kode_paket, kode_barang, jml_pktbarang, kode_pinjam, kode_barang, jml_pinjam, harga_jumlah, id_kota, kota, kode_order, kode_sup, tgl_order, status, kode_paket, nama_paket, harga_paket, status, kode_pinjam, kartu, no_identitas,

nama_konsumen, almt_konsumen, tlp_konsumen, almt_pemasangan, tgl_pinjam, tgl_kembali, status, tgl_pasang, jenis, kode_kembali, kode_pinjam, tgl_kembali, jenis, kode_pinjam, kode_paket, harga, kode_sup, nama_sup, alamat, tlp, kode_transaksi, kode_pinjam, jml_harga, uang_muka, jml_denda, status_transaksi, tgl_t }

2. 1NF Normalisasi Ke Satu

{ Id_admin, userid, password, level, kode_barang, nama_barang, jml_barang, harga_barang, harga_sewa, satuan, kode_masuk, kode_order, ~~**kode_order**~~, kode_sup, tgl_masuk, kode_kembali, ~~**kode_barang**~~, jml_pinjam, jml_kembali, denda, ~~**kode_masuk**~~, ~~**kode_barang**~~, jml, hargabeli, jmlhargabeli, ket_masuk, ~~**kode_order**~~, ~~**kode_barang**~~, jml_order, kode_paket, ~~**kode_barang**~~, jml_pktbarang, kode_pinjam, ~~**kode_barang**~~, ~~**jml_pinjam**~~, harga_jumlah, id_kota, kota, ~~**kode_order**~~, ~~**kode_sup**~~, tgl_order, status, ~~**kode_paket**~~, nama_paket, harga_paket, ~~**status**~~, ~~**kode_pinjam**~~, kartu, no_identitas, nama_konsumen, almt_konsumen, tlp_konsumen, almt_pemasangan, tgl_pinjam, tgl_kembali, ~~**status**~~, tgl_pasang, jenis, ~~**kode_kembali**~~, ~~**kode_pinjam**~~, ~~**tgl_kembali**~~, ~~**jenis**~~, ~~**kode_pinjam**~~, ~~**kode_paket,**~~ harga, ~~**kode_sup**~~, nama_sup, alamat, tlp, kode_transaksi, ~~**kode_pinjam**~~, jml_harga, uang_muka, jml_denda, status_transaksi, tgl_t }

3. 2NF Normalisasi Ke Dua

a. tblbarang

{ kode_barang***,** nama_barang, jml_barang, harga_barang, harga_sewa, satuan }

b. tblbarangmasuk

{ kode_masuk***,** kode_order**, kode_sup**, tgl_masuk }

c. tblorder

{ kode_order*, kode_sup**, tgl_order, status }

d. tblpaket

{ kode_paket*, nama_paket, harga_paket, status }

e. tblpeminjaman

{ kode_pinjam***,** kartu, no_identitas, nama_konsumen, almt_konsumen, tlp_konsumen, almt_pemasangan, tgl_pinjam, tgl_kembali, status, tgl_pasang, jenis }

f. tblkota

{ id_kota*, kota }

g. tblpengembalian

{ kode_kembali***,** kode_pinjam**, tgl_kembali, jenis }

h. tblpinjampaket

{ kode_pinjam**, kode_paket**, harga }

i. tblsupplier

{ kode_sup***,** nama_sup, alamat, tlp }

j. tbltransaksi

{ kode_transaksi***,** kode_pinjam**, jml_harga, uang_muka, jml_denda, status_transaksi, tgl_t }

4. 3NF Normalisasi Ke Tiga

a. tabeluser

{ Id_admin***,** userid, password, level }

b. tblbarang

{ kode_barang***,** nama_barang, jml_barang, harga_barang, harga_sewa, satuan }

c. tblbarangmasuk

{ kode_masuk***,** kode_order**, kode_sup**, tgl_masuk }

d. tbldetailkembali

{ kode_kembali**, kode_barang**, jml_pinjam, jml_kembali, denda }

e. tbldetailmasuk

{ kode_masuk**, kode_barang**, jml, hargabeli, jmlhargabeli, ket_masuk }

f. tbldetailorder

{ kode_order**, kode_barang**, jml_order }

g. tbldetailpaket

{ kode_paket**, kode_barang**, jml_pktbarang }

h. tbldetailpeminjaman

{ kode_pinjam**, kode_barang**, jml_pinjam, harga_jumlah }

i. tblkota

{ id_kota*, kota }

j. tblorder

{ kode_order*, kode_sup**, tgl_order, status }

k. tblpaket

{ kode_paket*, nama_paket, harga_paket, status }

l. tblpeminjaman

{ kode_pinjam*, kartu, no_identitas, nama_konsumen, almt_konsumen, tlp_konsumen, almt_pemasangan, tgl_pinjam, tgl_kembali, status, tgl_pasang, jenis }

m. tblpengembalian

{ kode_kembali*, kode_pinjam**, tgl_kembali, jenis }

n. tblpinjampaket

{ kode_pinjam**, kode_paket**, harga }

o. tblsupplier

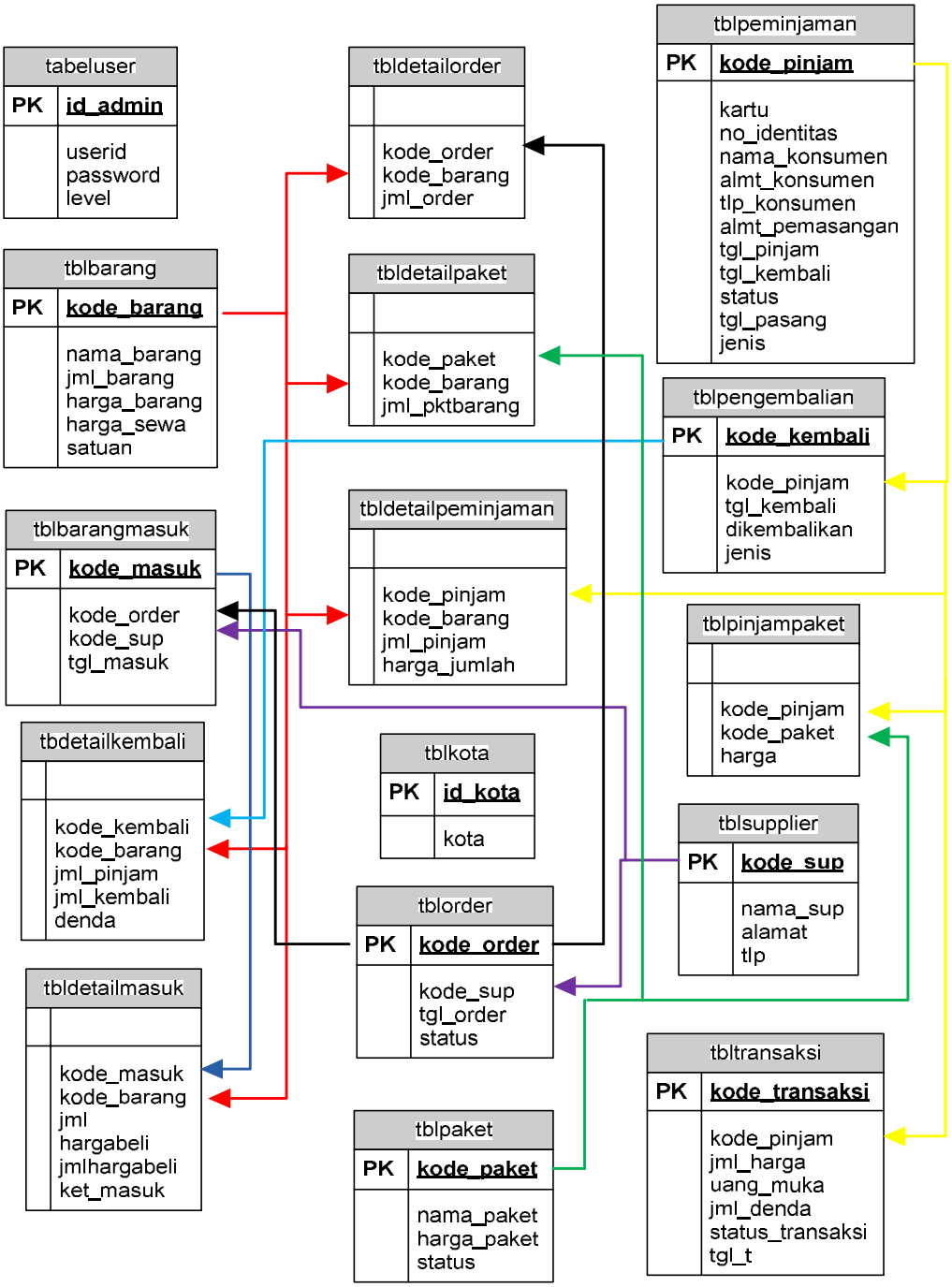
{ kode_sup*, nama_sup, alamat, tlp }

p. tbltransaksi

{ kode_transaksi*, kode_pinjam**, jml_harga, uang_muka, jml_denda, status_transaksi, tgl_t }

4.2.4.2 Relasi Tabel

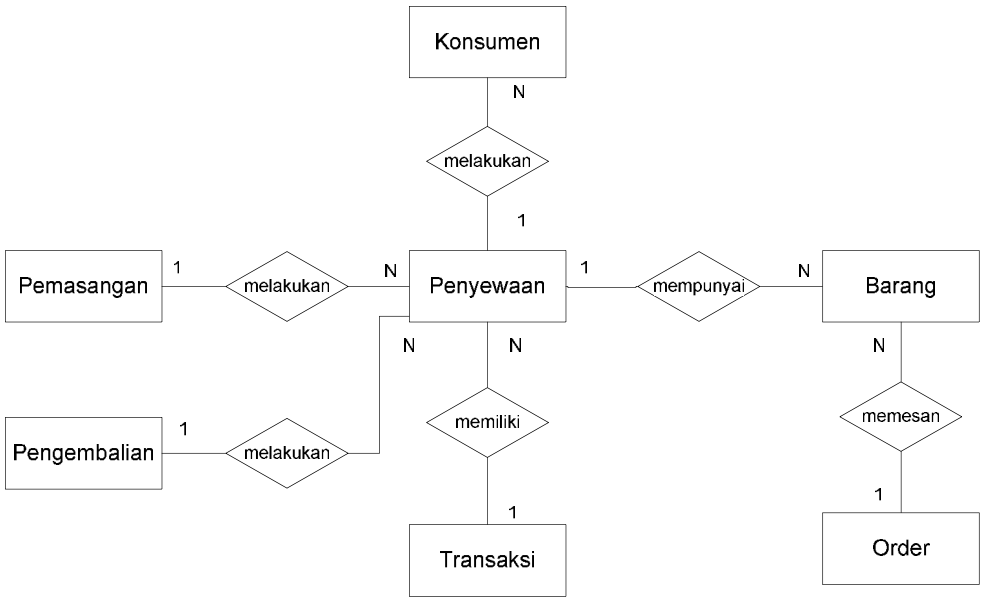
Proses relasi antar tabel merupakan pengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya, yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga data base mudah di modifikasi.



Gambar 4.18 Relasi Tabel Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Pesta yang diusulkan Di Yani's Family

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan cara untuk mengorganisasikan data, dimana diagram ini akan memperlihatkan hubungan entitas yang terdapat didalam sistem. *ERD* untuk sistem penyewaan peralatan pesta di Yani's Family adalah sebagai berikut :



Gambar 4.19 Diagram *ERD (Entity Relationship Diagram)* Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Pesta

4.2.4.4 Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimaksudkan untuk melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan kerja sistem komputer. Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena struktur file ini akan menentukan struktur fisik

database yang menunjukkan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur file merupakan urutan isi dari data-data item yang terdaftar pada sebuah record. File yang dipakai untuk sistem informasi penyewaan peralatan pesta pada Yani's Family adalah sebagai berikut :

4.2 Tabel User

Nama File : tabeluser

Fungsi : Sebagai identitas user

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**Id_admin***	**Int**	**10**	**Primery key**
2	userid	Varchar	20	Nama user
3	password	Varchar	50	Password
4	level	Varchar	15	Level

4.3 Tabel Barang

Nama File : tblbarang

Fungsi : Sebagai identitas barang

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**kode_barang***	**Varchar**	**10**	**Primery key**
2	nama_barang	Varchar	25	Nama barang
3	jml_barang	Int	10	Jumlah barang
4	harga_barang	Int	10	Harga Barang
5	harga_sewa	Int	10	Harga sewa
6	satuan	Varchar	10	Satuan

4.4 Tabel Barang Masuk

Nama File : tblbarangmasuk

Fungsi : Sebagai identitas barang masuk

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**kode_masuk***	**Varchar**	**10**	**Primery key**
2	kode_order**	Varchar	10	Kode order
3	kode_sup**	Varchar	10	Kode supplier
4	tgl_masuk	Date	yyyy/mm/dd	Tanggal masuk

4.5 Tabel Detail Kembali

Nama File : tbldetailkembali

Fungsi : Sebagai identitas detail barangkembali

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	kode_kembali*	Varchar	10	Kode kembali
2	kode_barang**	Varchar	10	Kode barang
3	jml_pinjam	Int	10	Jumlah pinjam
4	jml_kembali	Int	11	Jumlah kembali
5	denda	Int	11	Denda

4.6 Tabel Detail Masuk

Nama File : tbldetailmasuk

Fungsi : Sebagai identitas detail barang masuk

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	kode_masuk*	Varchar	10	Kode masuk
2	kode_barang**	Varchar	10	Kode barang

3	jml	Int	5	Jumlah
4	hargabeli	Int	15	Harga beli
5	jmlhargabeli	Int	20	Jumlah harga beli
6	ket_masuk	Varchar	50	Keterangan masuk

4.7 Tabel Detail Order

Nama File : tbldetailorder

Fungsi : Sebagai identitas detail order

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	kode_order*	Varchar	10	Kode order
2	kode_barang**	Varchar	10	Kode barang
3	jml_order	Int	10	Jumlah order

4.8 Tabel Detail Paket

Nama File : tbldetailpaket

Fungsi : Sebagai identitas detail paket

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	kode_paket*	Varchar	10	Kode paket
2	kode_barang**	Varchar	10	Kode barang
3	jml_pktbarang	Int	10	Jumlah paket barang

4.9 Tabel Detail Peminjaman

Nama File : tbldetailpeminjaman

Fungsi : Sebagai identitas detail peminjaman

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	kode_pinjam*	Varchar	10	Kode pinjam
2	kode_barang**	Varchar	10	Kode barang
3	jml_pinjam	Int	11	Jumlah
4	harga_jumlah	Int	11	Harga jumlah

4.10 Tabel Kota

Nama File : tblkota

Fungsi : Sebagai identitas kota

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File				
No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**id_kota***	**Int**	**10**	**Primery key**
2	kota	Varchar	50	Nama Kota

4.11 Tabel Order

Nama File : tblorder

Fungsi : Sebagai identitas order

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**kode_order***	**Varchar**	**10**	**Primery key**
2	kode_sup**	Varchar	10	Kode supplier
3	tgl_order	Date	yyyy/mm/dd	Tanggal order
4	status	enub		Status

4.12 Tabel Paket

Nama File : tblpaket

Fungsi : Sebagai identitas paket

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File				
No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**kode_paket***	**Varchar**	**10**	**Primery key**
2	nama_paket	Varchar	35	Nama paket
3	harga_paker	Int	20	Harga paket
4	status	Enub		Status

4.13 Tabel Peminjaman

Nama File : tblpeminjaman

Fungsi : Sebagai identitas peminjaman

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**kode_pinjam***	**Varchar**	**10**	**Primery key**
2	kartu	Varchar	10	Kartu
3	no_identitas	Int	25	Nomor identitas
4	nama_konsumen	Varchar	35	Nama konsumen
5	almt_konsumen	Varchar	100	Alamat konsumen
6	tlp_konsumen	Int	15	Telepon konsumen
7	almt_pemasangan	Varchar	100	Alamat pemasangan
8	tgl_pinjam	Date	yyyy/mm/dd	Tanggal pinjam

9	tgl_kembali	Date	yyyy/mm/dd	Tanggal kembali
10	status	Enum		Status
	tgl_pasang	Date	yyyy/mm/dd	Tanggal pasang
10	jenis	Varchar	7	Jenis

4.14 Tabel pengembalian

Nama File : tblpengembalian

Fungsi : Sebagai identitas pengembalian

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**kode_kembali***	**Varchar**	**10**	**Primery key**
2	kode_pinjam**	Varchar	10	Kode pinjam
3	tgl_kembali	Date	yyyy/mm/dd	Tanggal kembali
4	jenis	Enub		Jenis

4.15 Tabel Pinjam Paket

Nama File : tblpinjampaket

Fungsi : Sebagai identitas pinjam paket

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	kode_pinjam**	Varchar	10	Kode pinjam
2	kode_paket*	Varchar	10	Kode paket
3	Harga	Int	15	Harga

4.16 Tabel Supplier

Nama File : tblsupplier

Fungsi : Sebagai identitas supplier

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**kode_sup***	**Varchar**	**10**	**Primery key**
2	nama_sup	Varchar	35	Nama supplier
3	alamat	Varchar	50	Alamat
4	tlp	Int	15	Telepon

4.17 Tabel Transaksi

Nama File : tbltransaksi

Fungsi : Sebagai identitas transaksi

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

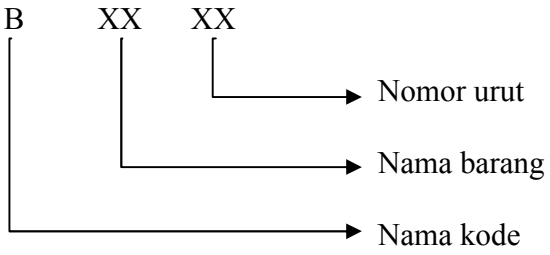
No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**kode_transaksi***	**Varchar**	**10**	**Primery key**
2	kode_pinjam**	Varchar	10	Kode pinjam
3	jml_harga	Int	15	Jumlah harga
4	uang_muka	Int	11	Uang muka
5	jml_denda	Int	10	Jumlah denda
6	status_transaksi	enub		Status transaksi
7	tgl_t	Date	yyyy/mm/dd	Tanggal transaksi

4.2.4.5 Kodifikasi

Dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam pengolahan data, maka perlu dilakukan kodifikasi atau pengkodean terhadap data item tertentu. Sistem pengkodean pada umumnya bertujuan untuk memudahkan pemasukan data, penyusunan data dan pencarian data.

Kodifikasi ini digunakan sebagai identitas untuk setiap data yang akan diinput. Dalam perancangan ini penulis melakukan kodifikasi sebagai berikut :

1. Kode Barang

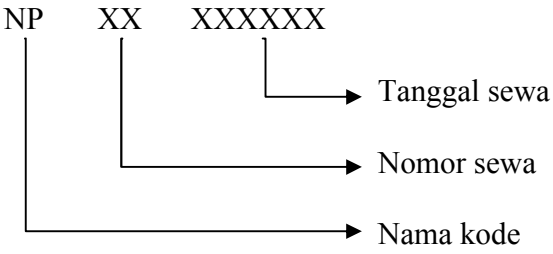


S : Nama kode

TD : Nama Barang

01 : Nomor urut

2. Kode Nota penyewaan

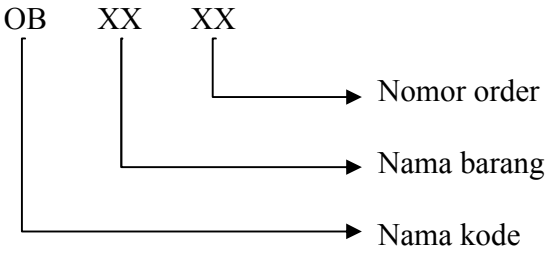


NP : Nama kode

02 : Nomor sewa

010112 : Tanggal sewa

3. Kode Order Barang

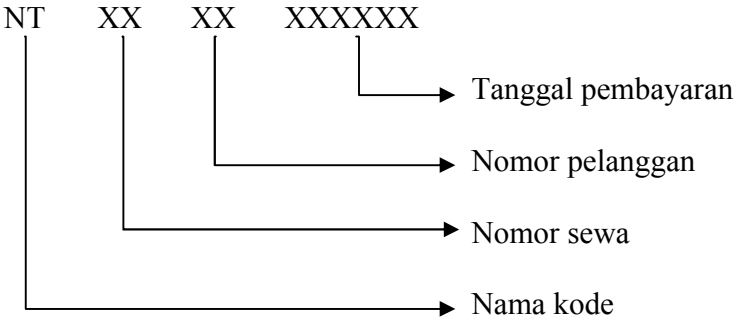


OB : Nama kode

TD : Nama Barang

01 : Nomor order

4. Kode Nota Transaksi



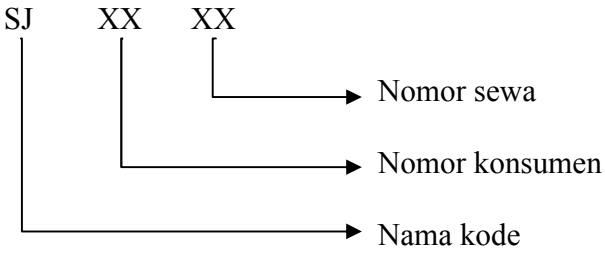
NT : Nama kode

01 : Nomor sewa

02 : Nomor pelanggan

010112 : Tanggal sewa

5. Kode Surat Jalan



S : Nama kode

01 : Nomor konsumen

02 : Nomor sewa

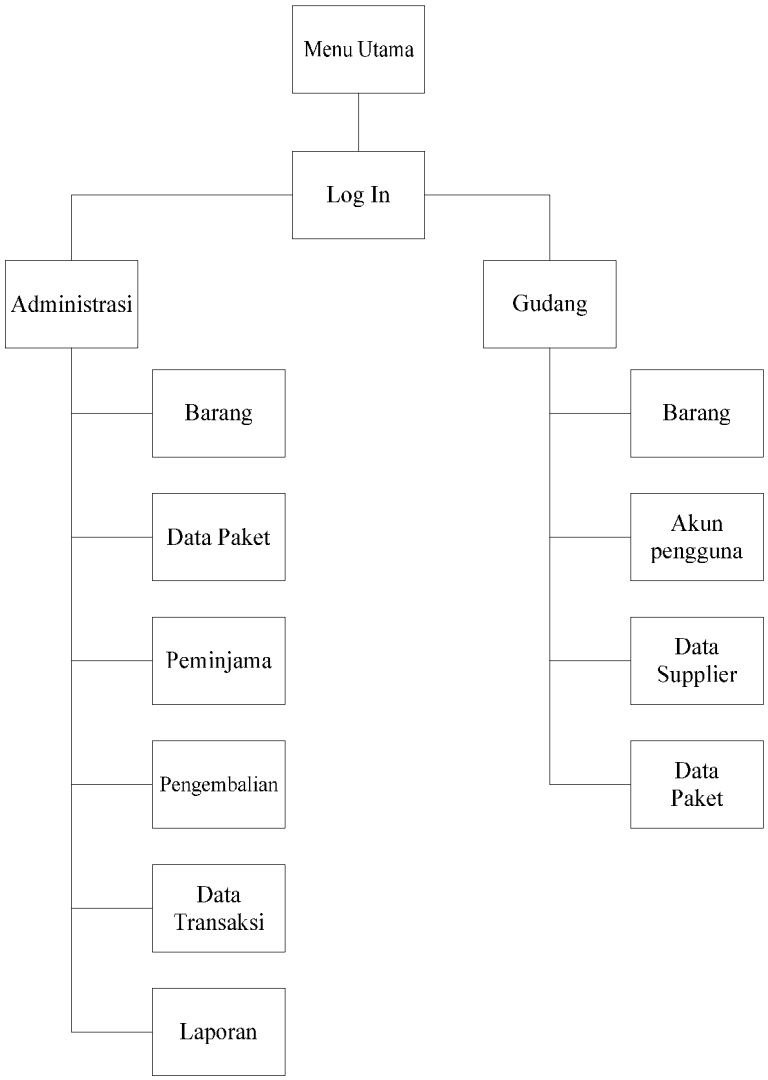
4.2.5 Perancangan Antar Muka

Dalam perancangan antar muka ini akan dijelaskan mengenai rancangan *input* dan *output,* struktur menu yang dibuat dan kebutuhan sistem agar program dapat dijalankan dengan baik.

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program sehingga pada saat menjalankan program komputer, pemakai (*user*) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai dengan instrukasi yang ada pada pilihan menu tersebut.

Struktur menu tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.20 Struktur Menu Sistem Informasi Penyeawaan Peralatan Pesta

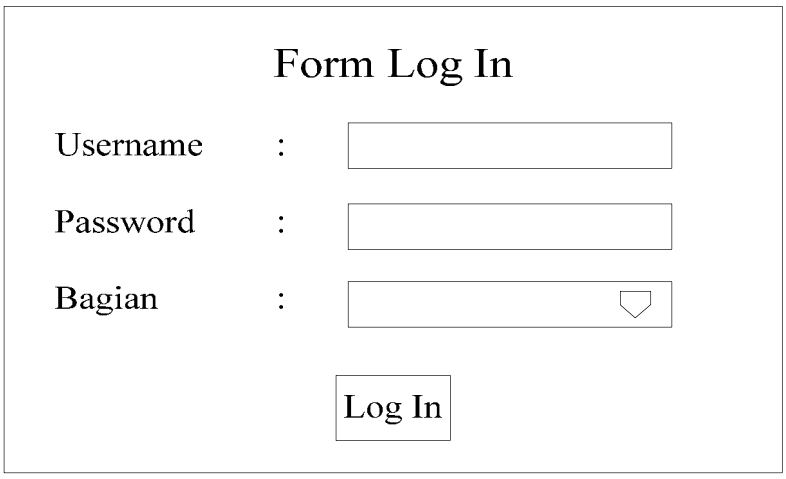
4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input dimaksudkan untuk merancang bentuk tampilan (Form) pemasukan data yang digunakan sebagai antar muka (interface) antar user (pengguna) dengan sistem dengan bantuan komputer. Berikut ini adalah rancangan masukan :

Login

Penjelasan pada perancangan input login :

1. Isilah Username dan Password
2. Pilih Bagian Administrasi atau Gudang
3. Kemudian proses Log In untuk masuk pada sistem



Gambar 4.21 Perancangan Input Log In

Perancangan Tampilan Menu Bagian Administrasi

Penjelasan pada perancangan input menu bagian Administrasi :

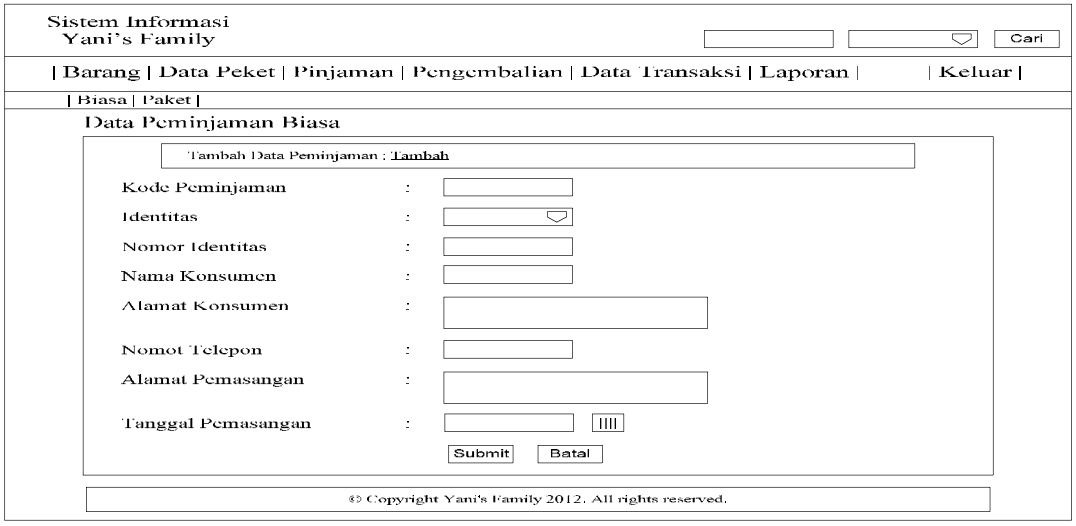
1. Menu Barang untuk melihat tampilan data barang
2. Menu Data Paket untuk melihat tampilan data paket
3. Menu Pinjaman untuk melihat tampilan data peminjam
4. Menu Pengembalian untuk melihat tampilan data pengembalian
5. Menu Data Transaksi untuk melihat tampilan data transaksi
6. Menu Laporan untuk melihat tampilan laporan
7. Menu Keluar untuk keluar dari sistem

Tampilan Menu pada Bagian Administrasi



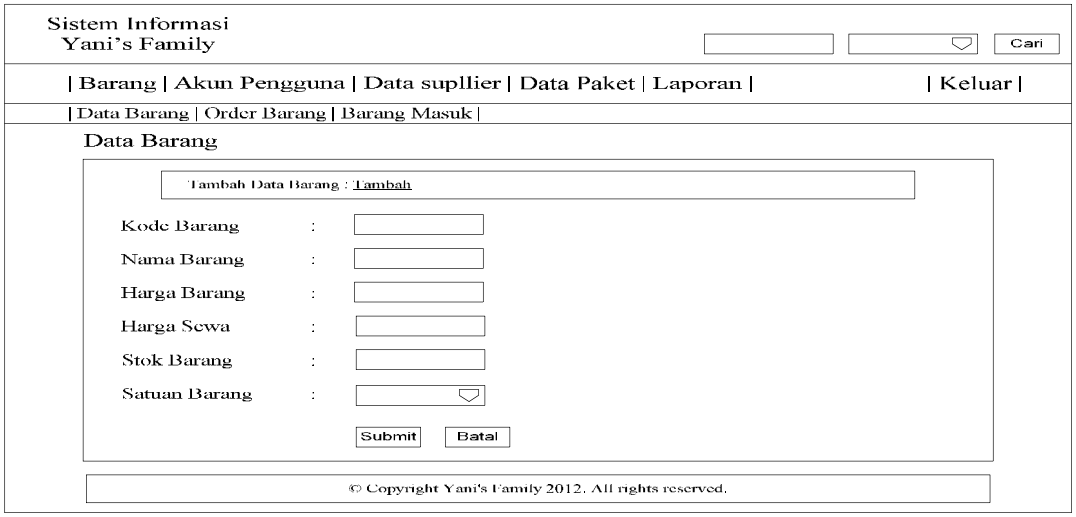
Gambar 4.22 Perancangan Tampilan Menu pada Bagian Administrasi

Input Data Peminjaman



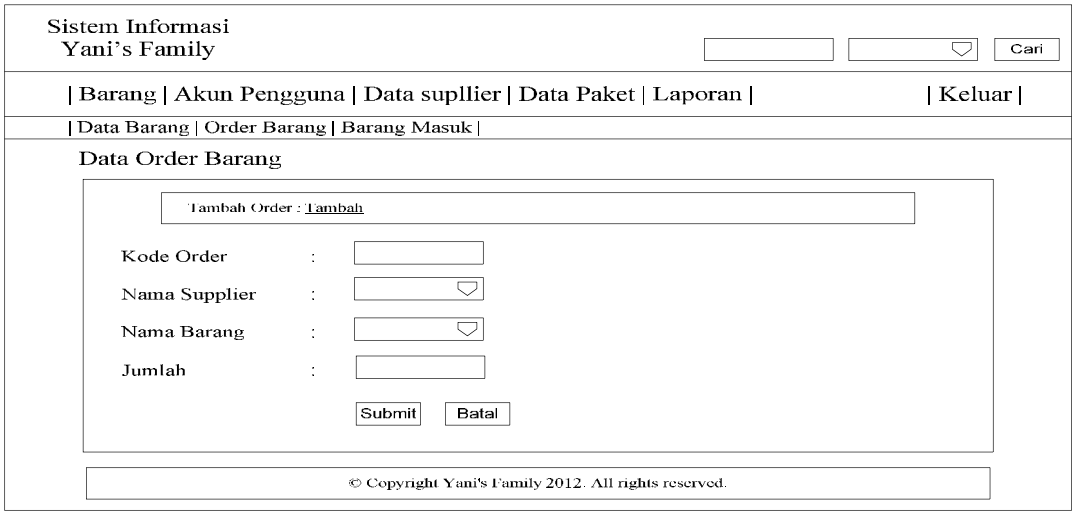
Gambar 4.23 Perancangan Input Data Peminjaman Peralatan Pesta

Input Data Barang



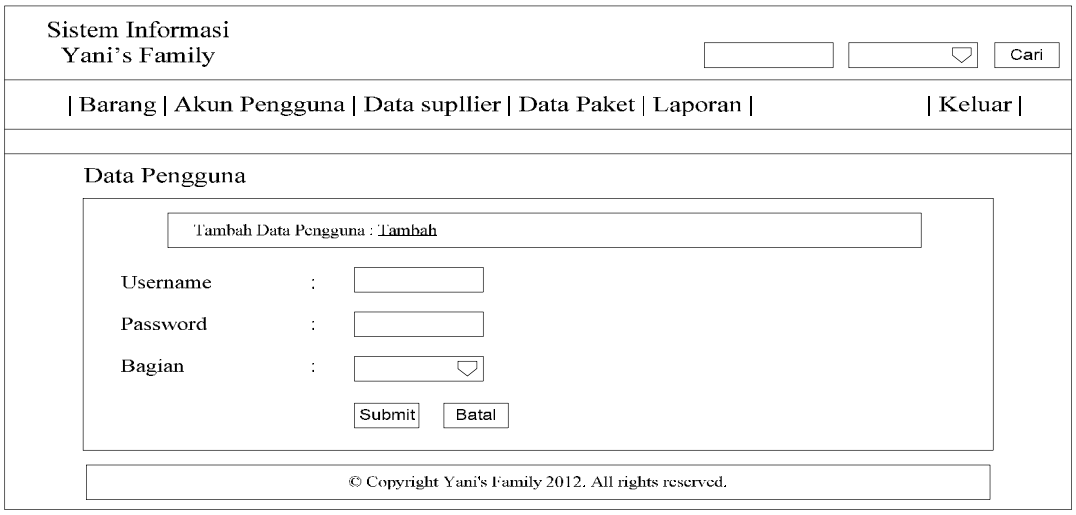
Gambar 4.24 Perancangan Input Data Barang di Bagian Gudang

Input Data Order Barang



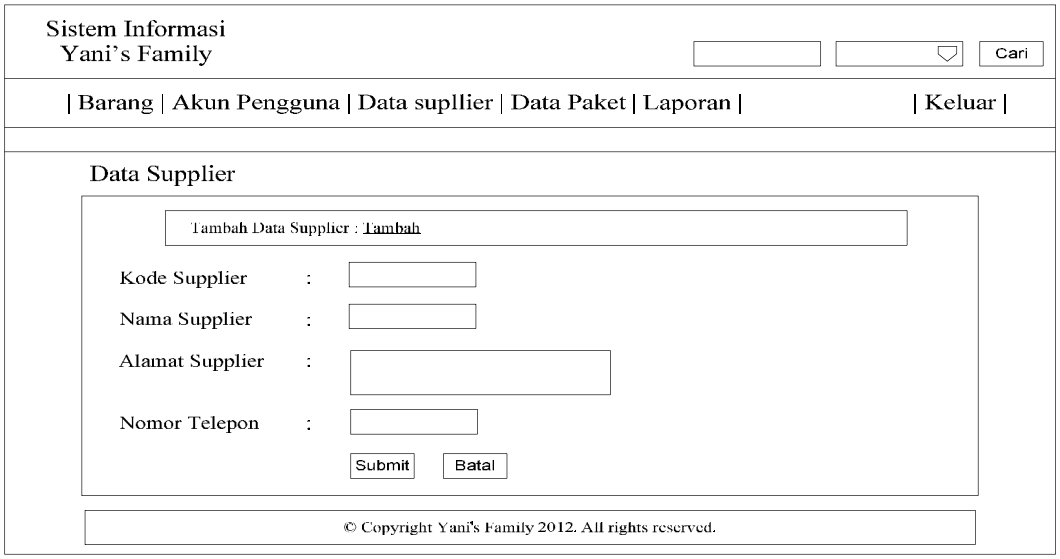
Gambar 4.25 Perancangan Input Data Order Barang di Bagian Gudang

Input Akun Pengguna di Bagian Gudang



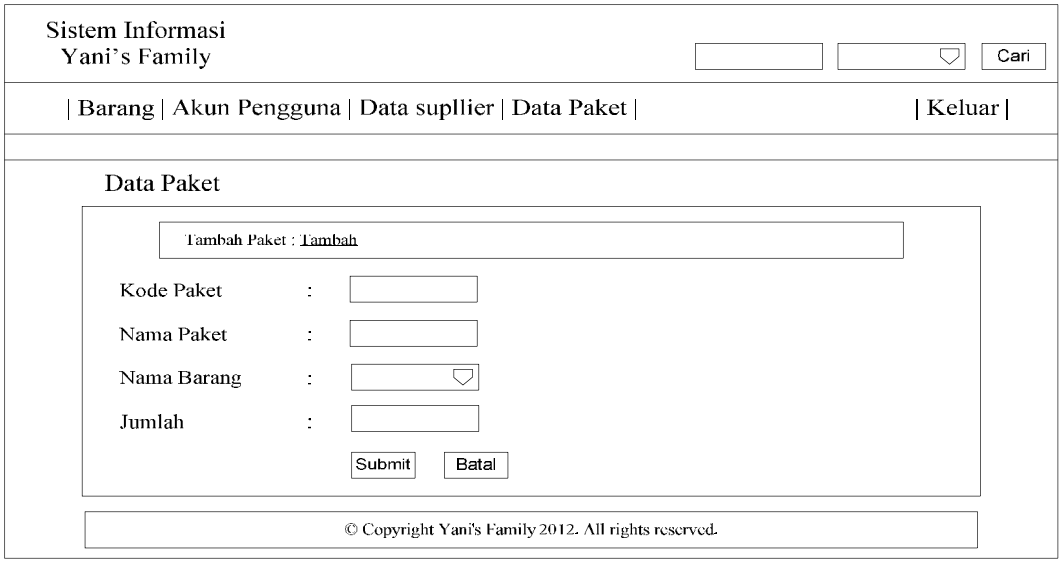
Gambar 4.26 Perancangan Input Data Supplier di Bagian Gudang

Input Data Supplier di Bagian Gudang



Gambar 4.27 Perancangan Input Data Supplier di Bagian Gudang

Input Data Peket di Bagian Gudang



Gambar 4.28 Perancangan Input Data Paket di Bagian Gudang

4.2.5.3 Perancangan Output

Tampilan output pada perancangan ini merupakan kumpulan-kumpulan data yang telah dimasukan ke database komputer melalu form masukan data. Tujuan dari perancangan output ini yaitu untuk menyajikan sejumlah data yang terdapat dalam sistem database dalam bentuk laporan yang berhubungan. Proses menampilkan output ada 2 bagian, yang pertama output data ke layer dan yang kedua adalah output data ke printer atau output data yang dicetak. Berikut dibawah ini adalah rancangan keluaran.

Laporan pemesanan merupakan tampilan dari hasil peminjaman yang di peroleh dari data pemesan, barang dan konsumen.

Output Data Peminjaman



Gambar 4.29 Perancangan Output Data Peminjaman Peralatan Pesta

Output Surat Jalan

YANI'S FAMILY

Jasa Pesta & Supplier

SURAT JALAN

Nama Pemesan :
Alamat Pemesan :
Nomor Telepon :

Nomor :
Tanggal :

Kami kirimkan barang-barang tersebut dibawah ini dengan kendaraan : No.

No.	BANYAKNYA	NAMA BARANG

Gambar 4.30 Perancangan Output Data Surat Jalan

Output Laporan Transaksi

LAPORAN TRANSAKSI
YANI'S FAMILY

Jasa Pesta & Supplier

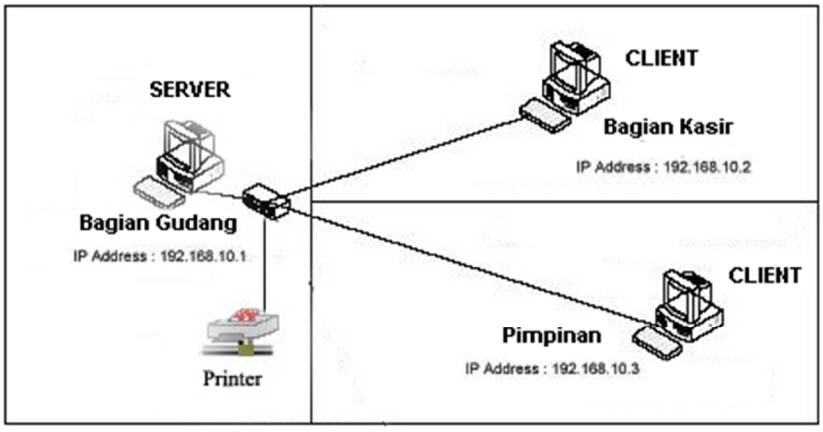
Nomor	Kode Transaksi	Tanggal Pinjam	Kode Pinjam	Kode Barang	Kode Paket	Jumlah Harga

Gambar 4.31 Perancangan Output Data Paket di Bagian Gudang

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun jaringan untuk mendukung program ini adalah sebagai berikut:

1. Tipe jaringan komputer yang digunakan adalah LAN (Local area Netwok), karena area yang relative kecil yaitu sebuah perusahaan, dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai server, dan yang lainnya sebagai client yang mengakses file dalam server.
2. Media transmisi menggunakan kabel twisted pair, yang tipe Unshielded twisted pair (UTP).dan dengan konektor RJ 45.
3. Topologi yang digunakan adalah topologi star, karena mudah dalam mengkonfigurasikan ke komputer serta kelebihan dari topologi star ini adalah jika satu node terputus maka tidak akan mempengaruhi node yang lain, yang terhubung di jaringan.



Gambar 4.32 Perancangan Arsitektur Jaringan