BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Berikut ini akan diberikan gambaran dokumentasi dari sistem yang sedang berjalan di perusahaan dengan menggunakan beberapa cara yaitu : Flow Map, Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD).

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen yang menggambarkan bagaimana dan apa saja dokumen –dokumen itu digunakan dalam sistem. Untuk itu, analisis dokumen merupakan salah satu cara yang dapat membantu dalam proses perancangan sistem selanjutnya. Untuk mengetahui lebih jelas isi-isi fungsi dan semua dokumen yang ada adalah sebagai berikut:

Berikut dokumen-dokumen yang digunakan :

Tabel 4.1 Tabel Dokumen

No	Nama Dokumen	Uraian
1.	Data barang	Deskripsi : berisi data barang Rangkap : 1(satu) Sumber : gudang

		Tujuan : gudang
2.	Laporan data barang	Deskripsi : berisi laporan data barang Rangkap : 1(satu) Sumber : gudang Tujuan : pimpinan
3.	Data Pemesanan	Deskripsi : berisi data pemesanan Rangkap : 1(satu) Sumber : gudang Tujuan : supplier
4.	Laporan data pemesanan	Deskripsi : berisi laporan data pemesanan Rangkap : 1(satu) Sumber : gudang Tujuan : pimpinan
5.	Data pengiriman	Deskripsi : berisi data pengiriman Rangkap : 1 (satu) Sumber : gudang Tujuan : pelanggan

6.	Laporan data pengiriman	Deskripsi : berisi data pengiriman Rangkap : 1(satu) Sumber : gudang Tujuan : pelanggan
7.	Data penerimaan	Deskripsi : berisi data penerimaan Rangkap : 1(satu) Sumber : supplier Tujuan : gudang
8.	Laporan data Penerimaan	Deskripsi : berisi laporan data penerimaan Rangkap : 1(satu) Sumber : supplier Tujuan : gudang
9.	Data supplier	Deskripsi : berisi data supplier Rangkap : 1(satu) Sumber : supplier Tujuan : gudang
10.	Data pelanggan	Deskripsi : berisi data pelanggan Rangkap : 1(satu) Sumber : pelanggan

		Tujuan : gudang
11.	Laporan stock barang	Deskripsi : berisi laporan stock barang Rangkap : 1(satu) Sumber : gudang Tujuan : pimpinan

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

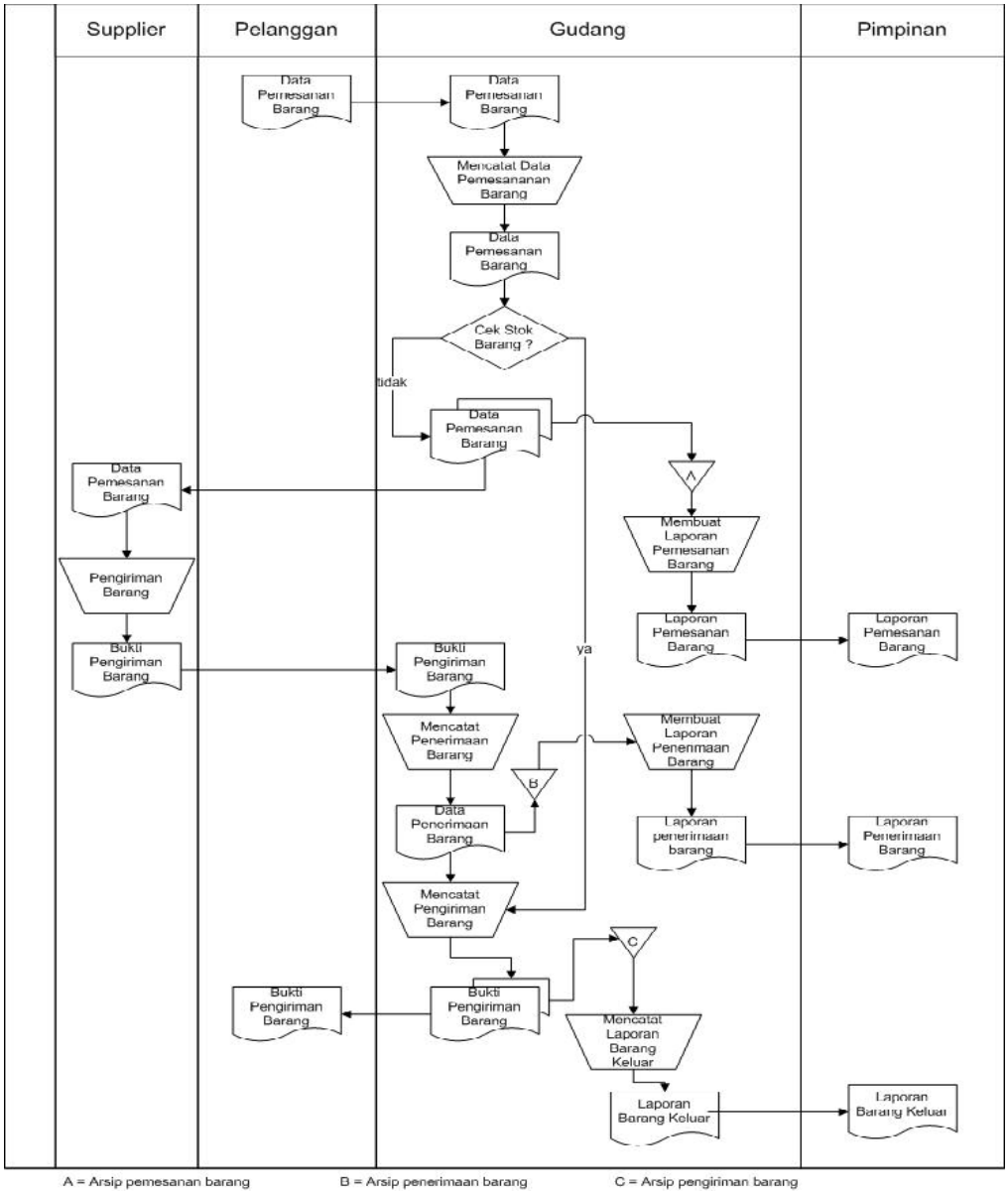
1. Pelanggan memesan barang ke bagian gudang.
2. Bagian gudang mencatat dan mengecek data pemesanan barang.
3. Jika barang ada maka bagian gudang akan langsung mencatat data pengiriman barang yang telah di pesan kepada pelanggan, tetapi jika barang tidak ada maka data pemesanan pelanggan akan catat di data pemesanan barang kepada supplier.
4. Jika stok barang habis bagian gudang membuat data pemesanan barang kepada supplier dan mendapatkan bukti pengiriman barang dari supplier.
5. Bagian gudang mencatat data penerimaan barang yang telah dikirim oleh supplier.
6. Bagian gudang mengirimkan barang yang telah dipesan kepada pelanggan dan menyerahkan bukti pengiriman barangnya.

7. Bagian gudang membuat laporan pemesanan dan penerimaan barang (Barang Masuk) dan laporan pengeluaran barang (Barang Keluar) kemudian memberikannya kepada Pimpinan Perusahaan.

4.1.2.1. Flow Map

Flow map merupakan gambaran hubungan antara entity yang terlihat berupa aliran – aliran dokumen yang ada. Bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan.

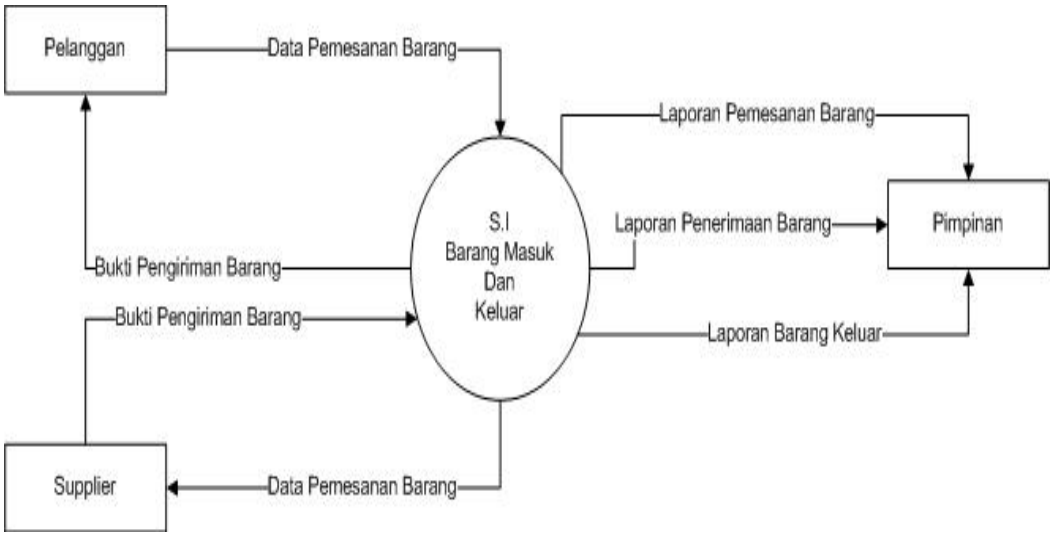
Gambar alir dokumen tersebut dapat digambarkan pada *flow map* dibawah ini



Gambar 4.1 Gambar Flowmap

4.1.2.2. Diagram Konteks

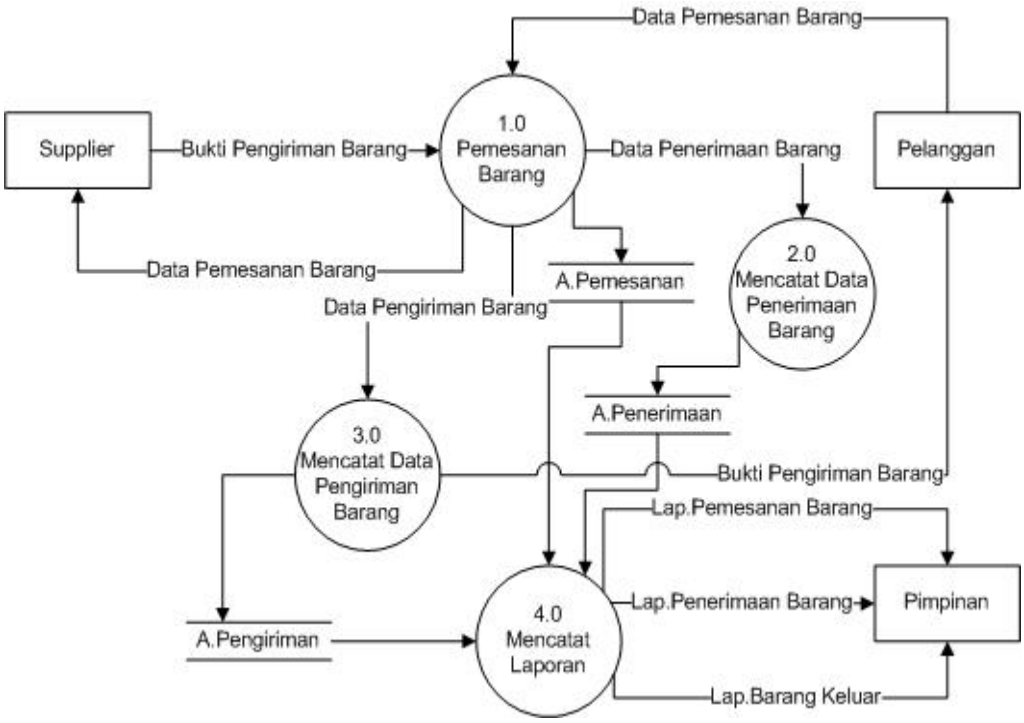
Diagram konteks pada Bali Collection yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 Gambar Diagram Kontek

4.1.2.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram pada Bali Collection yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.3 Gambar Data Flow Diagram

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Tabel 4.2 Tabel Evaluasi Sistem yang berjalan

Permasalahan yang muncul	Solusi yang diharapkan
1. Dalam pencatatan data barang masih sering terjadi kesalahan informasi stok barang. .	1. Data barang diolah dengan menggunakan database dengan aplikasi program, agar memudahkan dalam pencatatan data barang yang lebih akurat..
2. Seringnya terjadi penumpukan barang yang dikarenakan kurang terkontrolnya stok minimum yang ada digudang.	2. Penyimpanan data disimpan dalam sebuah database pada komputer, sehingga data stok barang dapat diolah secara teratur untuk mengetahui stok yang ada.
3. Dalam pembuatan laporan bulanan baik laporan barang masuk dan barang keluar memerlukan waktu yang cukup lama.	3. Informasi keluar masuk dan stok barang akan mudah didapatkan, karena laporan dibuat dengan cepat dan memberikan informasi yang akurat.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu tahap lanjutan dari analisa dan evaluasi sistem yang sedang berjalan, dimana pada perancangan sistem digambarakan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan pengkodean kedalam suatu bahasa pemrograman. Dalam perancangan suatu sistem tidak lepas dari hasil analisa, karena dari hasil analisa,sistem baru dapat dibuat sehingga menghasilkan rancangan sistem.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari desain sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem yang baru. Desain system secara umum merupakan persiapan dari desain secara terinci. Desain secara umum mengidentifikasikan komponen-komponen sistim informasi yang akan didesain secara rinci. Desain terinci dimaksudkan untuk pemrogram computer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasi sistem. Tahap desain sistem secara umum dilakukan setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan dan hasil analisis disetujui oleh manajemen.

Pada tahap desain secara umum, komponen-komponen sistem informasi dirancang dengan tujuan untuk dikomunikasi kepada user bukan untuk pemrogram. Komponen sistem informasi yang didesain adalah model, output, input, database, teknologi dan kontrol

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

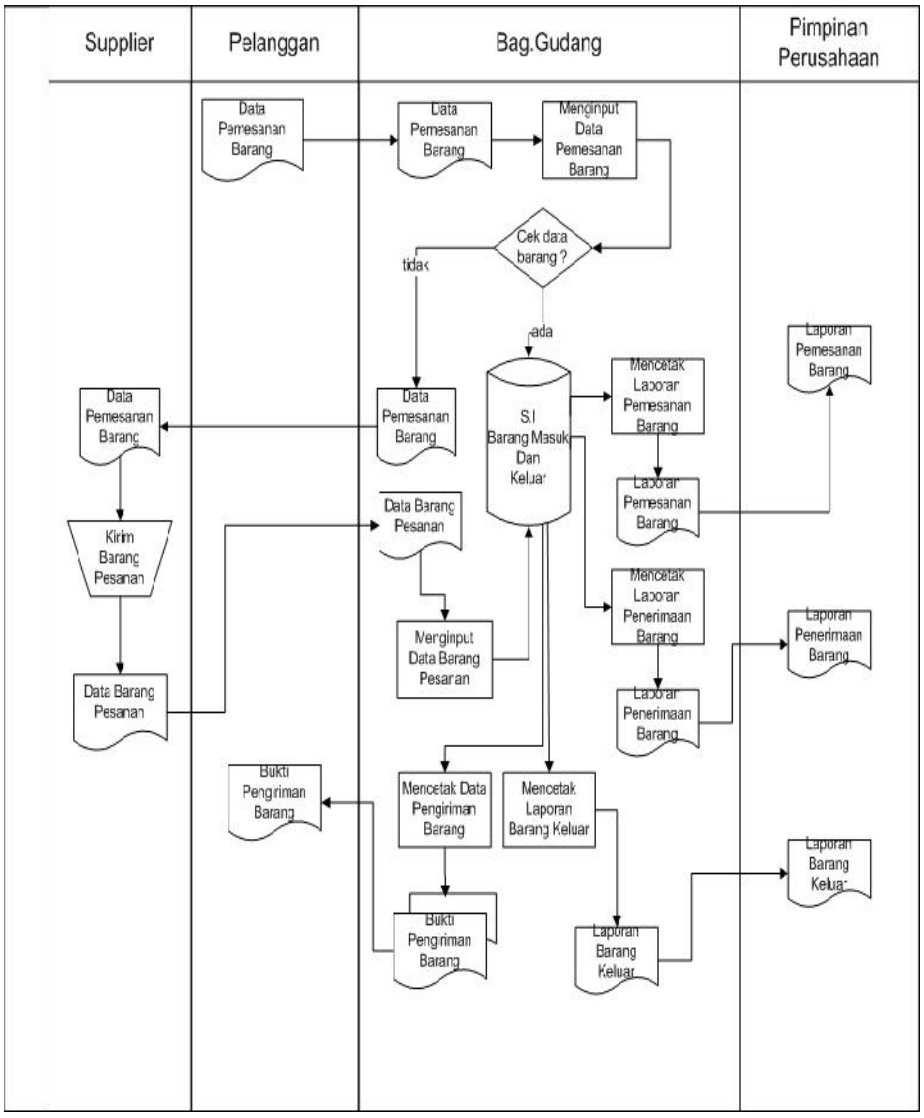
Dimana pada prosedur yang dibuat tidak banyak mengalami perubahan dari sistem yang sedang berjalan, hanya berbeda dalam penggunaan sistem komputerisasi yang dapat membantu proses penginputan, pengeditan, dan penghapusan data serta dapat mempermudah dalam hal pencarian data dan dapat memberikan pembaharuan yang diharapkan dapat mempermudah dalam memeriksa barang masuk dan keluar di toko ini.

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan :

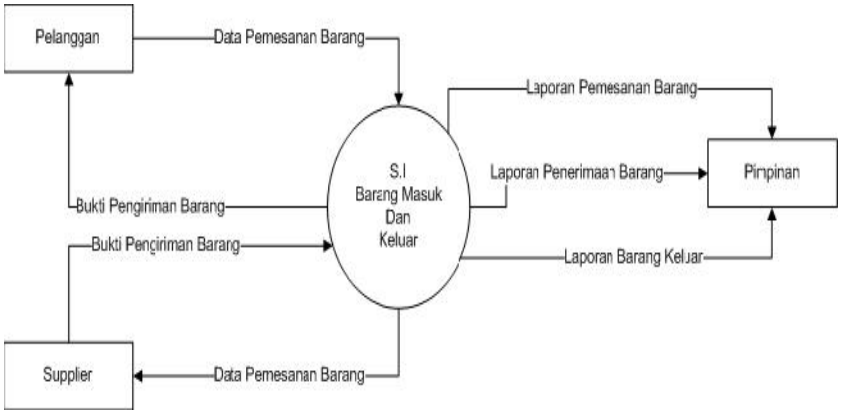
1. Bagian gudang menginput dan mencetak data pemesanan barang dan mengirimkannya kepada suplier.
2. Suplier mengirim barang ke gudang.
3. Bagian gudang menginput data penerimaan barang dan mencetak bukti pengiriman barang untuk pelanggan.
4. Bagian gudang membuat laporan penerimaan barang, laporan pemesanan dan laporan barang keluar kemudian diserahkan kepada pimpinan perusahaan.

4.2.3.1 Flowmap yang diusulkan



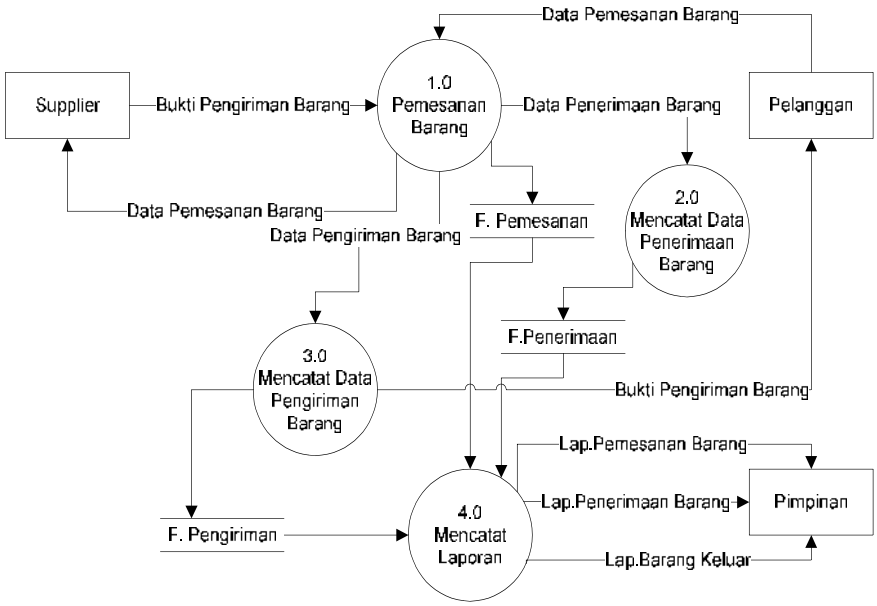
Gambar 4.4 Gambar Flowmap yang diusulkan

4.2.3.2 Diagram Kontek yang di usulkan



Gambar 4.5 Gambar Diagram Kontek

4.2.3.3 Data Flow Diagram yang di usulkan



Gambar 4.6 Gambar Data Flow Diagram

4.2.3.4. Kamus Data

1. Nama arus data : Data Pemesanan Barang

Alias : -

Aliran data : Pelanggan – Proses 1 – Supplier – A.pemesanan

Struktur data : kode_pemesanan, tgl_pemesanan, kode_supplier

2. Nama arus data : Data Penerimaan Barang

Alias : -

Aliran data : Proses 1 – Proses 2 – A.penerimaan

Struktur data : kode_penerimaan, tgl_penerimaan, kode_supplier

3. Nama arus data : Data Pengiriman Barang

Alias : -

Aliran data : Supplier – Proses 1 – Proses 3 – A.pengiriman

Struktur data : kode_pengiriman, tgl_pengiriman,

kode_pelanggan

4. Nama arus data : Laporan Pemesanan Barang

Alias : -

Aliran data : A.pemesanan – Proses 4 – Pimpinan

Struktur data : kode_pemesanan, kode_barang, jumlah_pesan

5. Nama arus data : Laporan Penerimaan Barang

Alias : -

Aliran data : A.penerimaan – Proses 4 – Pimpinan

Struktur data : kode_penerimaan, kode_barang, jumlah_terima

6. Nama arus data : Laporan Pengiriman Barang

Alias : -

Aliran data : A.pengiriman – Proses 4 – Pimpinan

Struktur data : kode_pengiriman, kode_barang, jumlah_kirim

4.2.4 Perancangan Basis Data

Pengertian perancangan basis data yaitu pembuatan dari sekumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan. Berikut ini tahapan – tahapan perancangan basis data :

1. Normalisasi
2. Relasi table
3. Entity Relationship Diagram
4. Struktur file
5. Kodisifikasi

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses yang berkaitan dengan model relation untuk mengorganisasikan himpunan data dengan ketergantungan dan keterkaitan yang tinggi. Hasil dari proses normalisasi adalah himpunan dalam bentuk normal. Dengan normalisasi akan lebih meminimmalisasi penggolongan informasi dan memudahkan untuk mengidentifikasi entitas atau objek. Berikut ini langkah – langkah normalisasi :

Bentuk Unnormal = { kode_barang, jenis_barang, nama_barang, ukuran, warna, jumlah_barang, harga_barang, kode_pemesanan,tgl_pemesanan,kode_barang, jenis_barang, nama_barang, ukuran, warna, jumlah_barang,harga_barang,kode_pengiriman, tgl_pengiriman, kode_barang, jenis_barang, nama_barang, ukuran, warna, jumlah_barang, harga_barang,kode_penerimaan,tgl_penerimaan, kode_barang, jenis_barang, nama_barang, ukuran, warna, jumlah_barang, harga_barang, kode_supplier,nama_supplier,alamat_supplier, telp_supplier,kode_pelanggan,nama_pelanggan, alamat_pelanggan, telp_supplier}

Bentuk normal barang = { kode_barang, jenis_barang, nama_barang, ukuran, warna, jumlah_barang, harga_barang,kode_pemesanan,tgl_pemesanan, ~~kode_barang, jenis_barang, nama_barang, ukuran, warna, jumlah_barang, harga_barang,~~ kode_pengiriman,tgl_pengiriman,~~kode_barang, jenis_barang, nama_barang, ukuran, warna, jumlah_barang,harga_barang,~~kode_penerimaan,

tgl_penerimaan, ~~kode_barang, jenis_barang, nama_barang, ukuran, warna, jumlah_barang, harga_barang,~~ kode_supplier, nama_supplier, alamat_supplier,telp_supplier,kode_pelanggan,nama_pelanggan,alamat_pelanggan,telp_supplier}

Bentuk normal 1

barang = { kode_barang, jenis_barang, nama_barang, ukuran, warna, jumlah_barang, harga_barang,kode_pemesanan,tgl_pemesanan,kode_pengiriman,tgl_pengiriman,kode_penerimaan,tgl_penerimaan,kode_supplier,nama_supplier,alamat_supplier,telp_supplier,kode_pelanggan,nama_pelanggan,alamat_pelanggan,telp_supplier }

Bentuk normal 2

Barang ={kode_barang*,jenis_barang,nama_barang, ukuran,warna,jumlah_barang, harga_barang}

Pemesanan ={kode_pemesanan*,tgl_pemesanan, kode_barang**,kode_supplier**}

Pengiriman ={kode_pengiriman*,tgl_pengiriman,
kode_pelanggan**}

Penerimaan = { kode_penerimaan*, tgl_penerimaan,
kode_supplier**}

Supplier ={kode_supplier*,nama_supplier,
alamat_supplier,telp_supplier,
kode_penerimaan**}

Pelanggan ={kode_pelanggan*,nama_pelanggan,
alamat_pelanggan,telp_pelanggan,
kode_pengiriman**}

Bentuk Normal ke 3

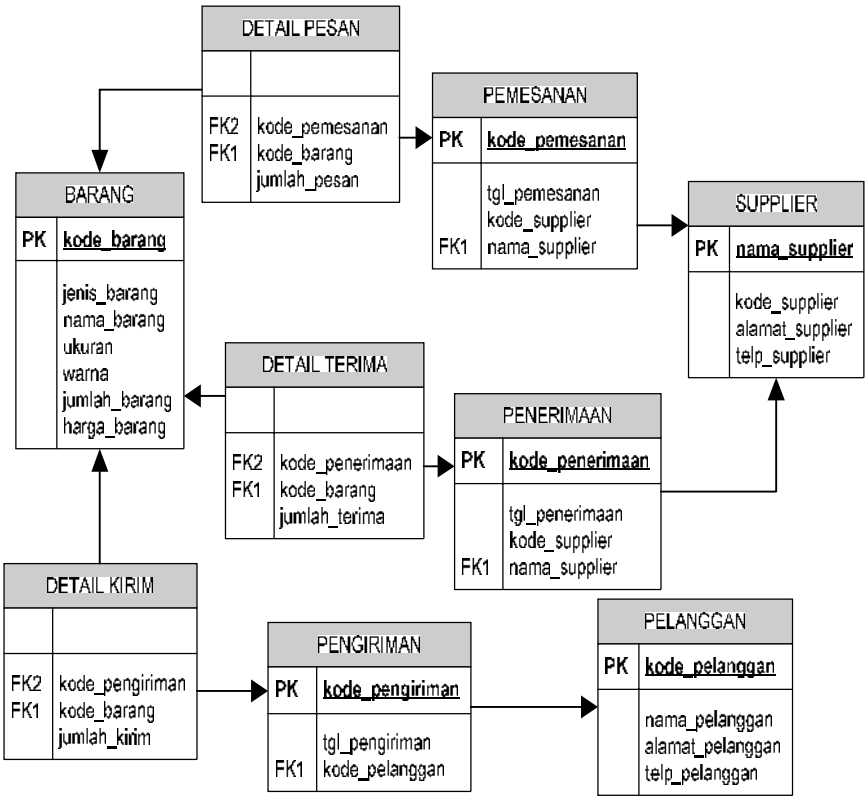
Detail pemesanan ={kode_pemesanan**,kode_barang**,
jumlah pemesanan}

Detail pengiriman ={kode_pengiriman**,kode_barang**,
jumlah pengiriman}

Detail penerimaan = { kode_penerimaan**, kode_barang**,
jumlah penerimaan

4.2.4.2. Relasi Tabel

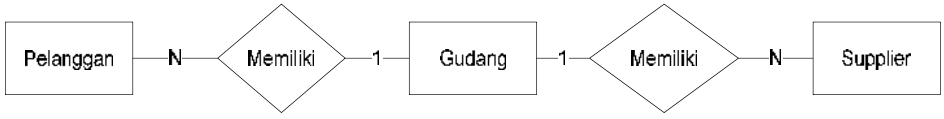
Relasi antar table merupakan proses pengelompokan data menjadi tabel – tabel yang menunjang entitas dan relasinya. Dengan kata lain relasi antar tabel menggambarkan hubungan antar tabel yang satu dengan yang lain. Relasi antar tabel yang dirancang dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 4.7 Gambar Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Entity Relation Diagram (ERD) merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau bentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 4.8 Gambar ERD

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file merupakan suatu objek sistem perangkat lunak yang merupakan elemen – elemen dari sistem perangkat lunak yang dirancang struktur file menentukan struktur fisik database yang menunjukan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis data. Berikut ini struktur file yang diusulkan sebagai berikut :

Nama file : tabel barang

Primary key : kode_barang

Tabel 4.3 Tabel Barang

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1	Kode_barang	Varchar	8	kode barang
2	Jenis_barang	Varchar	20	jenis barang
3	Nama_barang	Varchar	20	nama barang
4	Ukuran	Varchar	10	Ukuran
5	Warna	Varchar	10	Warna
6	Jumlah_barang	Varchar	50	Jumlah barang
7	Harga_barang	Varchar	50	harga barang

Nama file : Tabel pemesanan Primary key : kode_pemesanan

Tabel 4.4 Tabel Pemesanan

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1.	Kode_pemesanan	Varchar	8	kode pemesanan
2.	Tgl_pemesanan	date/time	8	tanggal pemesanan
3.	Kode_suplier	Varchar	8	kode suplier

Nama file : Tabel penerimaan

Primary key : kode_penerimaan

Tabel 4.5 Tabel Penerimaan

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1.	Kode_penerimaan	Varchar	8	kode penerimaan
2.	Tgl_penerimaan	date/time	8	tanggal penerimaan
3.	Kode_suplier	Varchar	8	kode supplier

Nama file : Tabel pengiriman

Primary key : kode_pengiriman

Tabel 4.6 Tabel Pengiriman

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1.	Kode_pengiriman	Varchar	8	kode pengiriman
2.	Tgl_pengiriman	date/time	8	tanggal pengiriman
3.	Kode_pelanggan	Varchar	8	kode pelanggan

Nama file : Tabel supplier

Primary key : kode_supplier

Tabel 4.7 Tabel Supplier

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1.	Kode_supplier	Varchar	8	kode supplier
2.	Nama_supplier	date/time	25	Nama supplier
3.	Alamat_supplier	Varchar	50	alamat supplier
4.	Telp_supplier	Varchar	15	Telepon supplier

Nama file : Tabel pelanggan

Primary key : kode_pelanggan

Tabel 4.8 Tabel Pelanggan

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1.	Kode_pelanggan	Varchar	8	kode pelanggan
2.	Nama_pelanggan	date/time	25	Nama pelanggan
3.	Alamat_pelanggan	Varchar	50	Alamat pelanggan
4.	Telp_pelanggan	Varchar	15	Telepon pelanggan

Nama file : Tabel detail pesan

Tabel 4.9 Tabel Detail Pesan

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1.	Kode_pemesanan	Varchar	8	kode pemesanan
2.	Kode_barang	date/time	8	Kode barang
3.	Jumlah_pesan	Varchar	50	Jumlah pesan

Nama file : Tabel detail terima

Tabel 4.10 Tabel Detail Terima

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1.	Kode_penerimaan	Varchar	8	kode penerimaan
2.	Kode_barang	date/time	8	Kode barang
3.	Jumlah_terima	Varchar	50	Jumlah terima

Nama file : Tabel detail kirim

Tabel 4.11 Tabel Detail Kirim

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1.	Kode_pengiriman	Varchar	8	kode pengiriman
2.	Kode_barang	date/time	8	Kode barang
3.	Jumlah_kirim	Varchar	50	Jumlah kirim

4.2.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi digunakan untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat dengan adanya sistem kodifikasi diharapkan dapat mengklasifikasi data sehingga tidak terjadi adanya kesamaan data.

1. **Kode Barang**

   BBRG01

   BBRG = Insial Bali barang

   01 = no urut barang

2. Kode Pelanggan

BPLG01

BP = Kode Bali pelanggan

01 = urutan pelanggan

3. Kode Supplier

BSPL01

BS = Kode Bali supplier

01 = No urut

4. Kode Pemesanan

BPSN01

BPS = Singkatan Bali pemesanan

01 = No urut pemesanan

5. Kode Pengiriman

BPRG01

BPG = Singkatan Bali pengiriman

01 = No urut pengiriman

6. Kode Penerimaan

BPRN01

BPN = Singkatan Bali penerimaan

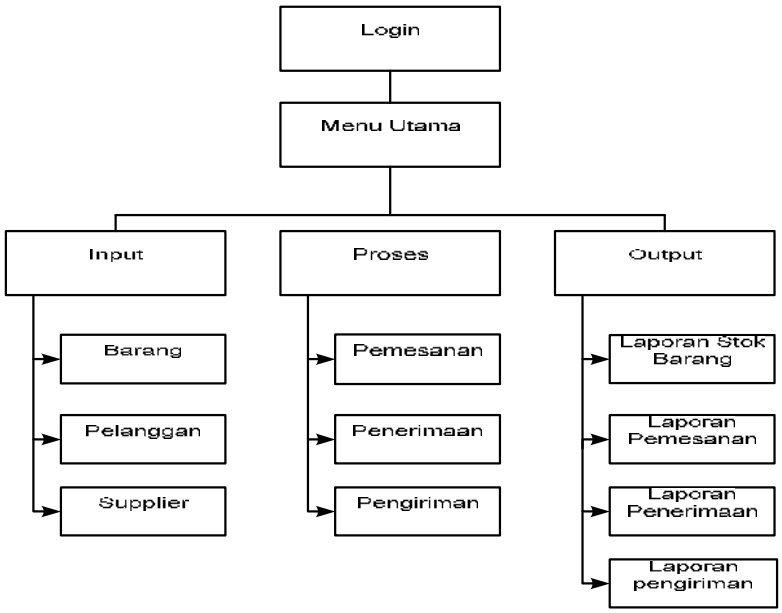
01 = No urut terima

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka pemakai sangat penting untuk memenuhi kriteria yang mudah digunakan, menarik dan nyaman digunakan oleh pemakai. Oleh karena itu dibuatlah rancangan antar muka untuk memudahkan pemakai, kemudahan itu antara lain dicapai dengan pemakaian alat masukan berupa mouse dan keyboard penstrukturan menu sesuai dengan urutan pengguna.

4.2.5.1. Struktur Menu

Pada program yang di rancang ini di gunakan struktur menu, hal ini bertujuan untuk memudahkan pemakai dalam berhubungan dengan sistem komputer. Struktur menu ini terdiri dari menu utama yang terbagi dalam beberapa sub bagian agar lebih jelasnnya struktur menu ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.9 Gambar Struktur Menu

1. Perancangan Input

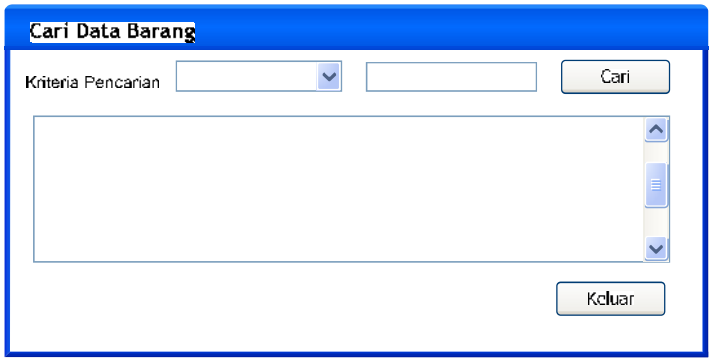
Perancangan Input dalam proses aplikasi sistem informasi barang masuk dan keluar pada Bali Collection antara lain sebagai berikut :

1. Login



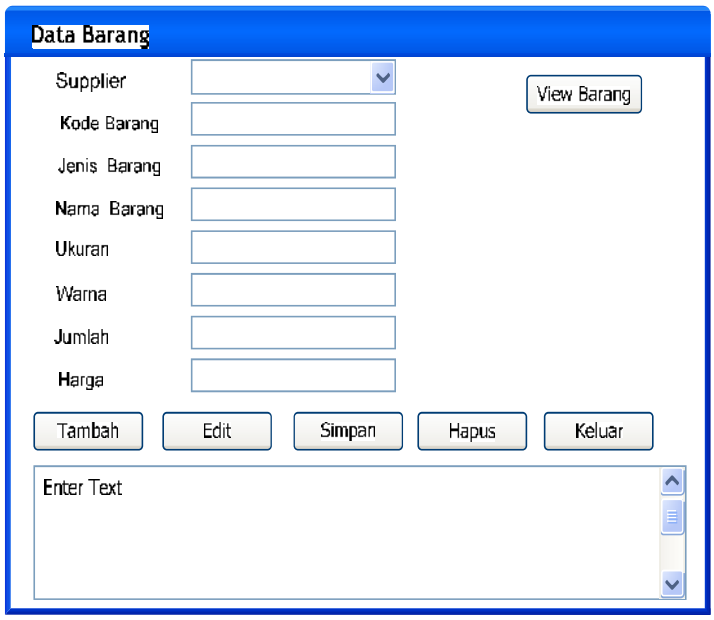
Gambar 4.10 Gambar Desain Login

2. Form Cari Data Barang



Gambar 4.11Gambar Desain Cari Data Barang

3. Form Data Barang



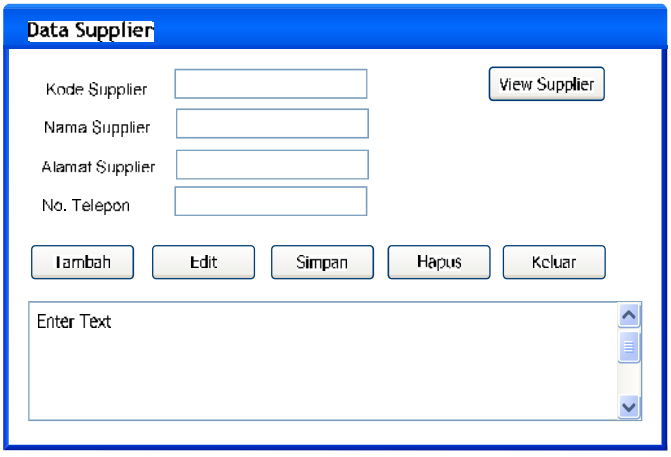
Gambar 4.12 Gambar Desain Data Barang

4. Form Cari Data Supplier



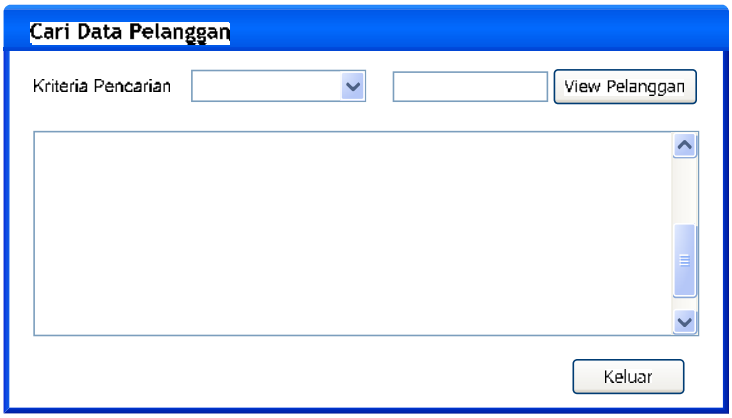
Gambar 4.13 Gambar Desain Cari Data

5. Form Data Supplier



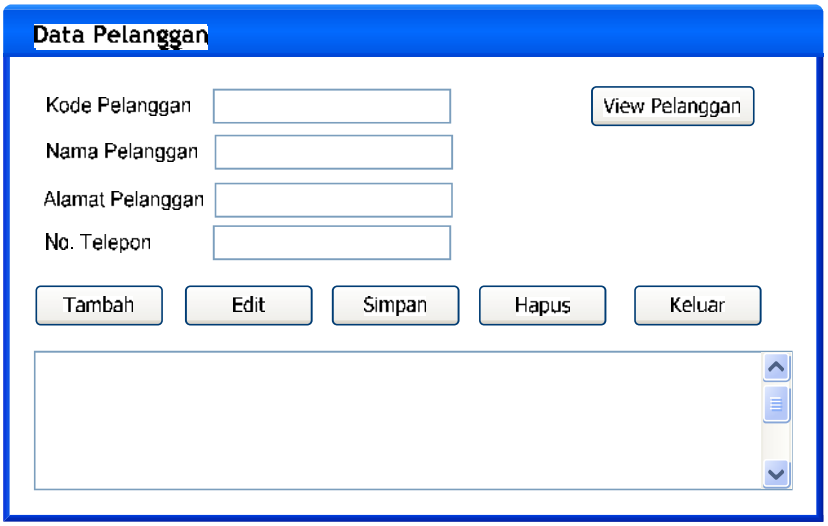
Gambar 4.14 Gambar Desain Cari Data Supplier

6. **Form Cari Data Pelanggan**



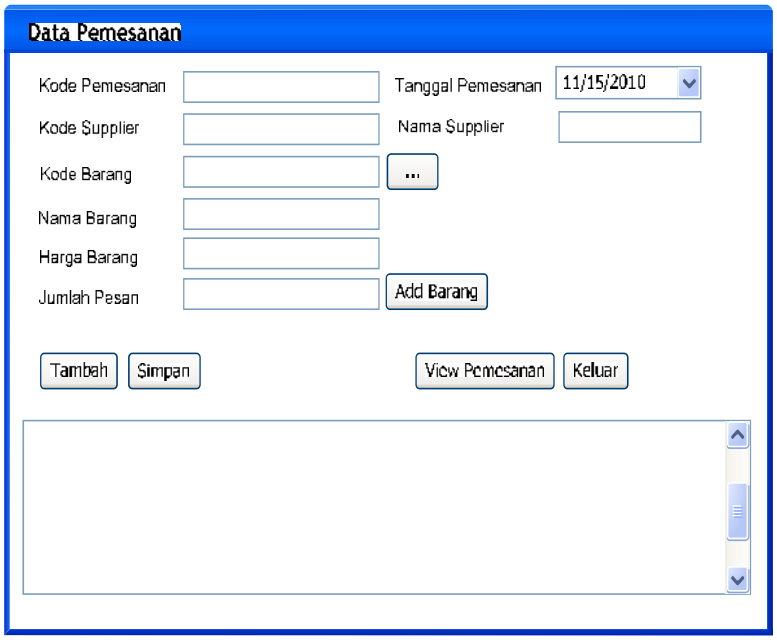
Gambar 4.15 Gambar Desain Cari Data Pelanggan

7. **Form Cari Data Pelanggan**



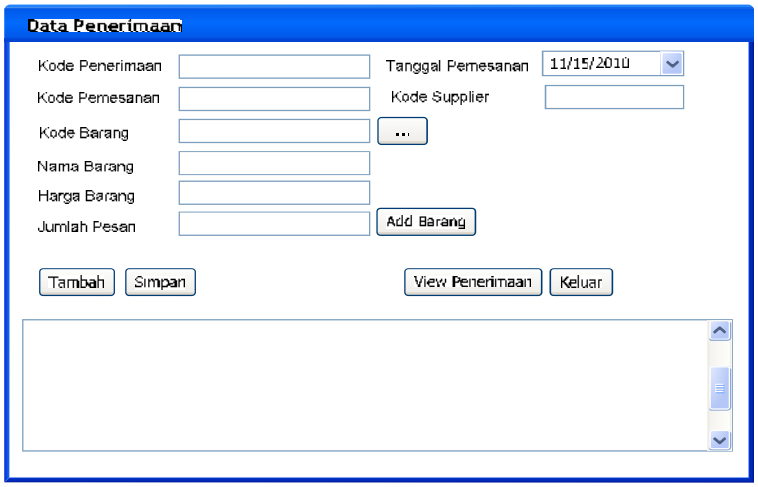
Gambar 4.16 Gambar Desain Cari Data Pelanggan

8. Form Pemesanan



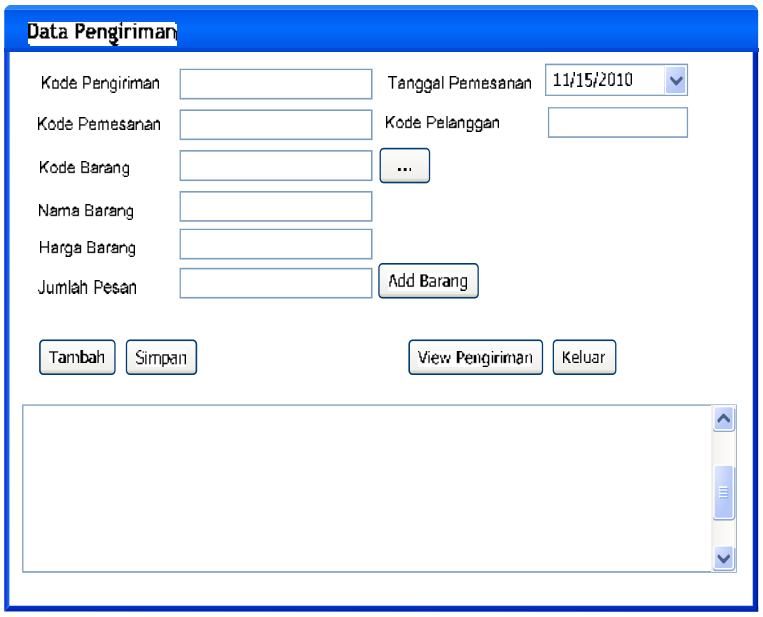
Gambar 4.17 Gambar Desain Form Pemesanan

9. Form Penerimaan



Gambar 4.18 Gambar Desain Form Penerimaan

10. Form Pengiriman

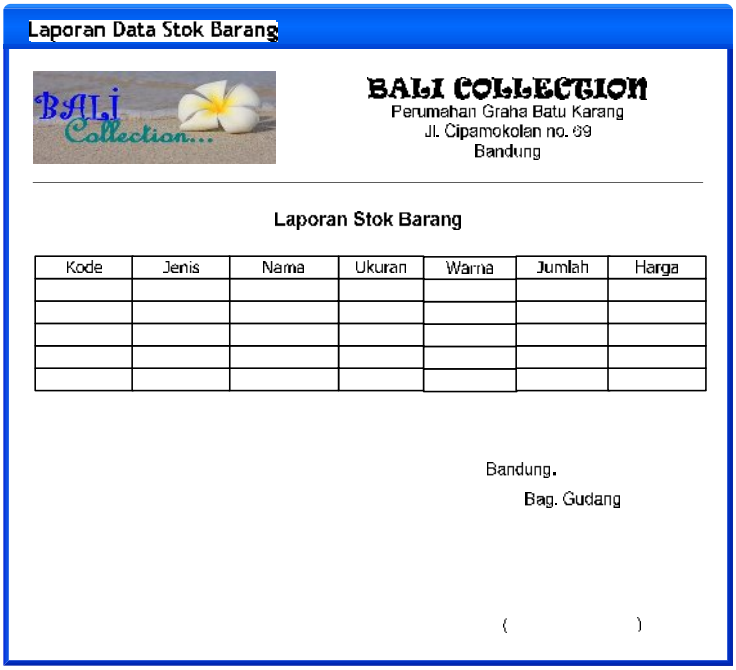


Gambar 4.19 Gambar Desain Form Pengiriman

4.2.5.3. Perancangan Output

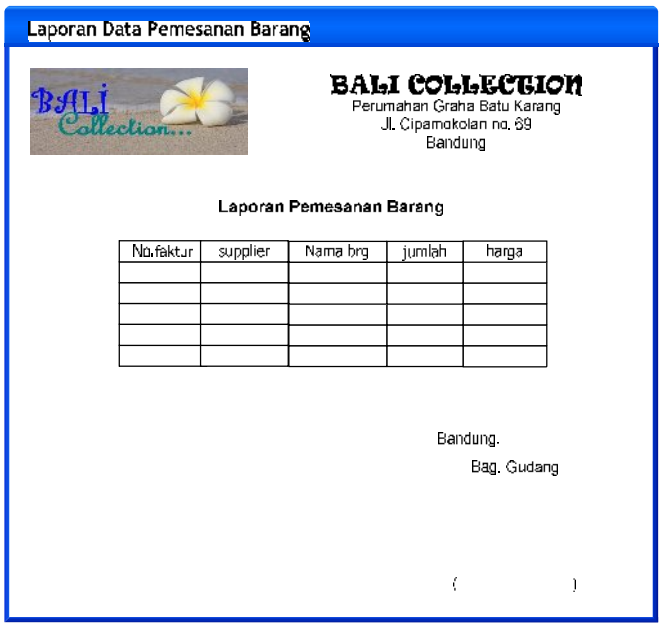
Setelah dilakukan penginputan data pada sebuah sistem, maka akan menghasilkan keluaran atau output. Dalam hal ini yang dimaksud dengan Output adalah hasil cetakan yang dapat berfungsi sebagai informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan terutama pimpinan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:

1. Laporan Data Stok Barang



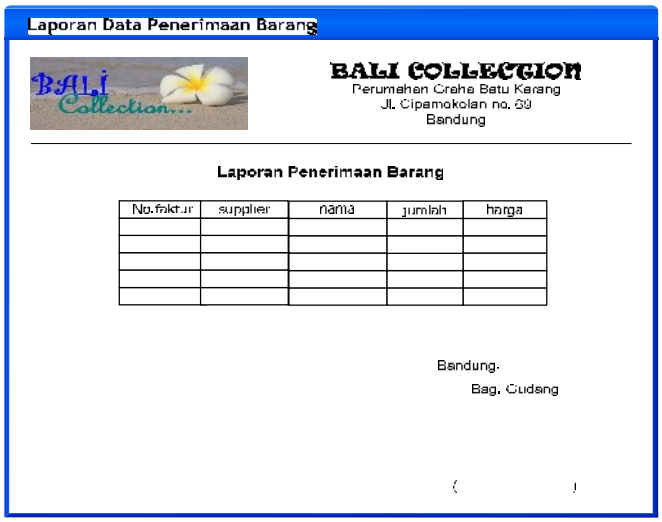
Gambar 4.20 Gambar Desain Laporan Data Stok Barang

2. Laporan Data Pemesanan



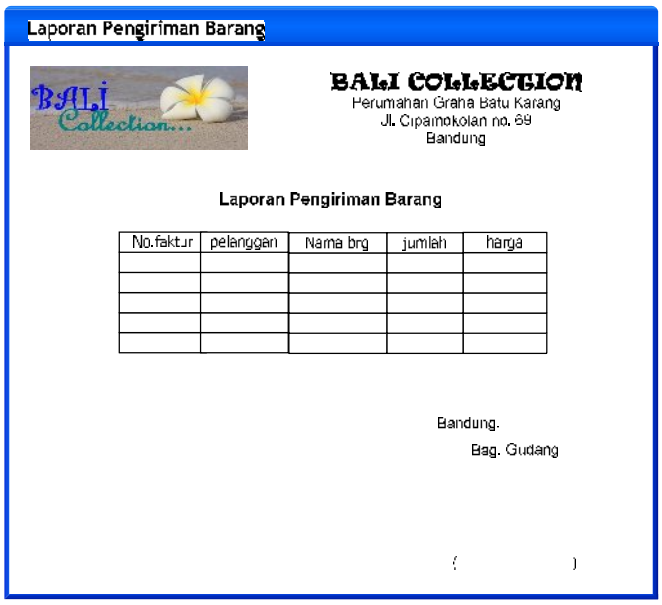
Gambar 4.21 Gambar Desain Laporan Data Pemesanan

3. Laporan Data Penerimaan



Gambar 4.22 Gambar Desain Laporan Data Penerimaan

4. **Laporan Pengiriman Barang**



Gambar 4.23 Gambar Desain Laporan Data Pengiriman

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan pada Bali Collection tidak menggunakan server, karena hanya di gunakan oleh satu *user s*aja.