BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yaitu penguraian dari suatu sistem berjalan kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dari kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan. Sehingga dapat diusulkan suatu sistem perbaikan. Tahapan analisis sistem ini sangat penting dalam pengembangan sistem, karena apabila terjadi kesalahan maka akan menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutunya.

Analisis sistem digunakan untuk mengetahui informasi apa saja yang masuk dan keluar didalam Pemesanan, dan Penjualan barang di *Brown Sugar Clothing*. Analisis sistem dilakukan terhadap prosedur yang berjalan serta kelemahan pada sistem berjalan tersebut.

4.1.1. Analisis Dokumen

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam menguraikan dokumen yang dipakai dalam sistem adalah nama dokumen yang digunakan, fungsi-fungsi dari dokumen tersebut, penjelasan dari dokumen. Penggunaan dokumen secara lengkap dilakukan untuk mengetahui jalur pendistribusian baik yang hanya pembelian, pemesanan dan Penjualan Barang. Berikut adalah dokumen yang digunakan :

Tabel 4.1 Analisis Dokumen *Brown Sugar*

Nama	Keterangan
Nota Penjualan	Deskripsi : Merupakan bukti pembayaran untuk diberikan ke pelanggan yang membeli barang. Fungsi : Untuk mengetahui jumlah pembayaran Sumber : Bagian Penjualan. Rangkap : 2 Elemen : tgl jual, id penjualan, jumlah, nama barang, harga jual, total
Nota Pemesanan	Deskripsi : Merupakan bukti pembayaran untuk diberikan ke pelanggan yang memesan barang. Fungsi : Untuk mengetahui jumlah pembayaran Sumber : Bagian Penjualan. Rangkap : 2 Elemen : tgl pemesanan, id pemesanan, nama pemesan, jumlah, harga, total, nama barang, jenis barang, DP, sisa, tgl pengambilan.
Nota Pembelian Bahan Baku	Deskripsi : Merupakan Bukti Pembelian Bahan Baku yang dilakukan oleh Bag. Produksi. Fungsi : Untuk Mengetahui Biaya pembelian bahan baku. Sumber : Supplier Rangkap : 1 Elemen : Tgl Beli, id pembelian, jumlah, Nama Barang, jenis barang, Harga, Total.
Data Pemesanan	Deskripsi : Merupakan surat yang berisi data pemesanan pelanggan yang harus dibuat oleh bag Produksi. Fungsi : Agar Barang yang dibuat sesuai dengan apa yang diminta. Sumber : Bagian Penjualan. Rangkap : 2

	Elemen : tgl pemesanan, id pemesanan, Nama Barang, jenis Barang, ukuran, jumlah, jenis bahan, warna bahan, tgl pengambilan, keterangan.
Form Pemesanan	Deskripsi : Merupakan form yang diisi oleh Konsumen Fungsi : sebagai formulir untuk spesifikasi barang yang dipesan oleh pelanggan. Sumber : pelanggan Rangkap : 1 Elemen : id pemesanan, alamat, tlp, tgl pemesanan, nama pemesan, jenis barang, Ukuran, Jenis Bahan, Warna Bahan, keterangan, jumlah, tgl pengambilan
Daftar Bahan yg akan dibeli	Deskripsi : Merupakan daftar bahan yang akan dibeli untuk pembuatan pemesanan dan stok barang ke Supplier. Fungsi : untuk mengetahui bahan mentah apa saja yang dibutuhkan proses pembuatan abahan jadi Sumber : Bag. produksi Rangkap : 2 Elemen : Tgl beli, id pembelian bahan, jenis bahan, warna bahan, jumlah.
Daftar Stok Barang	Deskripsi : Merupakan data stok barang yang ada di bag.penjualan. Fungsi : Untuk mengetahui persediaan barang yang ada di bag.penjualan. Sumber : Bagian penjualan. Rangkap : 1 Elemen : Tgl masuk, Nama Barang, jenis barang, kode barang, Harga, jumlah, terjual, tgl jual, stok barang.
Laporan Penjualan Barang	Deskripsi : Sebagai informasi penjualan barang. Fungsi : Untuk mengetahui barang yang terjual dan sisa stok barang yang ada. Sumber : Bag. Penjualan.

	Rangkap : 1 Elemen : Tgl. Laporan, jenis barang, tgl penjualan, harga, jumlah, Total
Laporan Pembelian Bahan Baku	Deskripsi : Sebagai informasi untuk pembelian bahan baku. Fungsi : Untuk mengetahui biaya yang telah dikeluarkan. Sumber : Bag. Produksi Rangkap : 1 Elemen : Tgl Laporan, Tgl. Pembelian, Nama Bahan, Harga, jumlah, Total.
Lap. Pemesanan	Deskripsi : Merupakan laporan pemesanan barang dari konsumen Fungsi : untuk mengetahui jumlah pemesanan barang selama sebulan. Sumber : Bag. Penjualan Rangkap : 1 Elemen : Tgl. Laporan, Tgl Pemesanan, Nama pemesan, nama barang, Jenis Barang, warrna barang, Jumlah, Harga, Total.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis terhadap prosedur-prosedur kerja yang memberikan informasi tentang kejadian-kejadian yang terjadi selama kegiatan kerja, digambarkan dengan narasi yang akan dijelaskan pada setiap bagian pekerjaan.

Prosedur sistem informasi pemesanan dan penjualan barang pada *Brown Sugar* yang sedang berjalan sebagai berikut :

1. Form pemesanan diberikan pada konsumen dari bagian penjualan, kemudian konsumen mengisi form pemesanan sesuai pesanan yang diinginkan. Kemudian konsumen menyerahkan lagi ke bagian penjualan.
2. Dari form pemesanan, bag. Penjualan membuatkan data pesanan yang diserahkan ke bagian produksi.
3. Kemudian bagian penjualan membuatkan nota pemesanan, rangkap 1 diserahkan pada konsumen, dan rangkap 2 diarsipkan dan disimpan oleh bag.penjualan.
4. kemudian dari nota itu dibuatkan laporan pemesanan yang diserahkan ke manager.
5. Form pesanan yang diterima oleh bagian Produksi dari bagian penjualan akan dibuatkan daftar bahan yang akan dibeli, daftar bahan baku yang akan dibeli tersebut diserahkan pada manager untuk di ACC atau disahkan.
6. Setelah bahan baku yang dibeli sudah diterima dan dibuatkan nota pembelian dari pemasok, barang yang sudah dibeli dicocokan dengan nota pembelian yang diterima oleh Bagian Produksi kemudian mencatat sisa stok bahan baku ke daftar stok bahan baku
7. Kemudian dari nota pembelian bahan baku dibuatkan Laporan Pembelian dan bila tidak cocok nota pembelian tersebut diberikan kembali ke supplier.
8. Laporan Pembelian yang telah dibuat akan diberikan ke Pimpinan.
9. Kemudian bagian produksi membuat daftar bahan keluar yang diserahkan ke konveksi untuk diolah menjadi barang, dari konveksi menyerahkan nota

pembuatan barang, setelah itu bag produksi mencatat barang yang sudah dibuat ke daftar stok barang dan Bag. Produksi membuat laporan stok barang yang diserahkan ke bag. Manager.

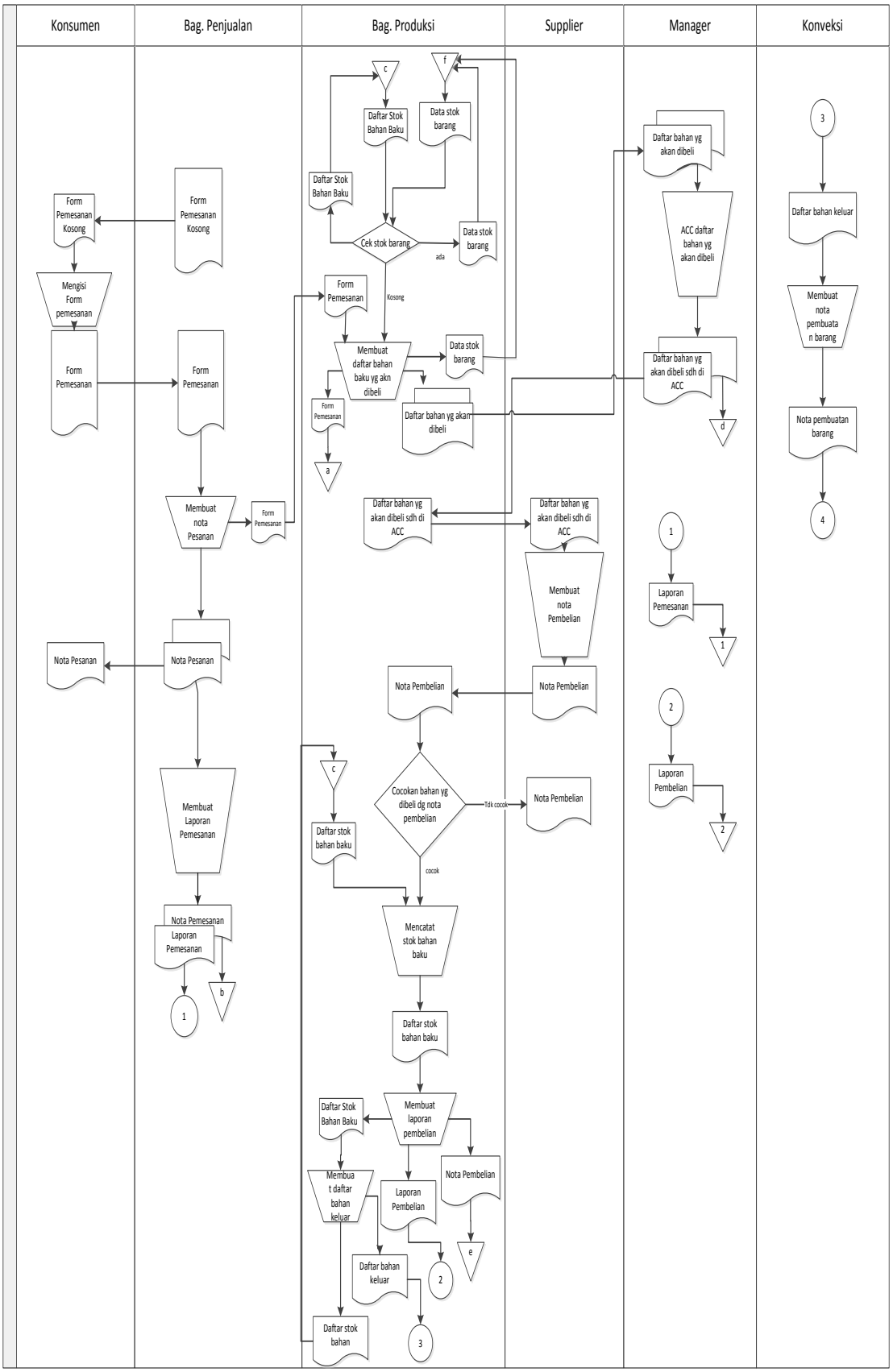
Untuk Prosedur untuk Penjualan Barang yang sedang berjalan sebagai berikut :

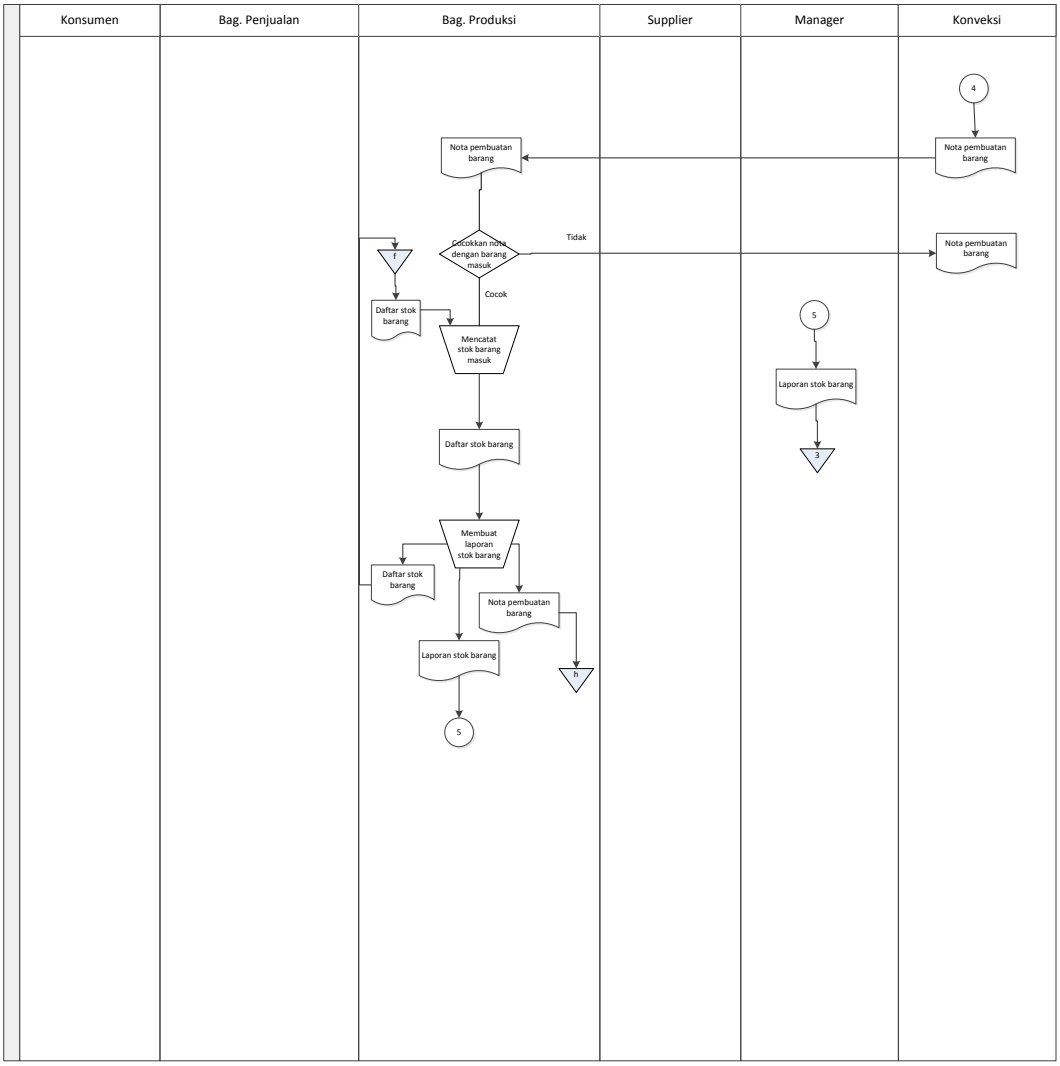
1. Bagian penjualan mengambil label kode yang terdapat di barang yang akan dibeli dan mengarsipkan nya.
2. kemudian membuatkan nota penjualan, rangkap 1 diserahkan ke konsumen, rangkap 2 diserahkan pada bagian produksi untuk meng-update stok barang, rangkap 3 diarsipkan dan disimpan oleh bagian penjualan.
3. Dari nota penjualan itu bagian penjualan membuat laporan penjualan yang diserahkan ke Manager.

4.1.2.1. Flowmap

Memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Dari sistem lama maka akan ditemukan beberapa data dan fakta yang akan dijadikan bahan untuk pengembangan dan penerapan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan. Berikut merupakan flowmap – flowmap yang sedang berjalan di *Brown Sugar* :

Berikut merupakan flowmap sistem informasi pemesanan dan pembelian barang yang sedang berjalan pada *Brown Sugar* :


Konsumen
Bag. Penjualan
Bag. Produksi
Supplier
Manager
Konveksi
Form Pemesanan Kosong
Mengisi Form pemesanan
Form Pemesanan
Form Pemesanan Kosong
Form Pemesanan
Membuat nota Pesanan
Form Pemesanan
Nota Pesanan
Nota Pesanan
Membuat Laporan Pemesanan
Nota Pemesanan
Laporan Pemesanan
b
1
c
Daftar Stok Bahan Baku
Daftar Stok Bahan Baku
Cek stok barang
ada
Data stok barang
Kosong
Form Pemesanan
Membuat daftar bahan baku yg akn dibeli
Data stok barang
Form Pemesanan
a
Daftar bahan yg akan dibeli
Daftar bahan yg akan dibeli sdh di ACC
c
Daftar stok bahan baku
Cocokan bahan yg dibeli dg nota pembelian
Tdk cocok
Nota Pembelian
cocok
Mencatat stok bahan baku
Daftar stok bahan baku
Daftar Stok Bahan Baku
Membuat laporan pembelian
Membua t daftar bahan keluar
Laporan Pembelian
Nota Pembelian
Daftar bahan keluar
2
e
Daftar stok bahan
3
f
Data stok barang
Daftar bahan yg akan dibeli sdh di ACC
Membuat nota Pembelian
Nota Pembelian
Daftar bahan yg akan dibeli
ACC daftar bahan yg akan dibeli
Daftar bahan yg akan dibeli sdh di ACC
d
1
Laporan Pemesanan
1
2
Laporan Pembelian
2
3
Daftar bahan keluar
Membuat nota pembuata n barang
Nota pembuatan barang
4



Gambar 4.1. Flowmap Sistem Informasi pemesanan dan Pembelian Bahan Baku untuk Produksi yang sedang berjalan

Keterangan Arsip :

a : Arsip form pemesanan yg sudah diisi

b : Arsip nota pemesanan bag penjualan

c : Arsip daftar stok bahan baku

d : Arsip daftar bahan yg akan dibeli di manager

e : Arsip nota pembelian

f : Arsip daftar stok barang

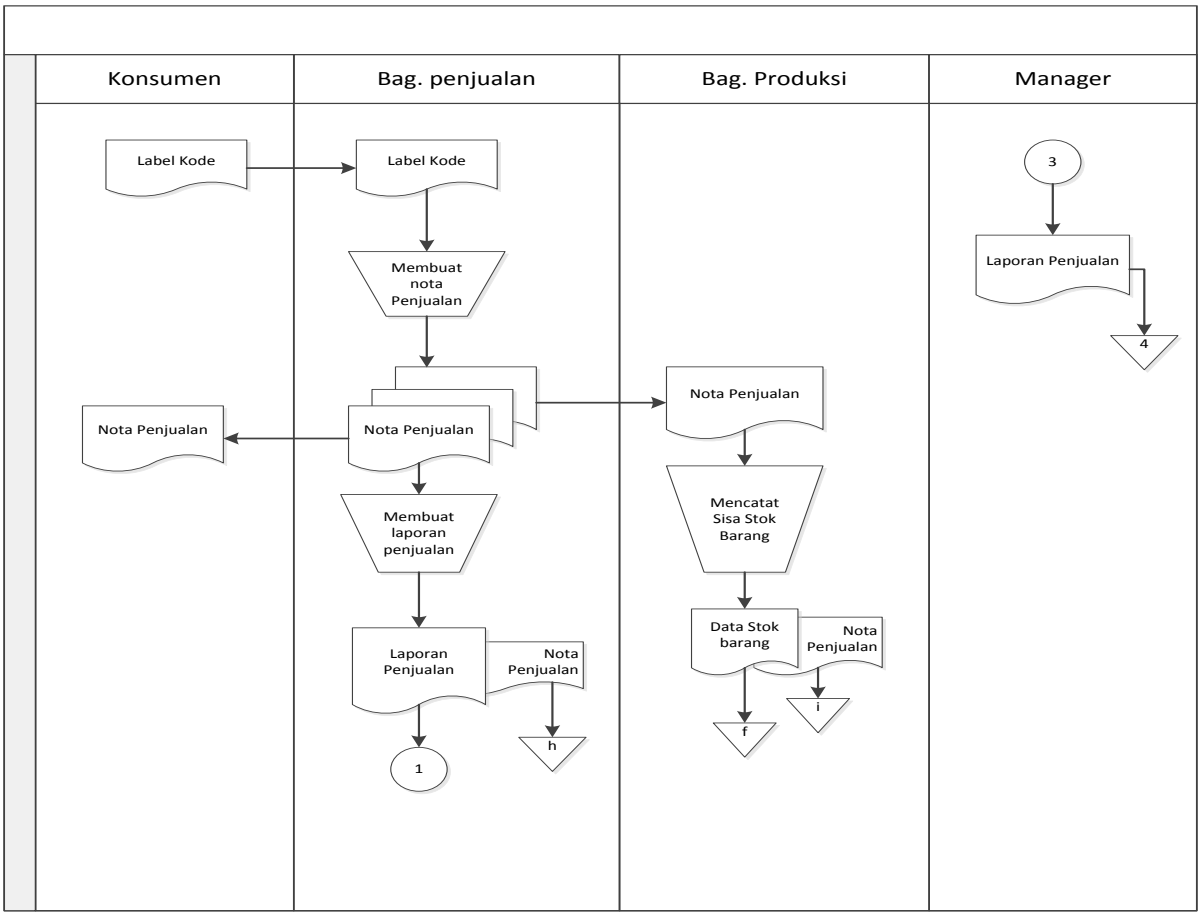
g : Arsip nota pembuatan barang

1 : Arsip laporan Pemesanan

2 : Arsip laporan Pembelian

3 : Arsip Laporan Stok Barang

Berikut merupakan flowmap sistem informasi pemesanan dan pembelian barang yang sedang berjalan pada *Brown Sugar* :



Gambar 4.2 Flowmap Sistem Informasi Penjualan yang Sedang Berjalan

Keterangan Arsip :

h : Arsip nota penjualan bagian penjualan

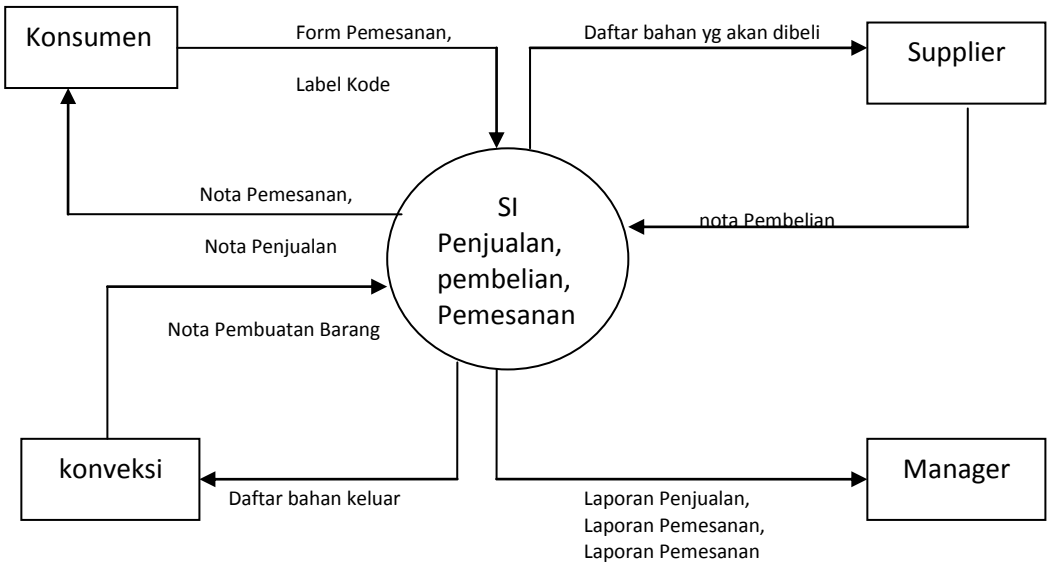
i : Arsip nota penjualan bagian bagian produksi

4 : Arsip laporan Penjualan

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram *konteks* adalah diagram yang menggambarkan aliran-aliran data kedalam dan keluar entitas eksternal secara garis besar. Entitas eksternal adalah entitas yang mengirim data ke sistem atau menerima data dari sistem. Diagram

konteks sistem informasi pemesanan, Pembelian, dan penjualan barang di Brown Sugar *adalah* sebagai berikut :

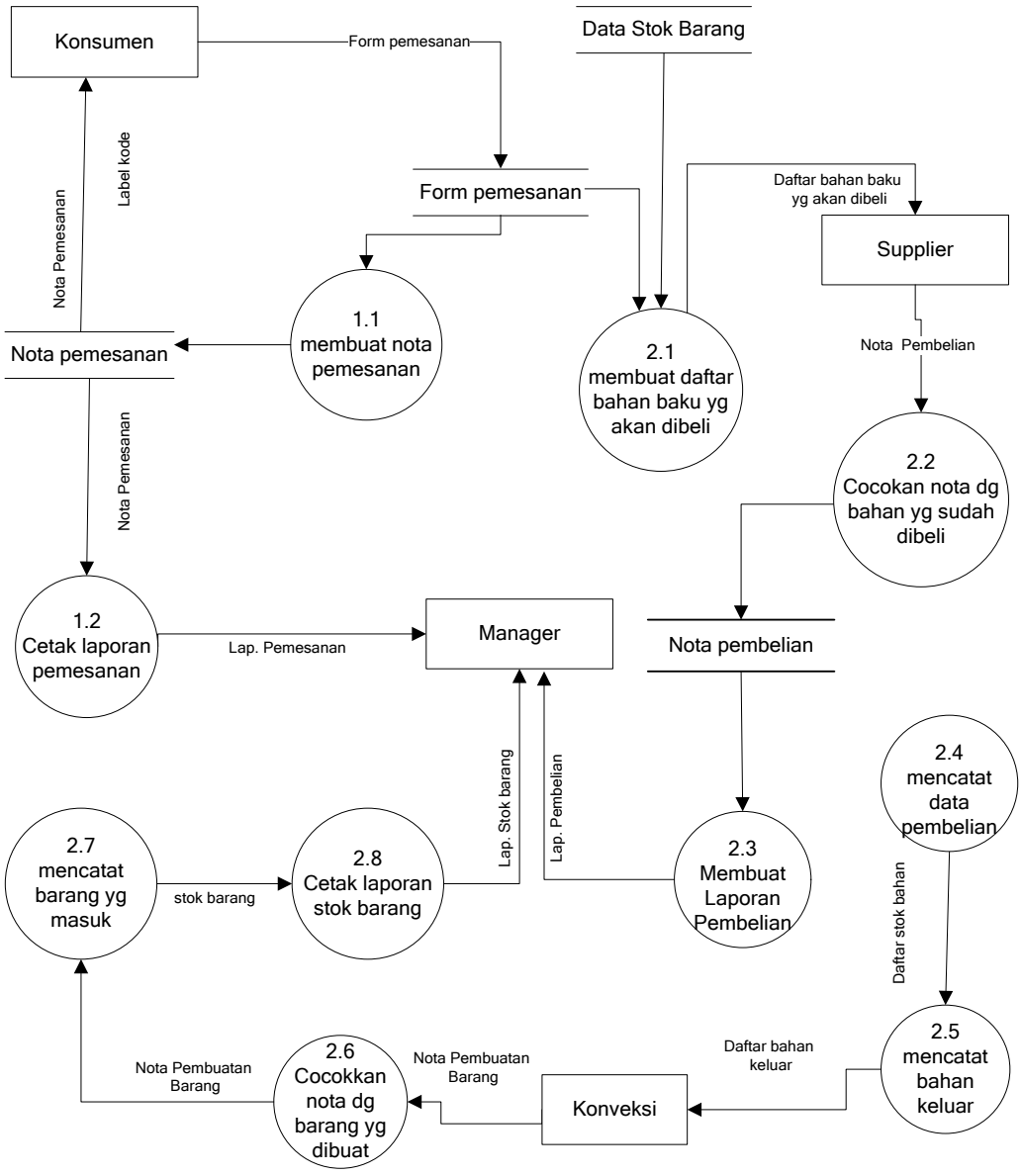


Gambar 4.3. Diagram Konteks Sistem yang Sedang Berjalan di *Brown Sugar*

4.1.2.3. Data Flow Diagram

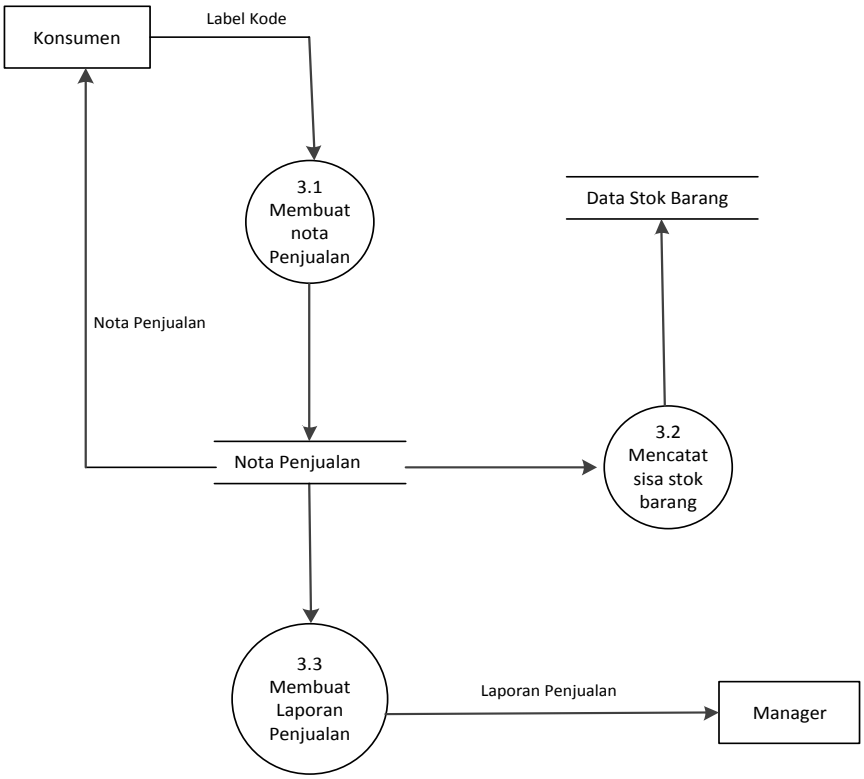
Data Flow Diagram (DFD) adalah respresentasi graphis dari suatu sistem yang menggambarkan komponen-komponen sebuah sitem, aliran data diantara komponen-komponen tersebut beserta asal, tujuan dan penyimpanan datanya.

a. DFD Sistem Informasi Pemesanan dan Pembelian yang sedang berjalan



Gambar 4.4 DFD Sistem Informasi Pemesanan dan Pembelian yang sedang berjalan

b. DFD Sistem Informasi Penjualan yang sedang berjalan



Gambar 4.5 DFD Sistem Informasi Penjualan yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah penulis melakukan analisa sistem, terdapat beberapa permasaahan yang terjadi dalam sistem berjalan, baik terhadap dokumen maupun prosedurnya. Permasalahan tersebut secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi kinerja dari sistem. Berikut ini adalah fakta atau data tentang permasalahan dalam sistem yang berjalan di Brown Sugar Clothing :

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

NO	Permasalahan	Rencana Pemecahan
1	Pengolahan data masih menggunakan dokumen atau data-data sehingga proses pemesanan dan penjualan barang membutuhkan waktu yang banyak.	Dibuatkan sistem pengolah data secara otomatis denagn menggunakan sistem komputerisasi agar mudah mencari data yang diinginkan dengan cepat dan tepat.
2	Lambatnya pembuatan Laporan karena sering terjadi kesalahan.	Dibuatkan sistem pembuatan laporan secara otomatis dengan menggunakan sistem aplikasi agar proses pembuatan laporan menjadi akurat dan tepat waktu.
3.	Sulitnya mengetahui stok barang yang tersedia.	Dibuatkan data barang dengan stok yang ada agar memudahkan dalam pencarian dan mengetahui barang yang tersedia.
4.	Sering terjadinya kesalahan dalam proses perhitungan pembayaran.	Diabuatkannya sistem perhitungan secara otomats dengan menggunakan sistem aplikasi agar perhitungan menjadi cepat dan akurat.

4.2. Perancangan Sistem

Dengan manganalisa dan mengevaluasi sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah tersebut dapat dibuat suatu perancangan Sistem Informasi Pemesanan, Pembelian dan Penjualan Barang di *Brown Sugar* dengan menggunakan sistem yang lebih baik secara terkomputerisasi sehingga dapat membantu untuk mendapatkan informasi yang lebih cepat.

Secara prosedur kerja database yang digunakan pada perancangan ini, diasumsikan sama dengan prosedur kerja sistem yang sedang berjalan. Namun diantara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan terdapat bebeapa perbedaan, antara lain pada dokumen yang digunakan, proses dan *interface* program yang bersifat *window*.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Dengan menganalisa dan mengevealuasi sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah tersebut dapat dibuat suatu perancangan Sistem Informasi Pemesanan, Pembelian dan Penjualan Barang di Brown Sugar dengan menggunakan sistem yang lebih baik secara terkomputerisasi sehingga dapat membantu untuk mendapatkan infomasi yang lebih cepat. Secara umum tujuan yang akan dicapai untuk mempermudah, mepercepat, serta kenyamanan dalam kinerja, berikut tujuan peracangan sistem secara khusus :

1. Memberikan informasi hasil pengolahan data dengan cepat dan akurat.
2. Mengurangi kesalahan sistem yang sedang berjalan dengan memperbaiki kesalahan-kesalahan tersebut.

Diperlukan tahapan-tahapan dalam perancangan sistem yaitu :

1. Perancangan proses, yang digambarkan dalam flowmap, diagram arus data, kamus data.

2. Perancangan basis data, digambarkan dengan normalisasi, relasi tabel, ERD, dan struktur file.
3. Perancangan program, digambarkan dalam perancangan input/output, struktur program serta kebutuhan sistem.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang dikerjakan atau berjalan. Sistem informasi Pemesanan, Pembelian dan Penjualan Barang perlu dikembangkan mengingat sistem lama yang sedang berjalan masih banyak kekurangan serta pelaksanaan prosedur-prosedur yang kurang tepat, sehingga menyebabkan terganggunya proses sistem yang sudah ada.

Untuk mengantisipasi berbagai kendala yang terjadi dalam melakukan aktifitas-aktifitas pemesanan dan pengiriman barang maka diperlukan suatu Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Barang di *Brown Sugar* yang terstruktur agar prosedur pemesanan dan penjualan barang di perusahaan tersebut menjadi lebih baik.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perbedaan anatara sistem informasi pemesanan dan penjualan barang yang lama dan yang baru adalah jika yang lama menngunakan cara manual dan dokumen-dokumen atau data-data sedangkan sistem informasi yang baru

menggunakan alat bantu yang sudah dapat dilakukan secara otomatis. Prosedur sistem informasi pemesanan yang diusulkan sebagai berikut :

1. Bag. Penjualan menyerahkan form pemesanan untuk diisi oleh konsumen, setelah konsumen mengisi form pemesanan sesuai dengan yang akan dipesan, konsumen menyerahkan kembali form pemesanan yang telah diisi kepada bag penjualan.
2. Jika pada form yang berjalan kemarin, Bag. Produksi membuatkan data pesananan, sekarang dari form pemesanan Bag. Penjualan langsung dapat menginput data pemesanan,
3. form pemesanan lalu diarsipkan dan kemudian dicetak nota pemesanan untuk diserahkan kepada konsumen.

Prosedur untuk sistem informasi pembelian bahan baku yang diusulkan sebagai berikut :

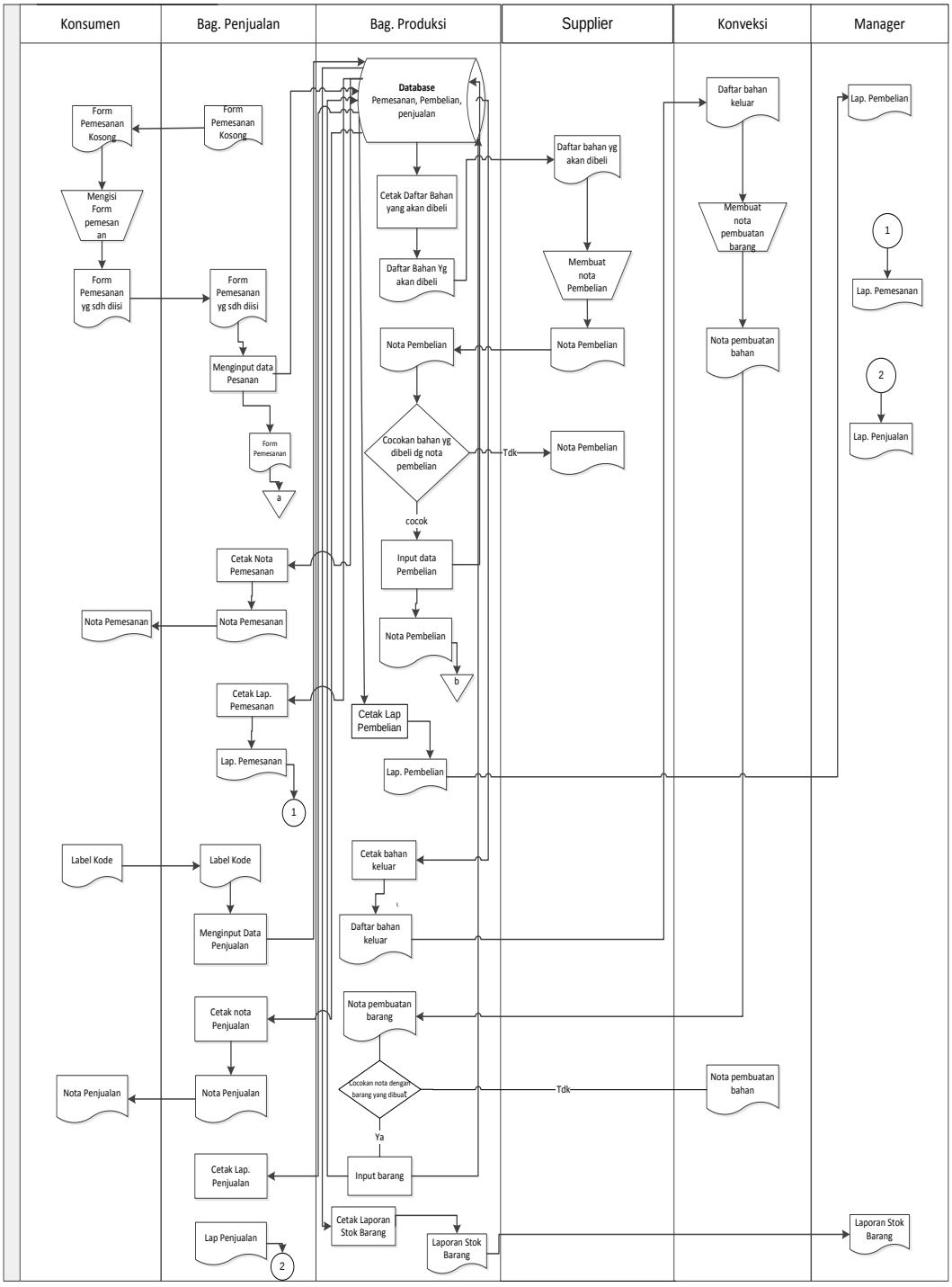
1. dari database dicetak daftar barang yang akan dibeli dan diserahkan kepada Bag. Produksi, kemudian Bag. Produksi menyerahkan ke supplier untuk membeli bahan mentah untuk kebutuhan pembuatan pemesanan.
2. Setelah supplier menyiapkan bahan mentah sesuai dengan daftar bahan yang akan dibeli, kemudia supplier membuatkan nota pembelian dan diserahkan kepada Bag. Produksi.
3. Dari Bag. Produksi kemudian mencocokan nota pembelian dengan bahan mentah yang dibeli, bila sudah cocok, langsung menginputkan data pembelian.

Prosedur untuk sistem informasi penjualan bahan baku yang diusulkan sebagai berikut :

1. Label kode yang diserahkan oleh konsumen ke bag. Produksi kemudian Bag. Produksi menginputkan data penjualan barang
2. Dari input penjualan barang di database kemudian dicetak nota penjualan yang diserahkan kepada konsumen

4.2.3.1. Flow Map

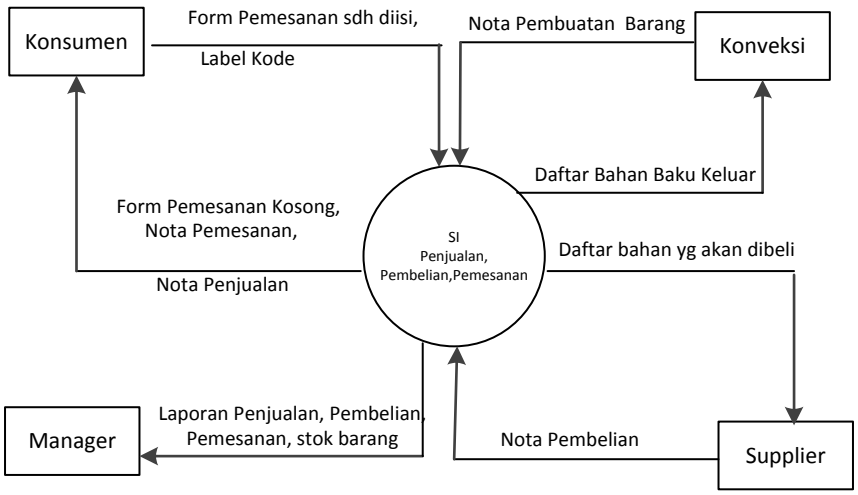
Flowmap menggambarkan aliran dan informasi anatar area didalam sebuah organisasi. Bagan alir menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuannya. Secara rinci bagan alir ini menunjukan dari mana dokumen tersebut berasal, distribusinya, tujuan digunakannya dokumen tersebut. Berikut ini gambar flowmap prosedur Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Barang yang diusulkan.



Gambar 4.6 Sistem Informasi Penjualan,Pembelian dan Pemesanan yang diusulkan

4.2.3.2. Diagram Konteks

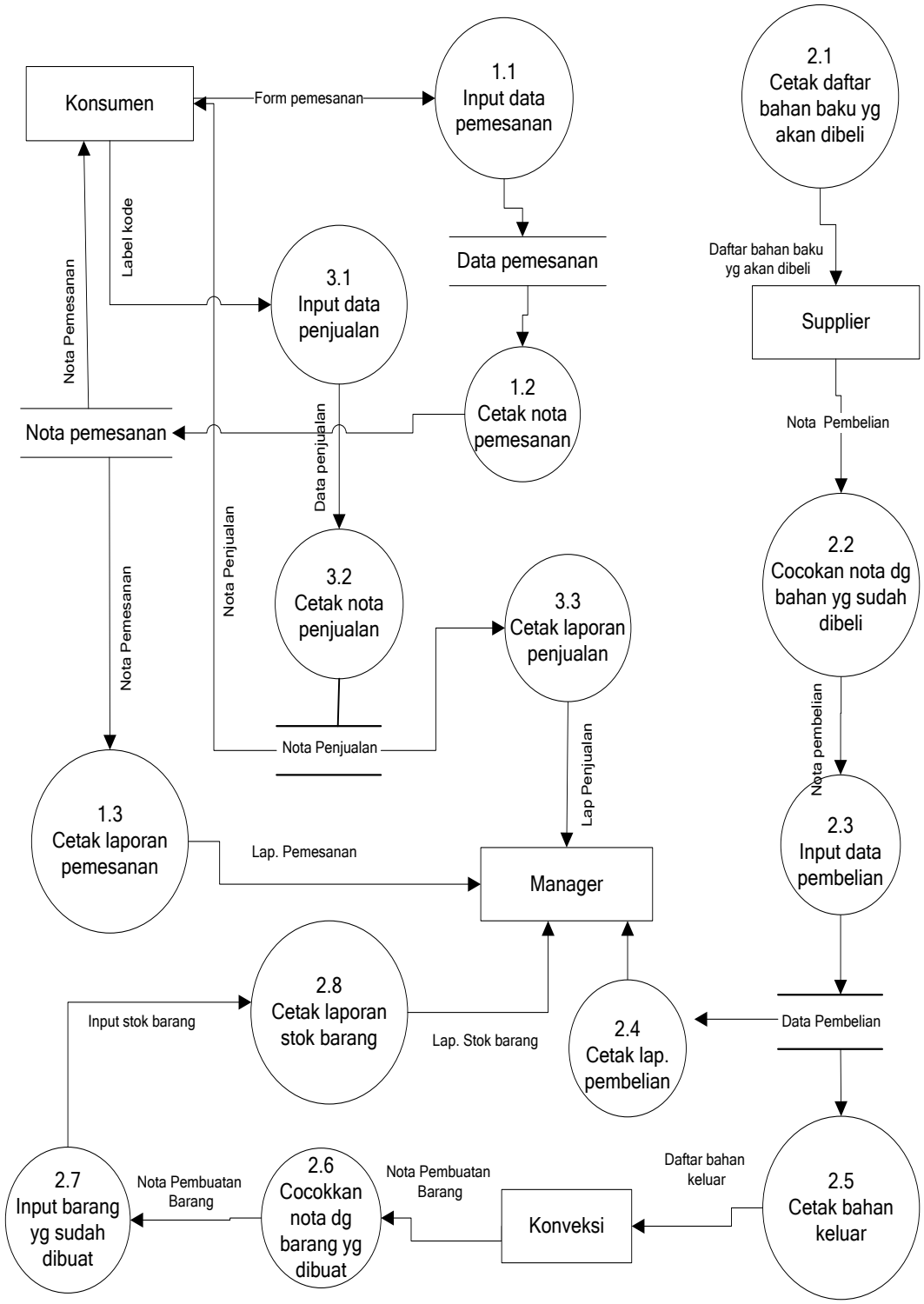
Diagram konteks merupakan suatu diagram yang menggambarkan antar sistem dan lingkungannya. Lingkungan tersebut menggambarkan suatu proses dalam sistem keseluruhan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.7 Diagram Konteks yang diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah teknis grafis yang menggambarkan aliran informasi dan perubahan yang digunakan sebagai perpindahan data dari masukan ke keluaran, DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana datatersebut disimpan.



Gambar 4.8 DFD Sistem Informasi Pemesanan, pembelian dan penjualan yang diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* adalah katalog data tentang fakta dan kebutuhan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mengidentifikasikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di data flow diagram. Arus data yang ada di data flow diagram sifatnya adalah global, hanya ditujukan arus datanya saja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di bawah ini :

1. Nama Arus Data : Form pemesanan

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen

   Aliran Data : Konsumen – Proses 1.1

   Penjelasan : Barang pesanan yang dipesan oleh konsumen

   Periode : Setiap transaksi

   Elemen data : id_pemesanan, alamat, tgl_pemesanan, nama_konsumen, tlp, jenis_barang, ukuran, nama_barang, jenis_bahan, warna_bahan, keterangan, jumlah_barang, tgl_pengambilan.

2. Nama Arus Data : Data Pemesanan

   Alias : -

   Bentuk Data : file

   Aliran Data : Proses 1.1 – Proses 1.2 , proses 1.2 – proses 2.1

   Penjelasan : Untuk membuat barang pesanan

Periode : -

Elemen data : id_pemesanan, tgl_pemesanan, nama_barang, jenis_barang, ukuran, jenis_bahan, warna_bahan, keterangan, jumlah_barang, tgl pengambilan.

3. Nama Arus Data : Nota Pemesanan

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen

   Aliran Data : Proses 1.2 - Nota pemesanan, nota pesanan - konsumen

   Penjelasan : sebagai bukti pembayaran transaksi pemesanan

   Periode : Setiap Transaksi

   Elemen data :tgl_pesanan, id_pemesanan, nama_Konsumen, jumlah_barang, harga_barang, total_harga, nama_barang, DP, sisa, tgl_pengambilan

4. Nama Arus Data : daftar bahan baku yang akan dibeli

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen cetakan komputer

   Aliran Data : proses 2.1 - supplier

   Penjelasan : Untuk membeli bahan baku

   Periode : Setiap Transaksi pembelian

   Elemen data :tgl_beli, id_pembelian_bahan, jenis_bahan, warna_bahan, jumlah_bahan

   .

5. Nama Arus Data : Nota pembelian

   Alias : -

   Bentuk Data : dokumen

   Aliran Data : supplier – proses 2.2

   Penjelasan : sebagai bukti pembelian bahan baku

   Periode : -

   Elemen data : tgl_beli, id_pembelian_bahan, nama_supplier, alamat, tlp, email, jumlah_bahan, nama_barang, jenis barang, harga_bahan, total_harga

6. Nama Arus Data : data pembelian

   Alias : -

   Bentuk Data : File

   Aliran Data : proses 2.2 – proses 2.3 - manager

   Penjelasan : Untuk mengetahui data pembelian

   Periode : -

   Elemen data : tgl_beli, id_pembelian_bahan, jumlah_bahan, nama_barang, jenis_barang, harga_bahan, total_harga.

7. Nama Arus Data : data Penjualan

   Alias : -

   Bentuk Data : File

   Aliran Data : proses 3.1 – manager, manager – proses 3.2

   Penjelasan : Untuk mengetahui data penjualan

Periode : -

Elemen data : tgl_jual, id_penjualan, nama_barang, jumlah_barang, harga_barang, total_harga.

8. Nama Arus Data : Nota Penjualan

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen cetakan komputer

   Aliran Data : proses 3.2 - konsumen

   Penjelasan : sebagai bukti transaksi penjualan

   Periode : Setiap Transakasi

   Elemen data : tgl_jual, id_penjualan, nama_supplier, alamat_supplier, tlp, email jumlah_barang, nama_barang, harga_barang, total_harga.

9. Nama Arus Data : Daftar Stok Barang

   Alias : -

   Bentuk Data : file

   Aliran Data : data stok barang – proses 2.1, proses 3.1 – data stok barang masuk, data stok barang masuk - proses 3.2

   Penjelasan : Untuk mengetahui persedian stok barang

   Periode : Setiap ada transaksi

   Elemen data :tgl_masuk, nama_barang, jenis_barang, kode_barang, jumlah_barang, harga_barang, terjual, tgl_jual, stok_barang.

10. Nama Arus Data : Label kode

    Alias : -

    Bentuk Data : Dokumen

Aliran Data : konsumen – proses 3.1

Penjelasan : untuk mengetahui tipe barang agar memudahkan dalam mengetahui sisa stok barang

Periode : Setiap Transakasi

Elemen data : kode_barang, harga_barang

11. Nama Arus Data : Data Stok Bahan Baku

Alias : -

Bentuk Data : file

Aliran Data : data stok bahan baku – proses 2.4, proses 2.4 – data stok bahan baku keluar, proses 2.3 – data stok bahan baku masuk

Penjelasan : Untuk mengetahui persedian stok barang

Periode : Setiap ada transaksi

Elemen data :tgl_masuk, jenis_bahan, kode_bahan, jumlah_bahan, tgl_keluar, stok_bahan

12. Nama Arus Data : nota pembuatan Barang

Alias : -

Bentuk Data : file

Aliran Data : konveksi – proses 2.5, proses 2.5 – proses 2.6 .

Penjelasan : Untuk mengetahui persedian stok barang

Periode : Setiap ada transaksi

Elemen data :tgl_masuk, jenis_bahan, kode_bahan, jumlah_bahan, tgl_keluar, stok_bahan

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam pembuatan basis data. Permasalahan yang dihadapi pada waktu perancangan yaitu bagaimana basis data yang akan dibangun ini dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang. Untuk itu diperlukan perancangan basisdata baik secara fisik maupun secara konseptualnya.

Pada perancangan basis data ini akan diuraikan mengenai Normalisasi, *Entity Relationship Diagram* (*ERD*), Relasi Tabel dan Struktur File dari Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Barang di *Brown Sugar*

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses untuk mengubah suatu tabel kedalam beberapa tabel. Normalisasi biasa dipakai oleh perancang database untuk melakukan verifikasi terhadap tabel-tabel yang telah dibuat sehingga tidak menimbulkan masalah saat dihapus. Suatu tabel dikatakan berada dalam keadaan normal jika memenuhi kondisi-kondisi tertantu.

1. Bentuk Unormal

Pada tahap ini, kita mengambil seluruh data yang ada pada kamus data dan diperlukan dalam database itu sendiri.

{ id_pemesanan, alamat, tgl_pemesanan, nama_Konsumen, tlp, jenis_barang, nama_barang,ukuran, jenis_bahan, warna_bahan, keterangan, jumlah_barang,

tgl_pengambilan, id_pemesanan, tgl_pemesanan, jenis_barang, ukuran, jumlah_barang, jenis_bahan, warna_bahan, keterangan, nama_barang, tgl_pemesanan, id_pemesanan, nama_konsumen, jumlah_barang, harga_barang, total_harga,nama_barang, DP, sisa, tgl_pengambilan, jenis_barang, tgl_beli, id_pembelian_bahan, jenis_bahan,warna_bahan, jumlah_bahan, tgl_beli, id_pembelian_bahan, nama_supplier, alamat_supplier, tlp, email jumlah_bahan, nama_bahan, harga_bahan, total_harga, tgl_beli, id_pembelian_bahan, jumlah_bahan, nama_supplier, alamat_supplier, tlp, email, nama_bahan, jenis_bahan, harga_bahan, total_harga, tgl_jual, id_penjualan, jumlah_barang, nama_barang, harga_barang, total_harga, tgl_masuk, nama_barang, jenis_barang, kode_barang, jumlah_barang, harga_barang, terjual, tgl_jual, stok_barang, kode_barang, harga_jual, tgl_masuk, jenis_bahan, kode_bahan, jumlah_bahan, tgl_keluar, stok_bahan. Id_konveksi, nama_konveksi, Alamat_konveksi, telp}

2. Bentuk Normal Pertama

Pada tahap ini, kita bagi seluruh data yang diperlukan menjadi beberapa bagian berdasarkan jenis data tersebut.

{id_pemesanan, alamat, tgl_pemesanan, nama_Konsumen, tlp, jenis_barang, ukuran, jenis_bahan, warna_bahan, keterangan, jumlah_barang, tgl_pengambilan, nama_barang, harga_barang, total_harga, DP, sisa, tgl_beli, Nama_bahan, kode_bahan, jumlah_bahan, harga_bahan, id_pembelian_bahan, tgl_jual, id_penjualan, tgl_masuk, kode_barang, terjual, tgl_jual, stok_barang,

jenis_bahan, kode_bahan, tgl_keluar, stok_bahan, Id_konveksi, nama_konveksi, Alamat_konveksi.

3. Bentuk Normal Kedua

Pada tahap ini, kita bagi berdasarkan jenis dan memberikan primary key pada masing-masing tabel.

a. Pemesanan

{ id_pemesanan, tgl_pemesanan, jenis_barang, ukuran, jenis_bahan, warna_bahan, keterangan, jumlah, tgl_pengambilan, nama_barang, harga_jual, jumlah_barang, total_harga, DP, sisa, tgl_pengambilan }

b. Barang

{Kode_barang, nama_barang, jenis_barang, ukuran, harga_jual, stok_barang }

c. Pembelian bahan

{ id_pembelian_bahan, tgl_beli, nama_bahan, jenis_barang, jumlah_bahan, harga, total, keterangan }

d. Stok Barang

{ id_stok_barang, id_pembelian_bahan, sisa_stok_barang}

e. Produksi

{ id_produksi, tanggal, jumlah_Barang, kode_barang, }

f. Supplier

{id_supplier, nama_supplier, alamat, tlp}

g. Bahan Baku

{Kode_bahan, nama_bahan, jenis_bahan, warna_bahan, stok_bahan, satuan_bahan}

h. Bahan Keluar

{ id_bahan_keluar, tanggal }

i. Konsumen

{id_konsumen, nama_konsumen, alamat, tlp}

j. Konveksi

{id_konveksi, nama_konveksi, alamat_konveksi, tlp}

k. Pengambilan Barang

{id_pengambilan_barang, kode_baeang, id_konsumen}

4. Bentuk Normal Ketiga

Pada tahap ini kita bagi menjadi lebih terperinci untuk menghindari redudancy.

a. Pembelian bahan

{no_faktur, tgl_beli, id_supplier }

b. Detail Pembelian bahan

{id_pembelian_bahan, kode_bahan, jumlah_bahan, harga, total}

c. Barang

{Kode_barang, nama_barang, jenis_barang, ukuran, harga_jual, stok_barang}

d. Bahan Baku

{Kode_bahan, nama_bahan, jenis_bahan, warna_bahan, stok_bahan, satuan_bahan}

e. Pemesanan

{id_pemesanan, tgl_pemesanan, nama_pemesan, alamat, tlp, total, dp, sisa, tgl_pengambilan}

f. Detail Pemesanan

{id_pemesanan, nama_barang, kode_barang, Jenis_barang,ukuran, harga, jumlah, total, keterangan}

g. Stok Barang

{id_stok_barang, id_pembelian_bahan, sisa_stok_barang, kode_barang}

h. Produksi

{ id_produksi, tanggal}

i. Detail Produksi

{id_produksi, kode_barang, jumlah_barang}

j. Supplier

{id_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, tlp}

k. Bahan Keluar

{id_bahan_keluar, tanggal}

l. Detail Bahan Keluar

{id_Produksi, kode_bahan, jumlah_bahan}

m. Konsumen

{id_konsumen, nama_konsumen, alamat, tlp}

n. Pengambilan Barang

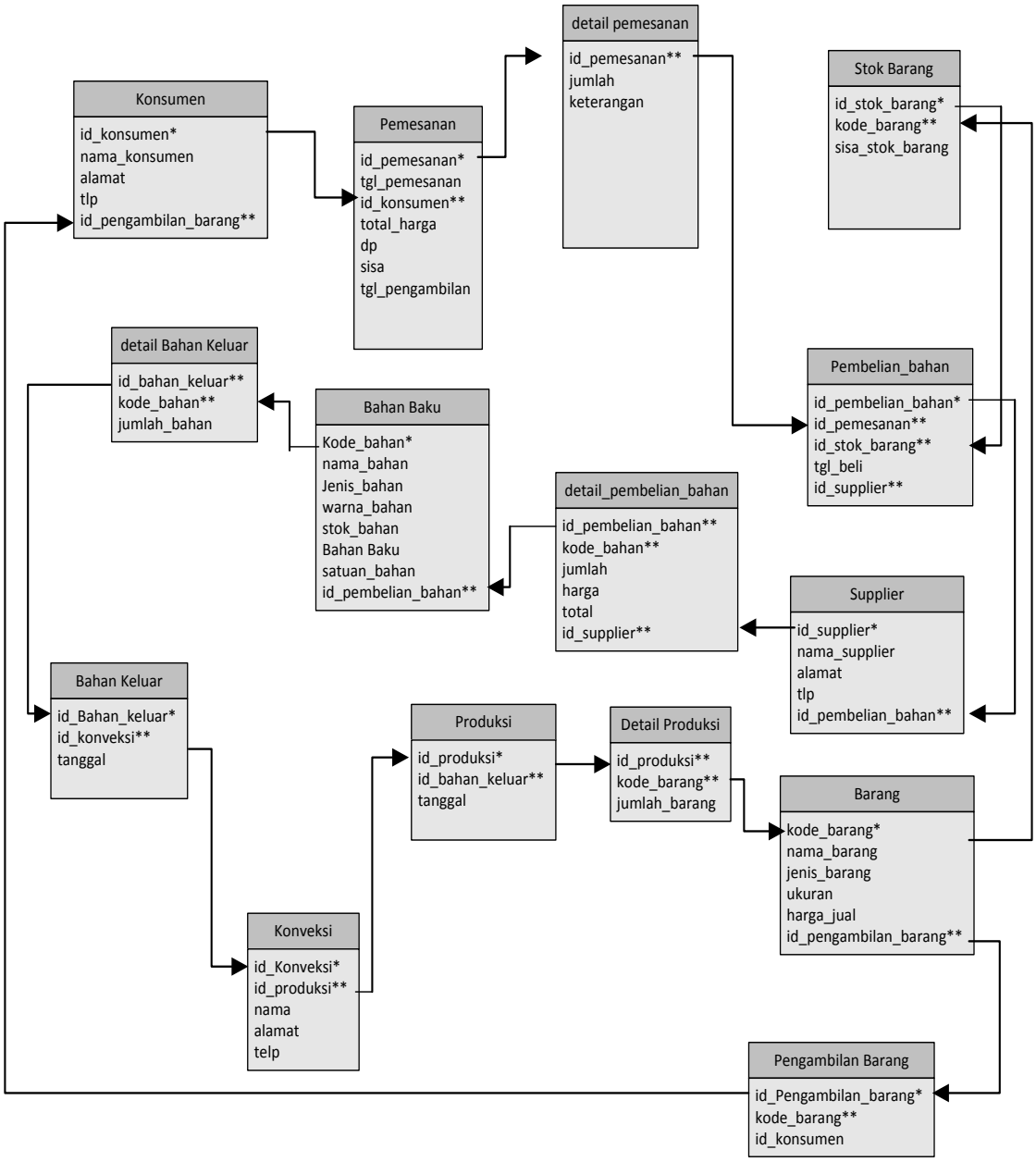
{id_pengambilan_barang, kode_barang, id_konsumen}

o. Konveksi

{id_konveksi, id_produksi,nama_konveksi,alamat,telp}

4.2.4.2 Relasi Tabel

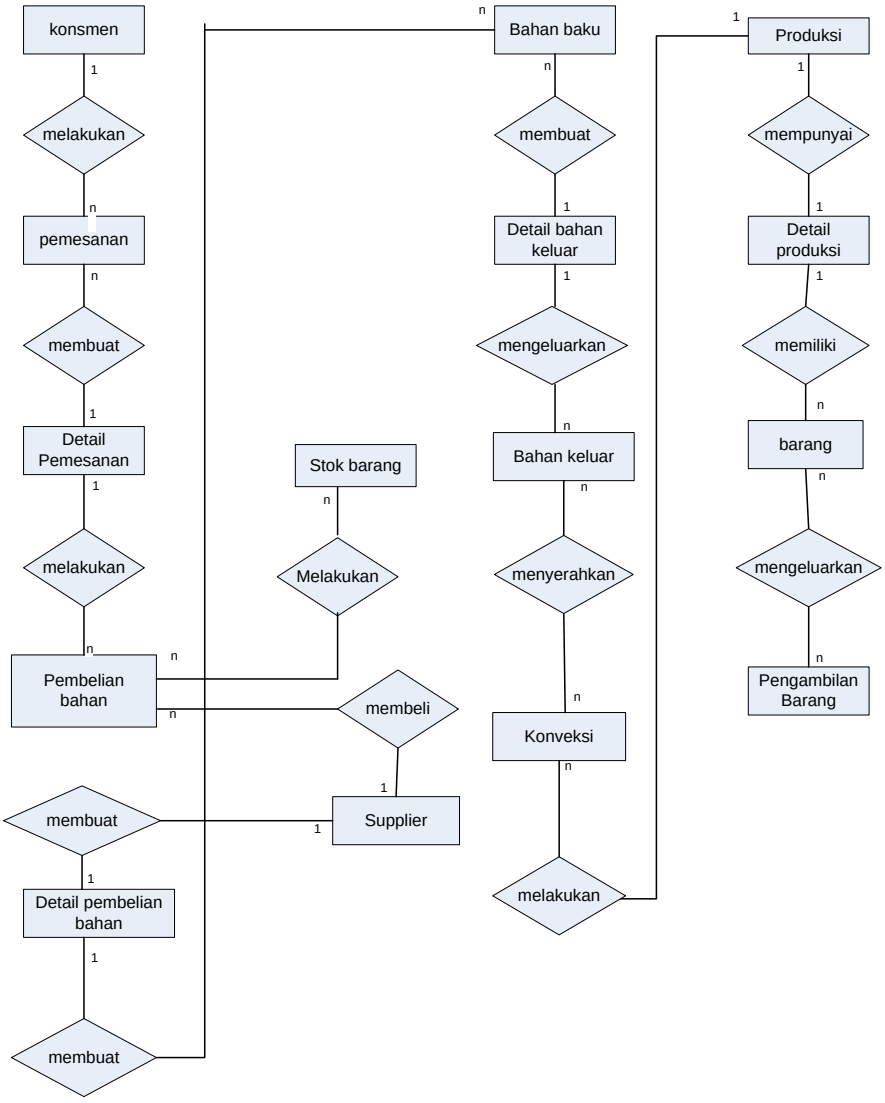
Proses ini merupakan hubungan antar file yang satu dengan yang lainnya yang saling berhubungan. Adapun gambarannya adalah sebagai berikut



Gambar 4.9 Tabel Relasi Sistem Informasi Pemesanan, pembelian dan Penjualan

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram

ERD merupakan gambaran hubungan antar entitas tang satu dengan yang lain yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu dengan yang lain. Berikut adalah gambar ERD :



Gambar 4.10 ERD Sistem Informasi Pemesanan, Pembelian dan Penjualan Barang yang diusulkan

4.2.4.4 Struktur File

Struktur file yang akan digunakan didalam perancangan sistem ini akan menentukan struktur file database yang menunjukan struktur dari elemen-elemen yang menyatakan panjang tipe datanya. Pengembangan struktur file yang akan diuraikan sebagai berikut :

1. Tabel : Bahan Baku

   Primery Key : Kode_bahan

   Atribut

Tabel 4.3 Struktur File Bahan Baku

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	kode_bahan	Varchar	6	Primary key (*)
2	nama_bahan	Varchar	30	Nama bahan
2	jenis_bahan	Varchar	30	Jenis Bahan
3	warna_bahan	Varchar	20	Warna bahan
4	stok_bahan	Float	-	stok bahan
5	satuan_bahan	Varchar	20	Satuan bahan

2. Tabel : Barang

   Primary Key : kode_barang

   Atribut :

Tabel 4.4 Struktur File Barang

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	kode_barang	Varchar	6	Primary key (*)
2	nama_barang	Varchar	30	Nama barang
3	jenis_barang	Varchar	20	Jenis barang

4	Ukuran	Varchar	3	Ukuran
5	harga_barang	Float	-	Harga jual
6	stok_barang	Int	11	Stok Barang

3. Tabel : Pembelian Bahan Baku

   Primary Key : id_pembelian_bahan

   Atribut :

Tabel 4.5 Sruktur File Pembelian bahan baku

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_pembelian_bahan	Varchar	6	Primary key(*)
2	Tgl_beli	Datetime	-	Dd/mm/yyyy
3	Nota	Varchar	6	-

4. Tabel : Detail Pembelian Bahan baku

   Primary Key : -

   Atribut :

Tabel 4.6 Sruktur File detail Pembelian bahan baku

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_pembelian_bahan	Varchar	6	Foregn key (**)
2	Kode_bahan	Varchar	6	Foregn key (**)
3	Jumlah_bahan	Varchar	6	Banyak bahan
4	Harga_bahan	Float	-	Harga beli
5	Total_harga	Float	-	Harga bayar

5. Tabel : Pemesanan

   Primary Key : Id_pemesanan

   Atribut :

Tabel 4.7 Struktur File Pemesanan

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_pemesanan	Varchar	5	Primary key (*)
2	Tgl_pemesanan	Date	-	Dd/mm/yyyy
3	Id_konsumen	Varchar	50	Nama Pemesanan
4	Tgl_pengambilan	date		Tgal pengambilan

6. Tabel : Detail Pemesanan

   Primary Key : -

   Atribut :

Tabel 4.8 Struktur File Detail Pemesanan

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_pemesanan	Varchar	5	Foregn key (**)
2	kode_barang	Varchar	5	Foregn key (**)
3	Jumlah_barang	Int	11	Jumlah barang
4	Total_harga	Float	-	Bayar
5	keterangan	Smalint	6	Satuan produksi
6	harga_barang	Float	10	Harga satuan

7. Tabel : Produksi

   Primary Key : id_produksi

   Atribut :

Tabel 4.9 Struktur File Produksi

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_produksi	Varchar	6	Primary key(*)
2	Tanggal	Date	-	Tanggal

8. Tabel : Produksi Detail

   Primary Key : -

   Atribut :

Tebel 4.10 Struktur File Produksi Detail

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_produksi	Varchar	6	Foregn key (**)
2	kode_barang	Varchar	6	Foregn key (**)
3	Jumlah_barang	Int	11	Jumlah barang

9. Tabel : Supplier

   Primary Key : id_Supplier

   Atribut :

Tebel 4.11 Struktur File supplier

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_Supplier	Varchar	6	Primary key (*)
2	Id_pembelian_bahan	Varchar	6	Foregn key (**)
2	Nama_Supplier	Varchar	6	Nama supplier
3	alamat	Int	11	alamat
4	Tlp	Int	12	telpon

10. Tabel : Bahan Keluar

    Primary Key : kode_bahan_keluar

    Atribut :

Tebel 4.12 Struktur File Bahan Keluar

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	id_bahan_keluar	Varchar	6	Primary key (*)
2	tanggal	Varchar	6	tanggal

11. Tabel : Detail Bahan Keluar

    Primary Key : -

    Atribut :

Tebel 4.13 Detail Bahan Keluar

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	id_bahan_keluar	Varchar	6	Foregn key (**)
2	Kode_bahan	Varchar	6	Foregn key (**)
3	Jumlah_bahan	Int	6	Jumlah bahan

12. Tabel : Konsumen

    Primary Key : -

    Atribut :id_konsumen

Tebel 4.14 Struktur File Konsumen

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_konsumen	Varchar	6	Primary key (*)
2	Nama_konsumen	varchar	6	Nama konsumen
3	Alamat	int	11	Alamat
4	tlp	int	12	telpon

13. Tabel : Konveksi

Primary Key : -

Atribut :id_konveksi

Tebel 4.14 Struktur File Konveksi

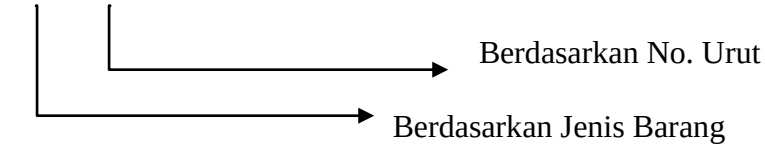
NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_konveksi	Varchar	6	Primary key (*)
2	Id_bahan_keluar	Varchar	6	Foregn key (**)
3	Nama_konveksi	int	12	Nama konsumen
3	Alamat	int	11	Alamat
4	tlp	int	12	telpon

4.2.4.5 Kodifikasi

Pengkodean digunakan untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukan data ke dalam komputer dan untuk mengambil permacam-macam informasi yang berhubungan dengannya. Dalam suatu perancangan sistem informsi yang dibuat, diperlukan suatu pengkodean yang umumnya berfungsi untuk memudahkan pemeriksaan dan pencarian suatu data.

1. **Kode Barang**

XXX-XXXX

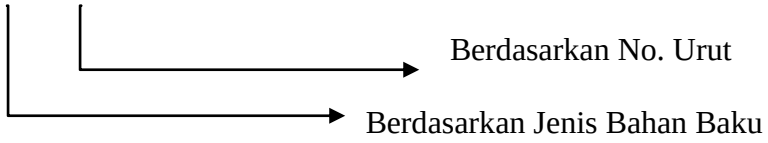


Contoh untuk Kode Barang : BJU

BJU-00001

2. Kode Bahan Baku

XXX-XXXX

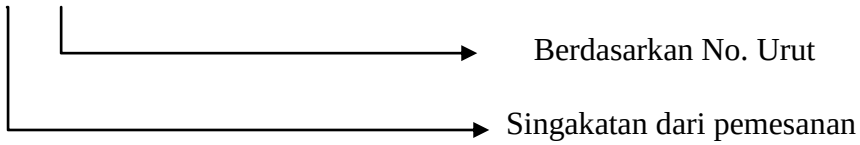


Contoh untuk kode Bahan kain:

COM-0001

3. Kode Pemesanan

XXX-XXXX



Contoh untuk kode Pemesanan :

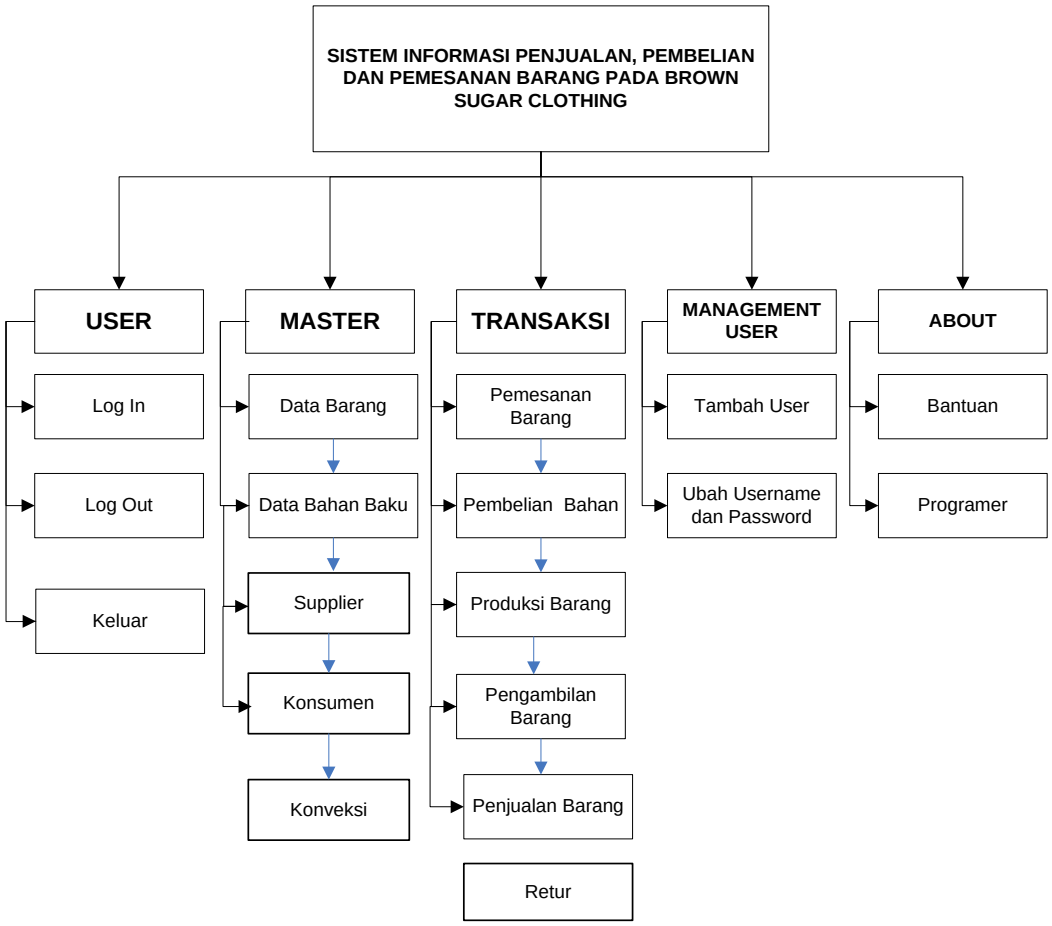
PMS-0001

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Dalam perancangan muka terhadap struktur menu, perancangan *input* dan perancangan *output*, berikut perancangan antar muka :

4.2.5.1. Struktur Menu

Strukutur menu adalah suatu bentuk utama dari rancangan program yang berfungsi untuk mempermudah dalam menjalankan suatu program sesuai dengan apa yang kita. Berikut ini adalah menu sistem informasi pemesanan dan penjualan barang di *Brown Sugar*.



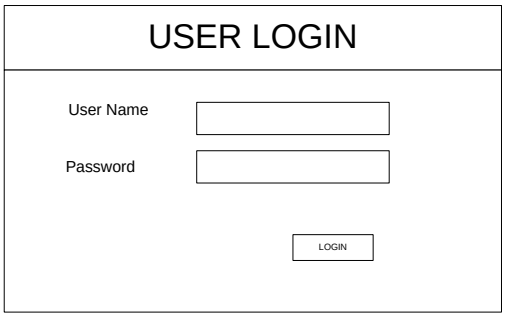
Gambar 4.11 Struktur Menu Sistem Informasi Pemesanan, Pembelian dan Penjualan Barang di Brown Sugar

9.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input diperlukan untuk menghasilakan informasi, dimana perancangan input ini meliputi perancangan bentuk dokumen-dokumen dasar yang akan digunakan untuk mendapatkan data dalam perancangan. Perancangan input yang terdapat dalam sistem informasi pemesanan dan penjualan barang tersebut adalah sebagai berikut :

a. *Form* Login

Sebelum masuk ke dalam menu, pengguna harus mengisi *Login* terlebih dahulu, yang rancangannya adalah sebagai berikut:

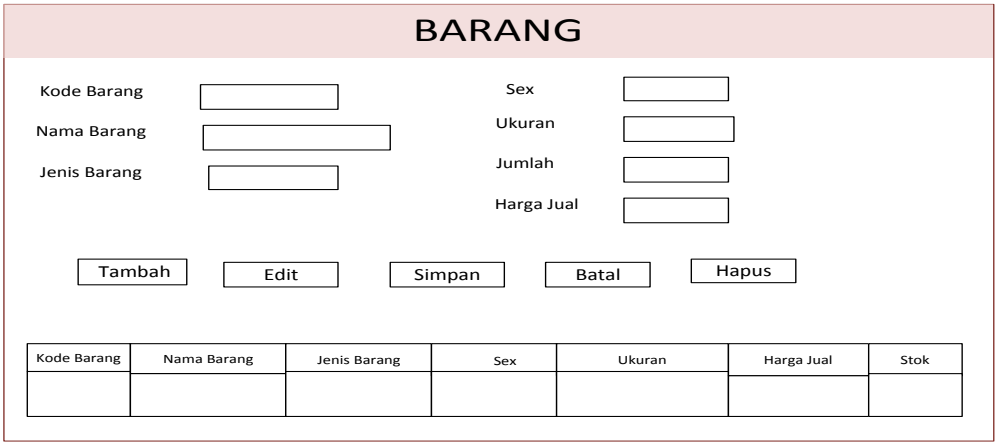


Gambar 4.12 *Form User Login*

User akan diperintahkan untuk mengisi username dan password agar dapat masuk ke sistem ini. Bila user yang belum daftar tidak akan dapat masuk ke dalam sistem ini dan harus mendaftarkan dahulu ke admin.

b. Form Barang

Berikut merupakan *form* barang dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :

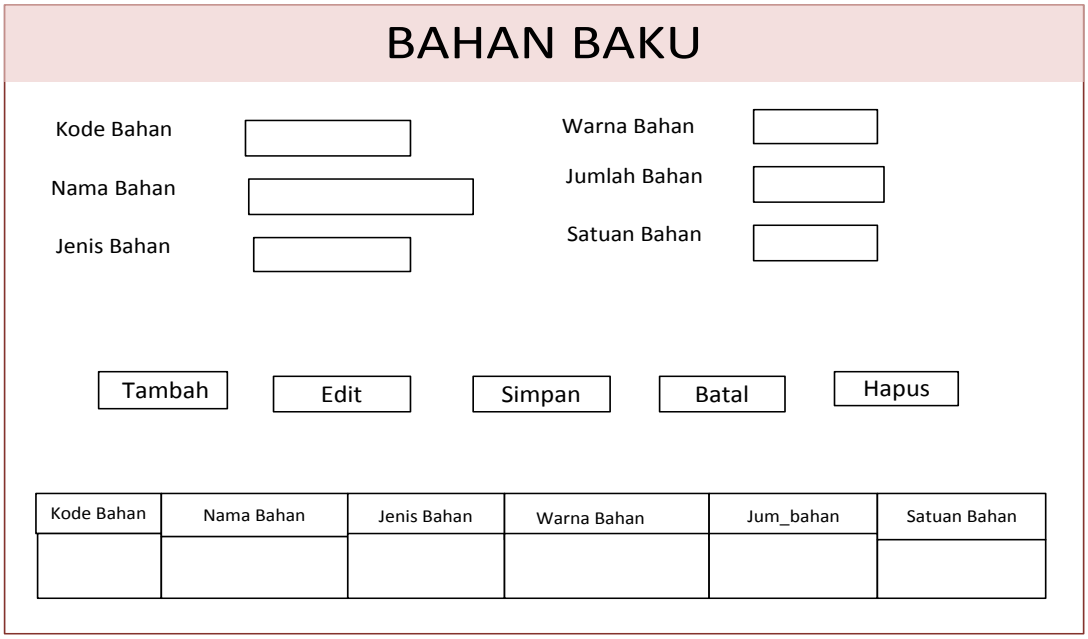


Gambar 4.13 *Form* Barang

Form Barang terdapat beberapa tombol yaitu tombol ‘Tambah’ berfungsi untuk menambah *record* pada tabel barang, tombol ‘Ubah’ berfungsi untuk mengedit *record* yang sudah ada, tombol ‘Hapus’ berfungsi untuk menghapus *record* yang sudah ada, dan tombol ‘Refresh’ berfungsi untuk menormalkan kembali dalam pencarian barang.

c. *Form* Bahan Baku

Berikut merupakan form bahan baku dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :

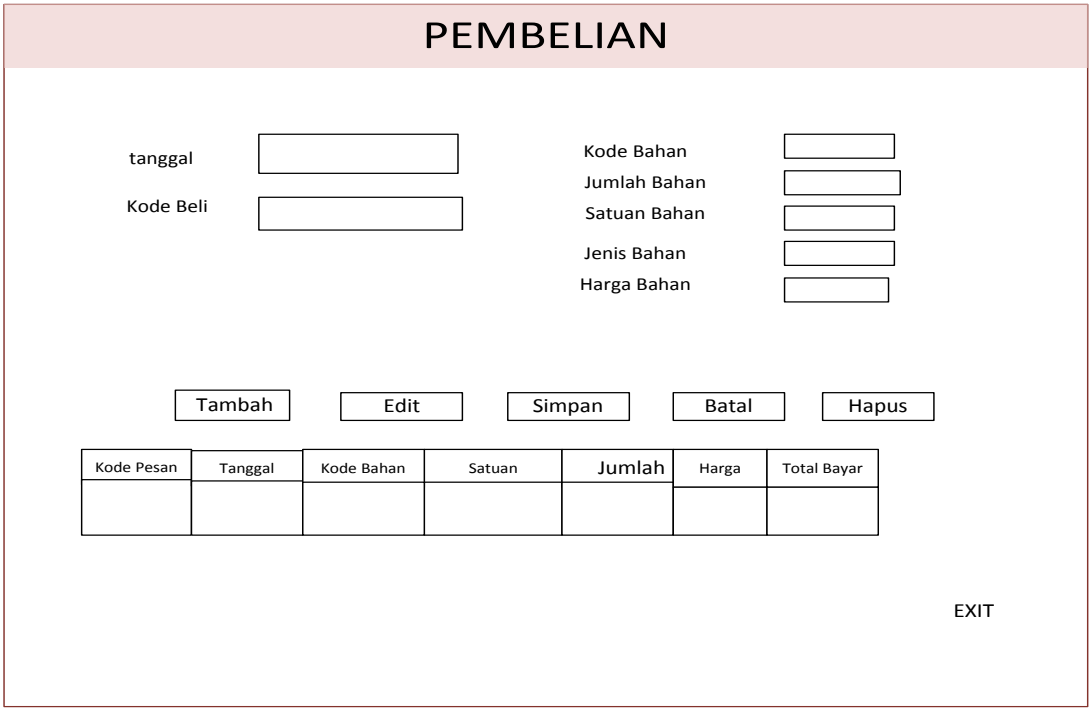


Gambar 4.14 Form Bahan Baku

Form Bahan baku terdapat beberapa tombol yaitu tombol ‘Tambah’ berfungsi untuk menambah *record* pada tabel bahan baku, tombol ‘Ubah’ berfungsi untuk mengedit *record* yang sudah ada, tombol ‘Hapus’ berfungsi untuk menghapus *record* yang sudah ada, dan tombol ‘Refresh’ berfungsi untuk menormalkan kembali dalam pencarian barang.

d. Form Pembelian

Berikut merupakan *form* pembelian dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :

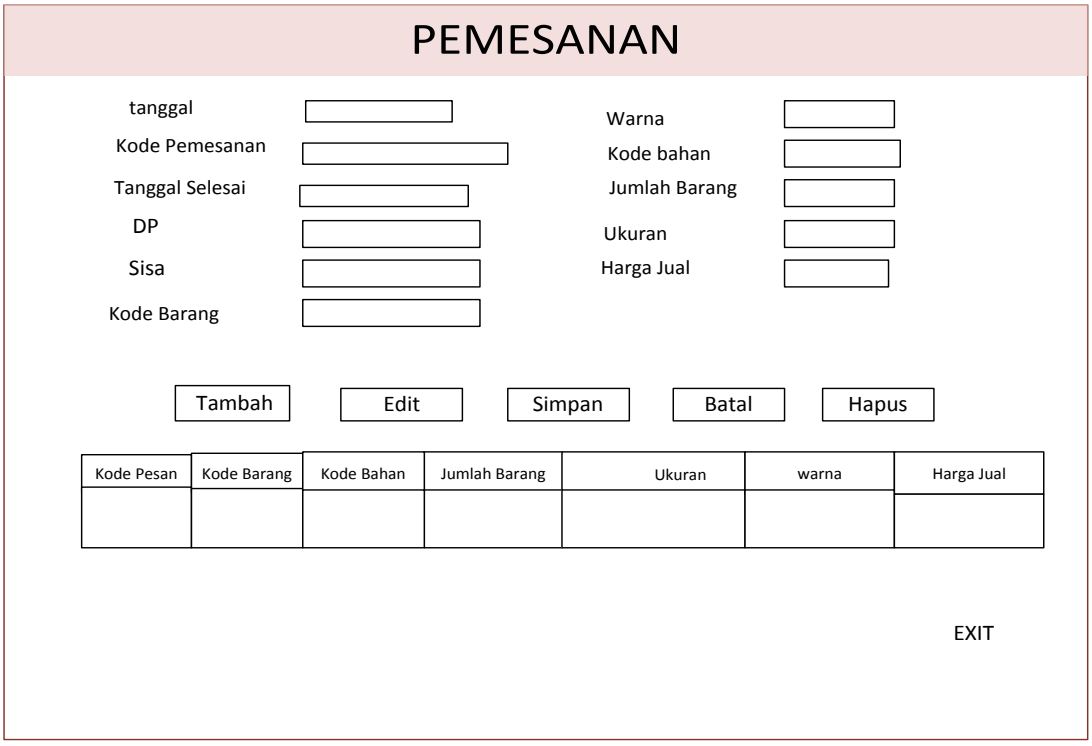


Gambar 4.15 *Form* Pembelian

Form pembelian terdapat bebeapa tombol yaitu tombol ‘+’ berfungsi untuk menambah barang yang akan telah dibeli, tombol ‘-‘ berfungsi untuk mengurangi jumlah barang yang dibeli, tombol ‘x’ berfungsi untuk menghapus barang yang dibeli, tombol ‘simpan’ berfungsi untuk menyimpan data pembelian, tombol ‘batal’ berfungsi untuk membatalkan data pembelian dan tombol ‘keluar’ berfungsi untuk mnutup *form* pembelian.

e. Form Pemesanan

Berikut merupakan *form* pemesanan dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :

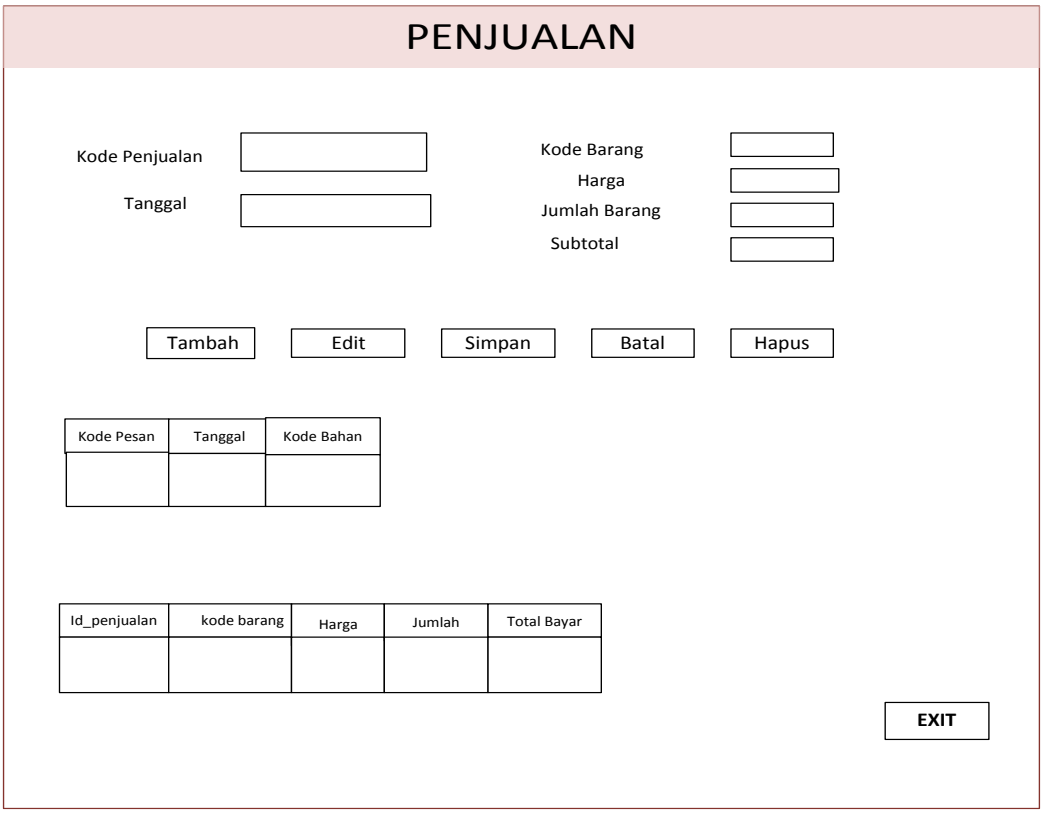


Gambar 4.16 *Form* Pemesanan

Form pemesanan terdapat bebeapa tombol yaitu tombol '+' berfungsi untuk menambah barang yang akan dipesan, tombol '-' berfungsi untuk mengurangi jumlah barang yang dipesanan, tombol 'x' berfungsi untuk menghapus barang yang dipesan, tombol 'simpan' berfungsi untuk menyimpan data pemesanan, tombol 'batal' berfungsi untuk membatalkan data pemesanan dan tombol 'keluar' berfungsi untuk mnutup *form* pemesanan.

f. Form Penjualan

Berikut merupakan *form* pemesanan dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :



Gambar 4.17 *Form* Penjualan

Form penjualan terdapat bebeapa tombol yaitu tombol '+' berfungsi untuk menambah barang yang akan dibeli, tombol '-' berfungsi untuk mengurangi jumlah barang yang dibeli, tombol 'x' berfungsi untuk menghapus barang yang dibeli, tombol 'simpan' berfungsi untuk menyimpan data penjualan, tombol 'batal' berfungsi untuk membatalkan data penjualan dan tombol 'keluar' berfungsi untuk menutup *form* penjualan.

9.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan *output* digunakan untuk menghasilkan suatu informasi. Perancangan *output* ini menampilakan data keluaran yang diinginkan, untuk perancangan *output* dari proses sistem informasi pemesanan dan penjualan barang tersebut adalah sebagai berikut :

a. Perancangan *Output* Laporan Pembelian

Berikut merupakan *output* laporan pembelian bahan baku dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :



Gambar 4.18 *Output* Laporan Pembelian

b. Perancangan *Output* Laporan Pemesanan

Berikut merupakan *output* laporan pemesanan barang dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :



Gambar 4.19 *Output* Laporan Pemesanan

c. Perancangan *Output* Laporan Penjualan

Berikut merupakan *output* laporan stok barang dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :



Gambar 4.20 *Output* Laporan Penjualan

d. Perancangan *Output* Nota Pemesanan

Berikut merupakan *output* Nota dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :



Gambar 4.21 *Output* Nota pemesanan

e. Perancangan *Output* Nota Penjualan

Berikut merupakan *output* Nota dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :

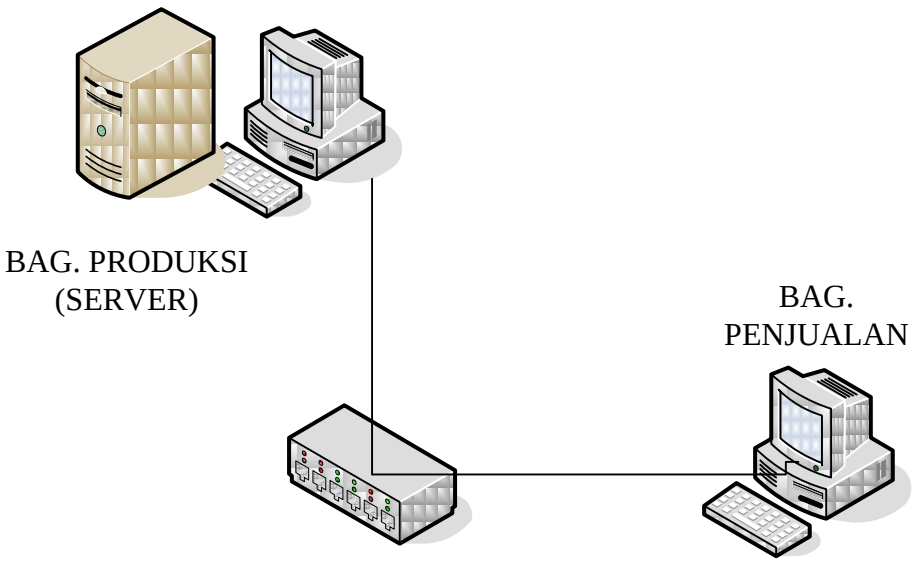


Gambar 4.22 *Output* Nota Penjualan

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan ini disusun dengan menggunakan topologi jaringan yaitu topologi *star* . Topologi *star* ini mempunyai keuntungan yaitu dengan

adanya kabel yang terpasang pada masing-masing *workstation* ke *server*, maka *bandwith* dalam kabel akan semakin lebar, sehingga diharapkan akan meningkatkan kinerja pada setiap bagian. Berikut adalah gambaran perancangan arsitektur yangpenulis rancang :



Gambar 4.23 Perancangan Arsitektur Jaringan Pada *Brown Sugar*