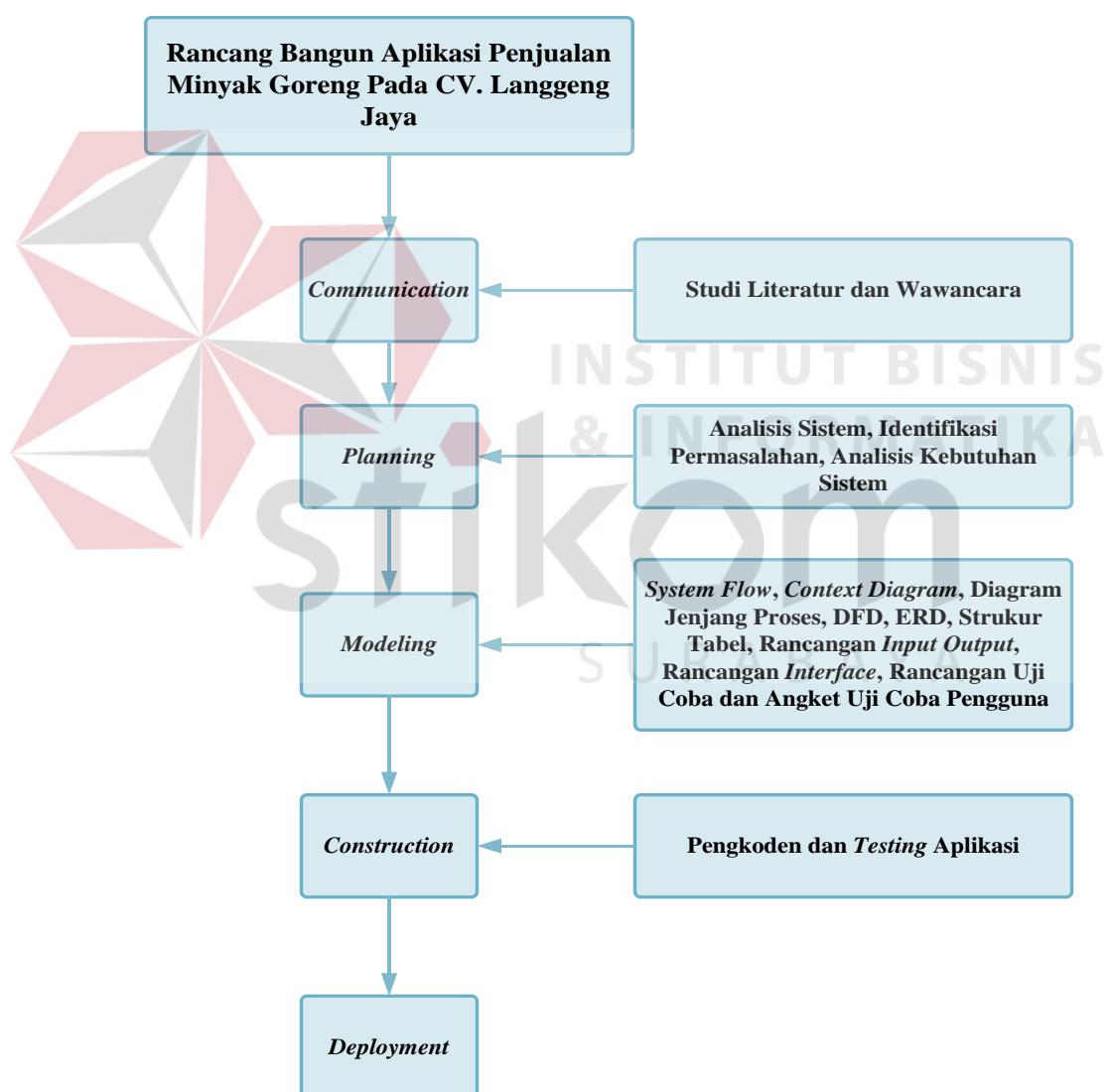


BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan tentang analisis dan perancangan dari sistem atau aplikasi yang akan dibuat, yaitu Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Minyak Goreng Pada CV. Langgeng Jaya. Adapun cakupan dari pembahasan pada bab ini terlihat pada Gambar 3.1 di bawah ini



Gambar 3.1 Analisis dan Perancangan Sistem

3.1 Analisis Sistem

Penjualan merupakan aspek dalam semua bidang usaha, oleh karena itu perusahaan harus mempunyai sistem penjualan yang baik dalam menjalankan usahanya. CV. Langgeng Jaya menyadari pentingnya sebuah sistem penjualan yang baik dalam bidang usahanya. Hal ini disebabkan karena apabila sistem penjualan kurang maksimal dan tidak diperhatikan, akan berpengaruh terhadap kegiatan operasional dalam penjualan yang lambat, alur sistem penjualan tidak tertata dengan baik, dan kemungkinan terjadinya banyak kesalahan dalam perhitungan. Semua permasalahan ini memberikan dampak yang kurang baik bagi perusahaan, dan permasalahan tersebut harus segera diatasi.

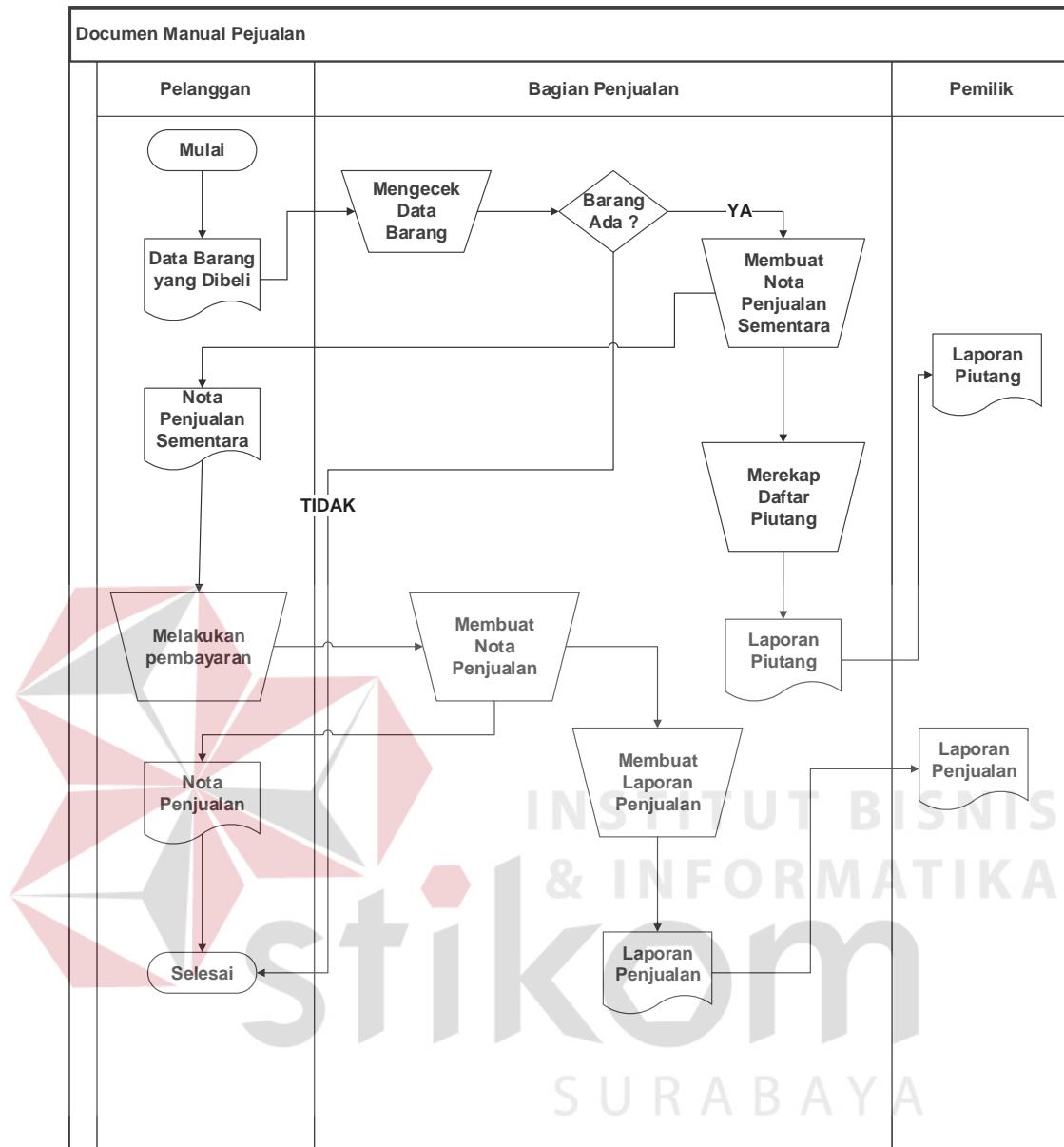
Dalam aplikasi penjualan yang akan dibuat ini, diharapkan dapat meningkatkan kinerja dan mengurangi kesalahan. Mengubah sistem manual yang tadinya menggunakan *Microsoft Excel* menjadi sistem terkomputerisasi bermanfaat untuk mengurangi tumpukan data di map. Data yang terkomputerisasi akan jauh lebih mudah di-*backup*, dicari dan diolah. Bagian penjualan akan lebih terbantu dalam menjalankan operasional penjualan.

3.1.1 Identifikasi Permasalahan

Proses penjualan yang berjalan saat ini di CV. Langgeng Jaya dapat dikategorikan sebagai penjualan konvensional. Pelanggan melakukan pemesanan minyak goreng kepada petugas penjualan melalui telepon kemudian petugas penjualan memberikan informasi harga. Apabila pelanggan setuju dengan harga tersebut maka dilakukan pencatatan nama pelanggan, nama barang, jumlah barang, tanggal pesanan dan tanggal kirim oleh petugas penjualan ke dalam buku pemesanan. Setelah itu, petugas penjualan memberikan daftar pesanan ke petugas

gudang untuk menyiapkan barang pesanan pelanggan. Setelah barang pesanan siap dikirim kemudian petugas penjualan membuat nota penjualan rangkap dua, yang dicatat adalah nama pelanggan, jumlah barang, nama barang, dan harga. Nota lembar pertama diserahkan ke pelanggan dan lembar kedua disimpan untuk arsip penjualan. Arsip penjualan digunakan sebagai laporan penjualan yang akan diberikan kepada pemilik perusahaan yang dilakukan dalam satu bulan sekali. CV. Langgeng Jaya juga menerapkan penjualan mundur yaitu pelanggan yang sudah menjadi pelanggan tetap dapat membeli barang terlebih dahulu setelah itu pembayaran dapat dilakukan sesuai jatuh tempo pembayaran yang sudah ditentukan oleh CV. Langgeng Jaya. Dalam proses yang berjalan saat ini pencatatan pembayaran mundur dicatat di kartu piutang kemudian dicatat ke dalam buku rekap piutang.

Gambar 3.2. menggambarkan *Document Flow* transaksi penjualan manual yang terjadi di CV. Langgeng Jaya.



Gambar 3.2 Document Flow Penjualan Manual

Berdasarkan uraian di atas, CV. Langgeng Jaya memiliki beberapa kendala seperti data – data penjualan masih tersimpan dalam bentuk buku catatan penjualan, dan tidak tersimpan pada database, sehingga informasi yang diterima oleh pemilik perusahaan hanya berupa rekап pendapatan harian dan rekап transaksi penjualan, sehingga bagian penjualan kesulitan dalam melakukan evaluasi pada transaksi penjualan barang.

3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem pada CV. Langgeng Jaya berdasarkan pada identifikasi permasalahan yang telah dilakukan yaitu, penanganan data utama, penanganan pesanan minyak goreng, penanganan pembayaran, dan penanganan pembuatan laporan.

Penanganan data utama digunakan untuk menyimpan data yang diinputkan ke dalam sistem oleh pengguna. Data yang diperoleh dari penanganan data utama nantinya digunakan oleh sistem untuk membuat laporan terkait penjualan,

Berikut ini kebutuhan data utama yang akan ditangani oleh bagian penjualan:

1. Bagian penjualan dapat melakukan penambahan atau pembaruan data kontak. Data kontak terdiri dari data *salesman*, *customer* dan *supplier*, pada master kontak yang berisikan data kontak yaitu, nama, alamat, kota, nomer telpon, kontak person, dan keterangan.
2. Bagian penjualan dapat melakukan penambahan atau pembaruan data barang pada master barang berisikan data barang yaitu, nama barang, persediaan barang, harga beli, harga jual, dan status barang

Penanganan pembayaran akan menyimpan data pembayaran dari pelanggan yang akan diinputkan oleh bagian penjualan kedalam sistem melalui form pembayaran yang berisikan jenis pembayaran, tanggal pembayaran, nama bank.

Penanganan pembuatan laporan yang dihasilkan berdasarkan data utama, dan data transaksi yang masuk kedalam sistem kemudian diolah menjadi laporan-

laporan yang bermanfaat. Laporan hanya bisa dilihat atau dicetak oleh pengguna yaitu, bagian penjualan.

Berikut ini kebutuhan data pembuatan laporan yang dihasilkan oleh aplikasi :

1. Laporan kartu stok yang berisikan daftar stok barang. Data yang ditampilkan pada laporan kartu stok yaitu, jenis transaksi, kode barang, nama barang, saldo awal, *quantity* masuk, *quantity* keluar, harga beli terakhir dan harga jual terakhir.
2. Laporan saldo stok yang berisikan saldo stok barang. Data yang ditampilkan pada laporan saldo stok yaitu, kategori barang, kode barang, nama barang, keterangan, *supplier*, nilai jual, dan laba kotor.
3. Laporan aging piutang yang berisikan daftar piutang pelanggan. Data yang ditampilkan pada laporan aging piutang yaitu, kode, tanggal transaksi, tanggal jatuh tempo, nama pelanggan, jatuh tempo.
4. Laporan saldo piutang yang berisikan piutang yang belum terbayar. Data yang ditampilkan pada laporan saldo piutang yaitu, kode, nama pelanggan, jatuh tempo, dan total piutang.
5. Laporan SO mengantung yang berisikan data *sales order* yang belum di proses. Data yang ditampilkan pada laporan SO mengantung yaitu, nama pelanggan, nama *salesman*, data barang.
6. Laporan penjualan per *sales* yang berisikan data penjualan per *sales*. Data yang ditampilkan pada laporan per *sales* yaitu, nama *salesman*, nama barang, *quantity*, dan total.

7. Laporan penjualan paling laku berisikan data barang yang sering dibeli oleh pelanggan dalam *range* tanggal yang ingin ditampilkan oleh pengguna. Laporan penjualan paling laku menampilkan tanggal transaksi, nama barang dan jumlah item.
8. Laporan penjualan per *customer* berisikan data penjualan per *customer* dalam *range* tanggal tertentu yang ingin ditampilkan oleh pengguna. Laporan penjualan per *customer* menampilkan nama pelanggan, nama barang, *quantity*, dan total yang dibayar.
9. Laporan penerimaan detil berisikan data penerimaan barang dalam *range* tanggal tertentu yang ingin ditampilkan oleh pengguna . laporan penerimaan detil menampilkan kategori barang, tanggal, nama supplier, nama barang *quantity*, harga barang, dan jumlah.
10. *Reminder* piutang pelanggan yang sudah jatuh tempo yang ditampilkan di awal tampilan aplikasi.

3.2 Perancangan Sistem

Pada tahap ini, penulis membuat rancangan sistem untuk mencari solusi atas permasalahan tersebut. Rancangan sistem tersebut diterapkan dalam bentuk *block diagram*, *system flow*, *context diagram*, *HIPO*, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, struktur tabel, dan desain *interface*. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

3.2.1 Blok Diagram

Blok diagram pada Gambar 3.2 untuk mengetahui input yang dibutuhkan, kemudian mengolah data tersebut dalam proses dan menghasilkan output. Berikut ini penjelasan dari blok diagram:

Input

a. Data pelanggan

Data pelanggan terdiri dari id pelanggan, nama pelanggan, nama toko, alamat, nomor telepon.

b. Data barang

Data barang terdiri dari id barang, nama barang, stok, harga.

c. Data penerimaan barang

Data penerimaan barang terdiri dari id penerimaan barang, nama barang yang diterima, jumlah, harga, tanggal terima.

d. Data *supplier*

Data supplier terdiri dari id *supplier*, nama *supplier*, alamat *supplier*, nomor telepon.

e. Data penjualan

Data penjualan terdiri id penjualan, id barang, id pelanggan, jumlah, tanggal jual, status pembayaran.

Proses

a. Transaksi penjualan

Transaksi penjualan berfungsi untuk menyimpan data penjualan yang terjadi. Data transaksi penjualan ini berkaitan dengan data pelanggan, data barang. Isi dari data transaksi penjualan adalah id penjualan, id barang, id pelanggan, jumlah, tanggal jual, status pembayaran.

b. Transaksi pemeriksaan barang

Transaksi pemeriksaan barang berfungsi untuk menyimpan data pembelian barang dari supplier. Data transaksi pemeriksaan barang ini berkaitan dengan

data supplier dan data barang. Isi dari data transaksi pemeriksaan barang adalah id pemeriksaan barang, id *supplier*, id barang, nama barang, jumlah, tanggal masuk, harga.

c. Menghitung harga pokok penjualan

Menghitung harga pokok penjualan berfungsi untuk menentukan harga jual barang yang akan dijual. Harga pokok penjualan didapatkan dengan pembelian bersih barang dikurangi dengan persediaan akhir perbulan maka akan menghasilkan harga pokok penjualan. Isi dari harga pokok produksi adalah data penerimaan barang dan data persediaan barang.

Output

a. Master Pelanggan

Master pelanggan berisi id pelanggan, nama pelanggan, nama toko, alamat, nomor telepon.

b. Master Barang

Master barang berisi dari id barang, nama barang, stok, harga.

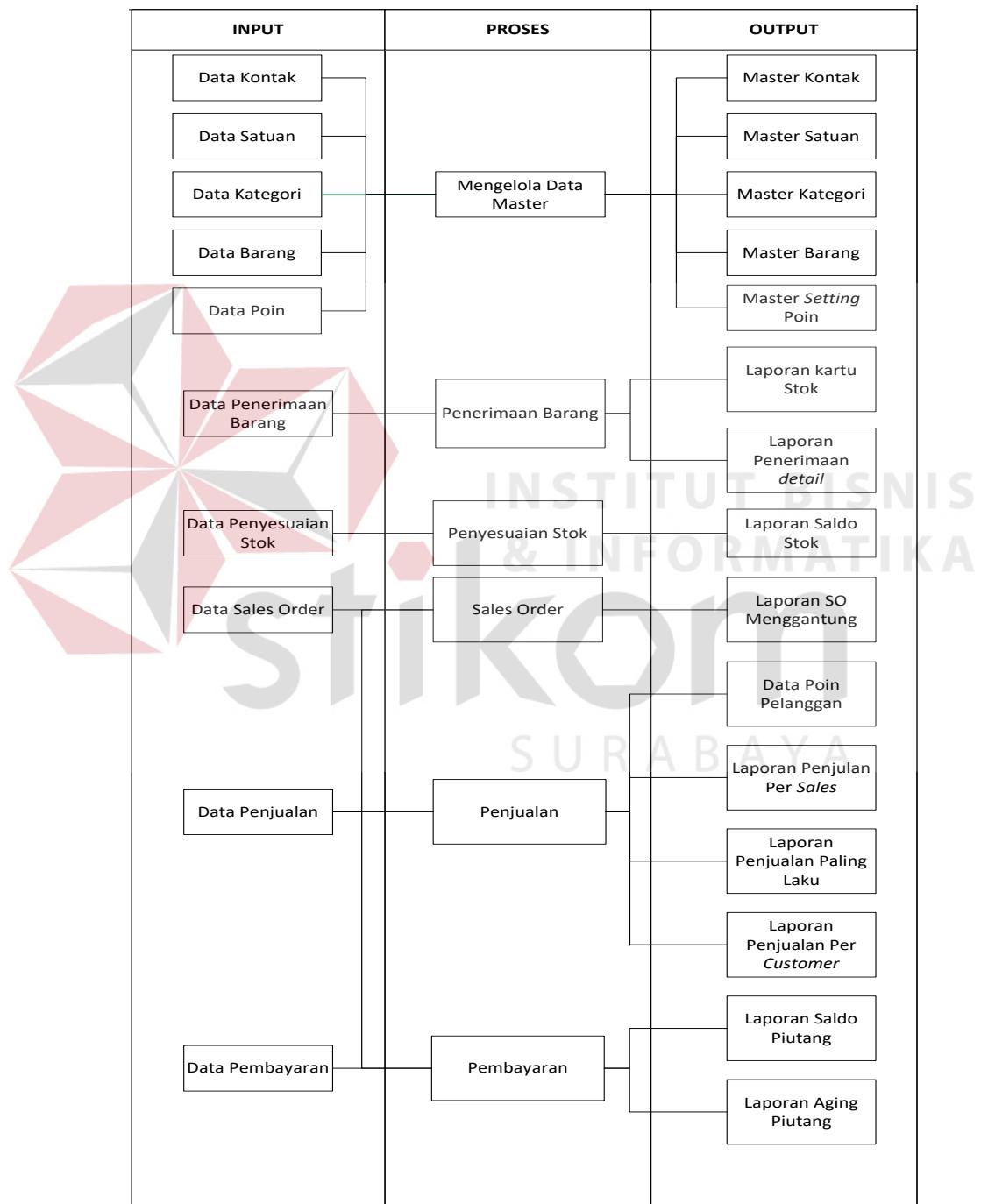
c. Master *Supplier*

Master *supplier* berisi dari id *supplier*, nama *supplier*, alamat *supplier*, nomor telepon.

d. Laporan kartu stok yang berisikan daftar stok barang. Data yang ditampilkan pada laporan kartu stok yaitu, jenis transaksi, kode barang, nama barang, saldo awal, *quantity* masuk, *quantity* keluar, harga beli terakhir dan harga jual terakhir.

- e. Laporan saldo stok yang berisikan saldo stok barang. Data yang ditampilkan pada laporan saldo stok yaitu, kategori barang, kode barang, nama barang, keterangan, *supplier*, nilai jual, dan laba kotor.
- f. Laporan aging piutang yang berisikan daftar piutang pelanggan. Data yang ditampilkan pada laporan aging piutang yaitu, kode, tanggal transaksi, tanggal jatuh tempo, nama pelanggan, jatuh tempo.
- g. Laporan saldo piutang yang berisikan piutang yang belum terbayar. Data yang ditampilkan pada laporan saldo piutang yaitu, kode, nama pelanggan, jauh tempo, dan total piutang.
- h. Laporan SO mengantung yang berisikan data *sales order* yang belum di proses. Data yang ditampilkan pada laporan SO mengantung yaitu, nama pelanggan, nama *salesman*, data barang.
- i. Laporan penjualan per *sales* yang berisikan data penjualan per *sales*. Data yang ditampilkan pada laporan per *sales* yaitu, nama *salesman*, nama barang, *quantity*, dan total.
- j. Laporan penjualan paling laku berisikan data barang yang sering dibeli oleh pelanggan dalam *range* tanggal yang ingin ditampilkan oleh pengguna. Laporan penjualan paling laku menampilkan tanggal transaksi, nama barang dan jumlah item.
- k. Laporan penjualan per *customer* berisikan data penjualan per *customer* dalam *range* tanggal tertentu yang ingin ditampilkan oleh pengguna. Laporan penjualan per *customer* menampilkan nama pelanggan, nama barang, *quantity*, dan total yang dibayar.

1. Laporan penerimaan detil berisikan data penerimaan barang dalam *range* tanggal tertentu yang ingin ditampilkan oleh pengguna laporan penerimaan detil menampilkan kategori barang, tanggal, nama supplier, nama barang *quantity*, harga barang, dan jumlah.



Gambar 3.3 Blok Diagram Aplikasi Penjualan

3.2.2 System Flow

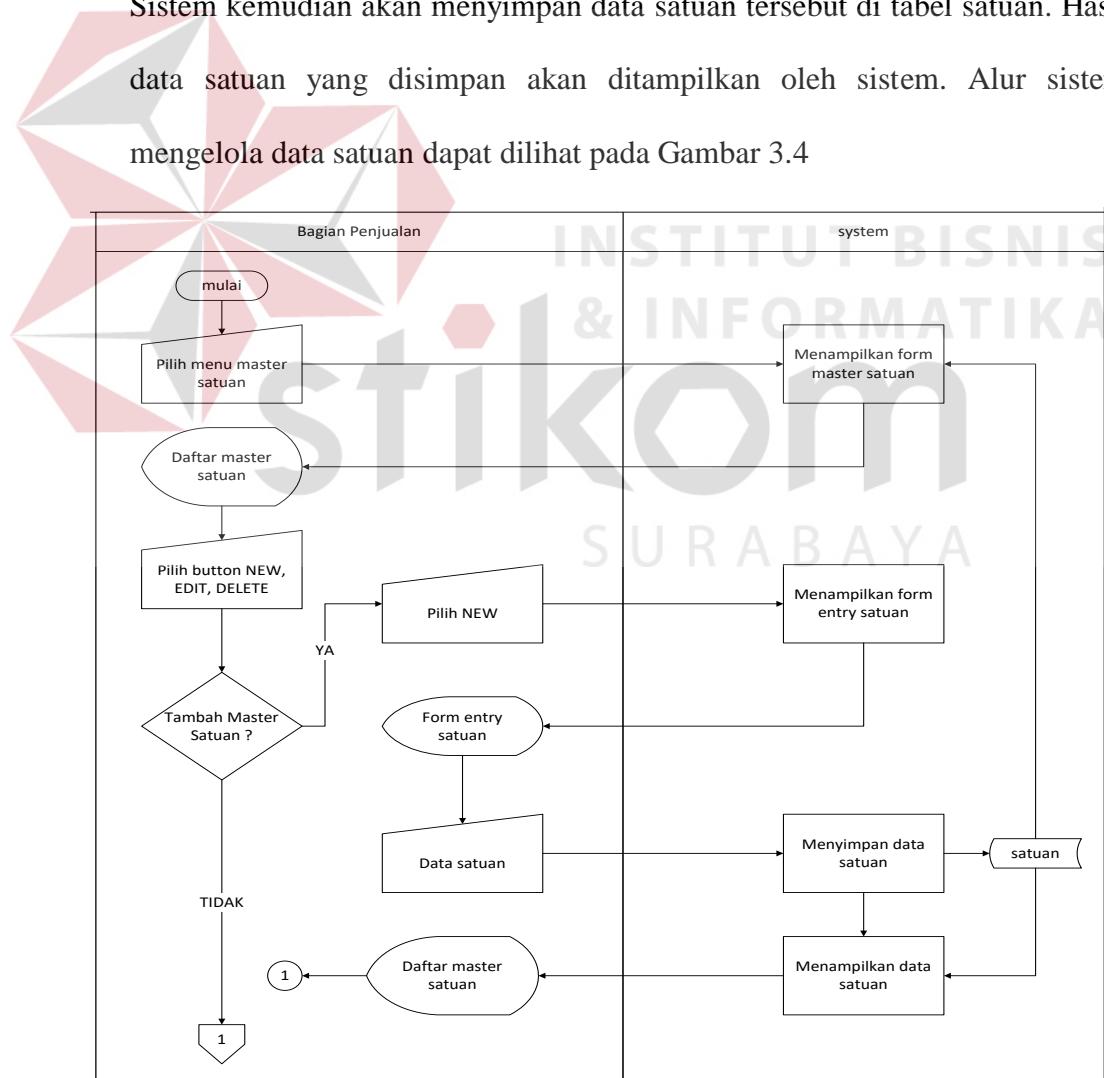
System Flow menjelaskan alur (gambaran) dari sistem dari aplikasi/program yang akan dibangun. *System Flow* yang akan digambarkan nantinya merupakan interaksi dari pengguna dan sistem. Berikut ini merupakan penjelasan *system flow* yang akan dibangun:

1. System Flow Data Master Daftar Satuan

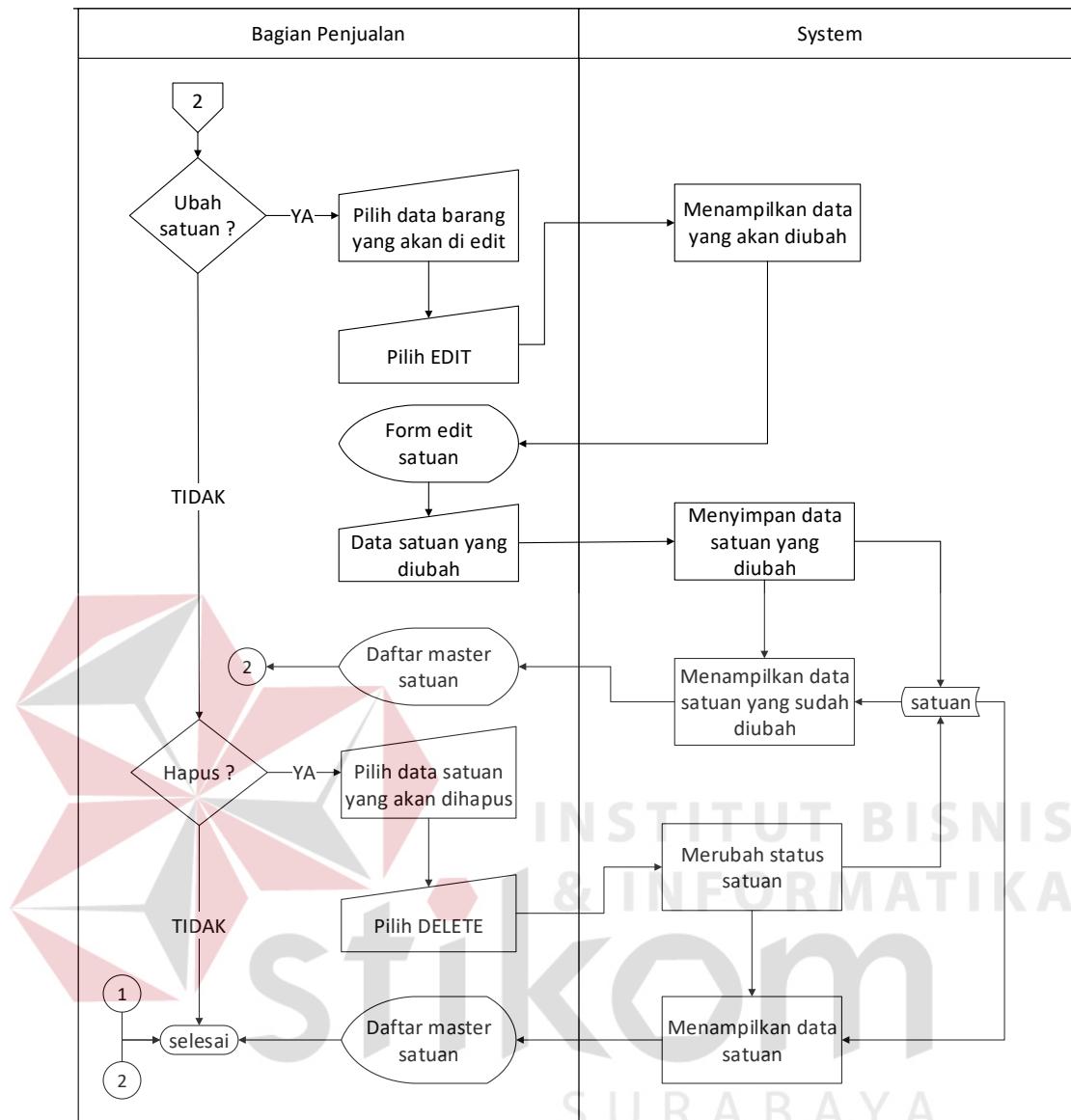
Fungsi : Proses mengelola data Satuan Barang.

Deskripsi : Sistem menerima masukkan data satuan dari bagian penjualan.

Sistem kemudian akan menyimpan data satuan tersebut di tabel satuan. Hasil data satuan yang disimpan akan ditampilkan oleh sistem. Alur sistem mengelola data satuan dapat dilihat pada Gambar 3.4



Gambar 3.4 *Sysflow* Daftar Master Satuan



Gambar 3.5 *Sysflow* Daftar Master Satuan (lanjutan)

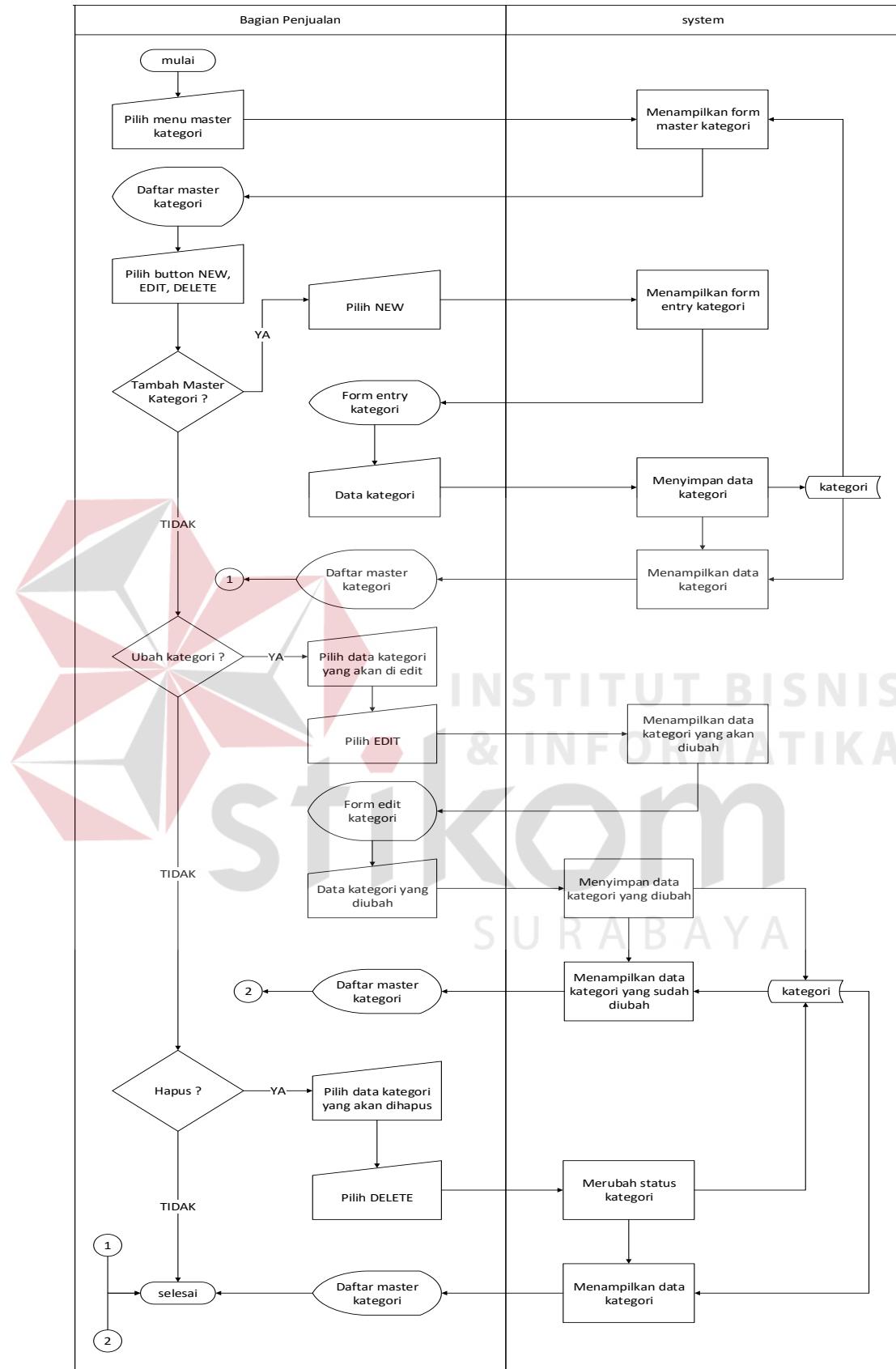
2. System Flow Data Master Daftar Kategori

Fungsi : Proses mengelola data Kategori Barang.

Deskripsi : Sistem menerima masukkan data kategori dari bagian penjualan.

Sistem kemudian akan menyimpan data kategori tersebut di tabel kategori.

Hasil data kategori yang disimpan akan ditampilkan oleh sistem. Alur sistem mengelola data kategori dapat dilihat pada Gambar 3.6



Gambar 3.6 Sysflow Daftar Master Kategori

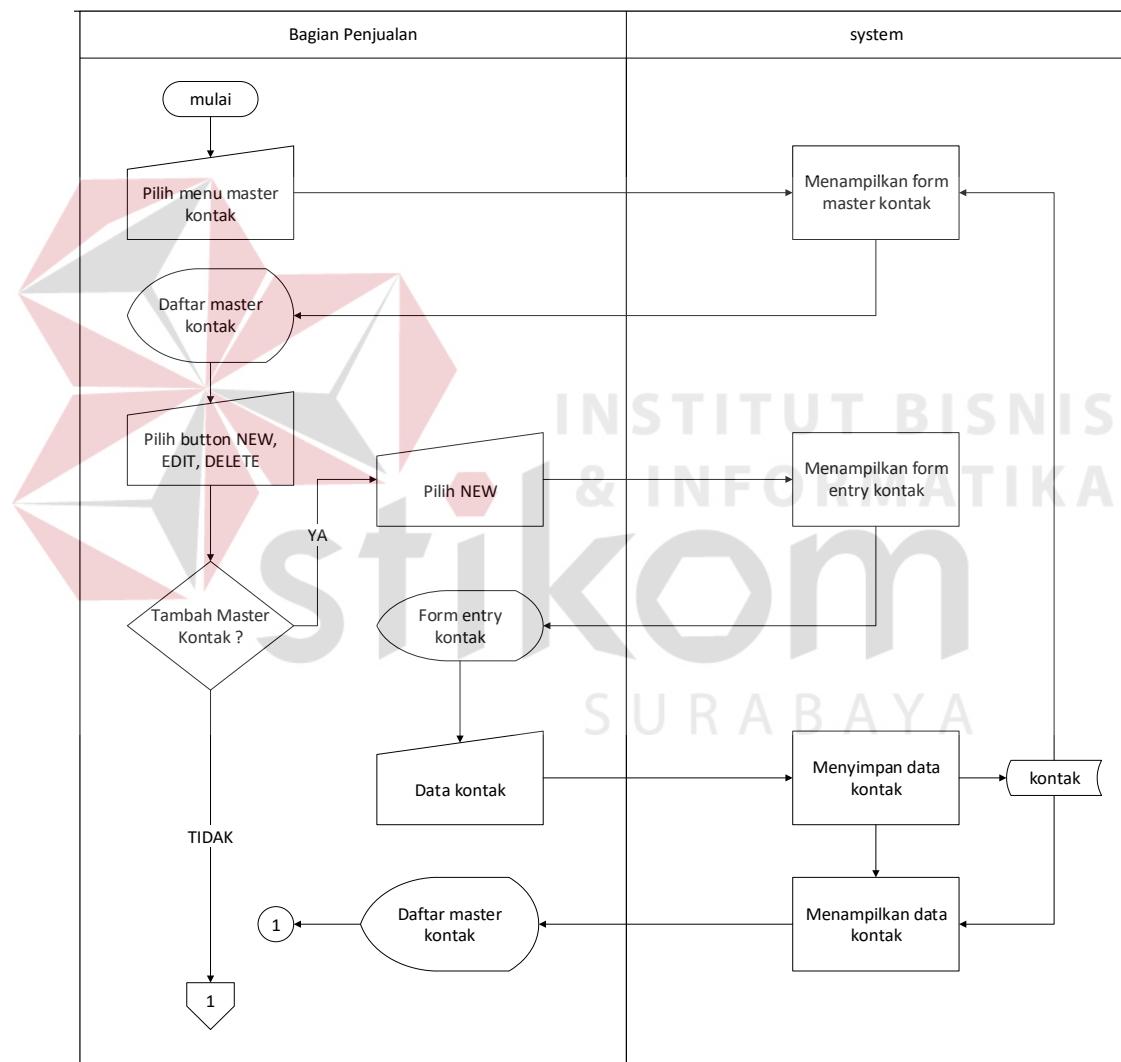
3. System Flow Data Master Daftar Kontak

Fungsi : Proses mengelola data kontak.

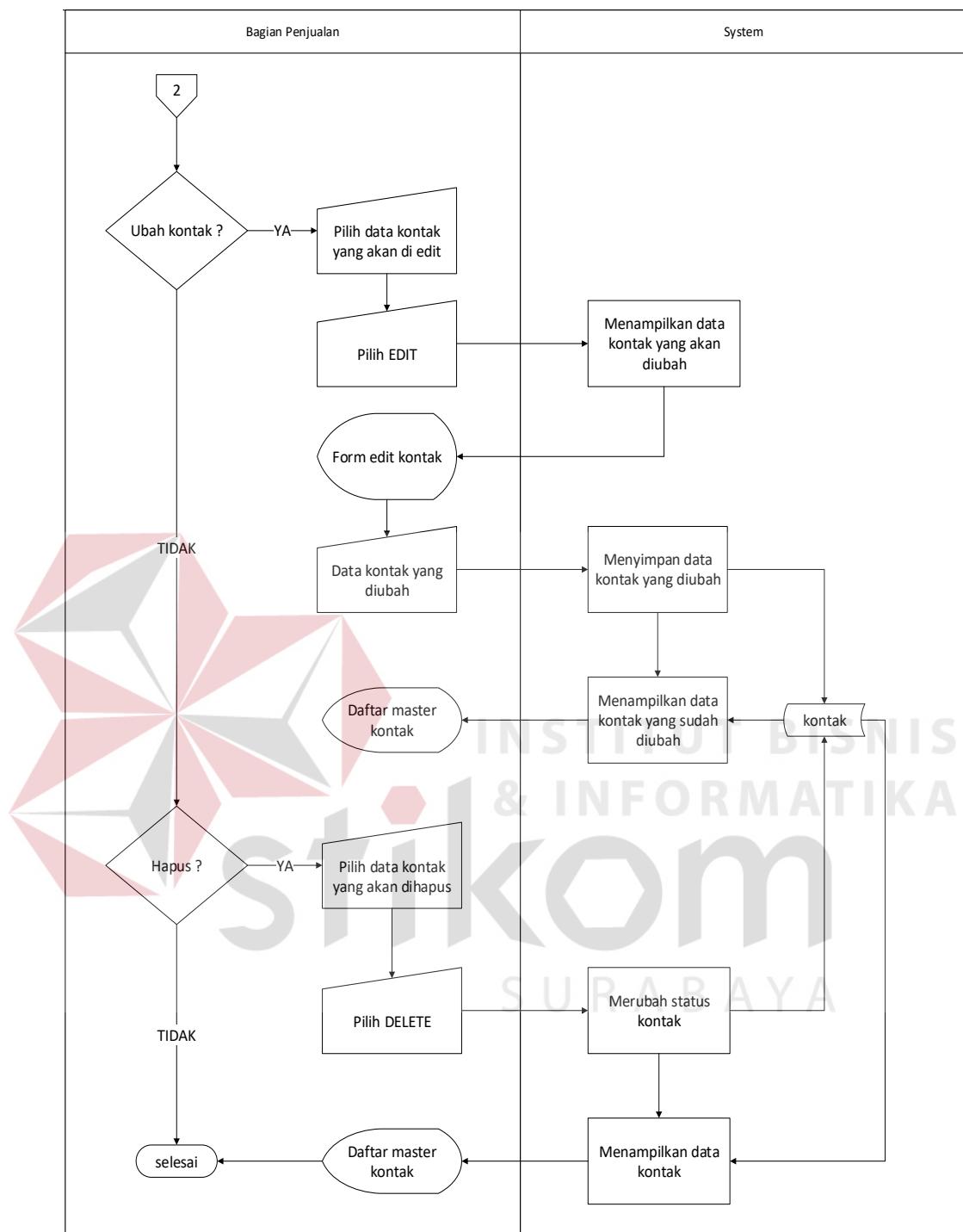
Deskripsi : Sistem menerima masukkan data kontak dari bagian penjualan.

Sistem kemudian akan menyimpan data kontak tersebut di tabel kontak.

Hasil data kontak yang disimpan akan ditampilkan oleh sistem. Alur sistem mengelola data kontak dapat dilihat pada Gambar 3.7



Gambar 3.7 Sysflow Daftar Kontak

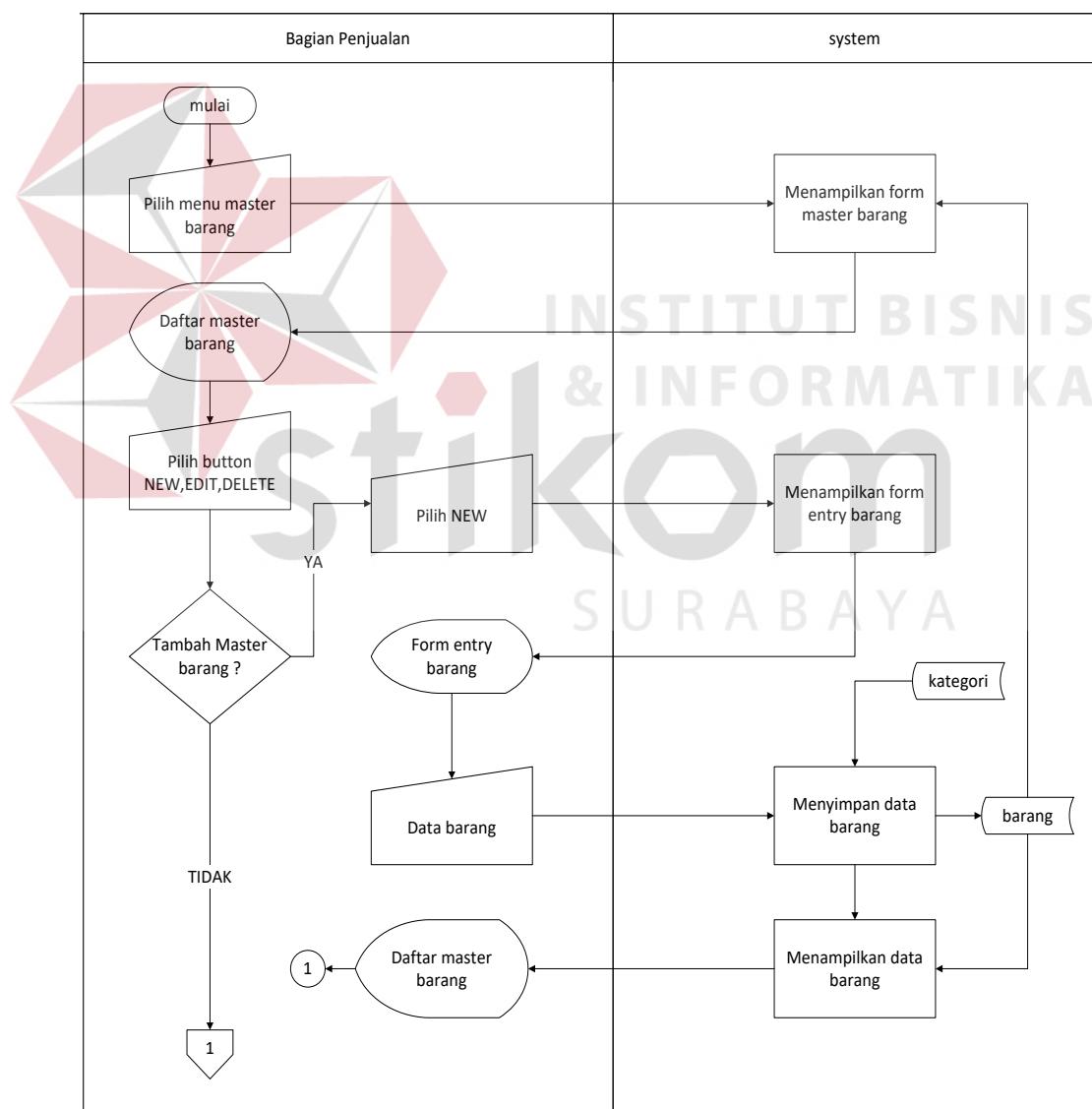


Gambar 3.8 Sysflow Daftar Kontak (lanjutan)

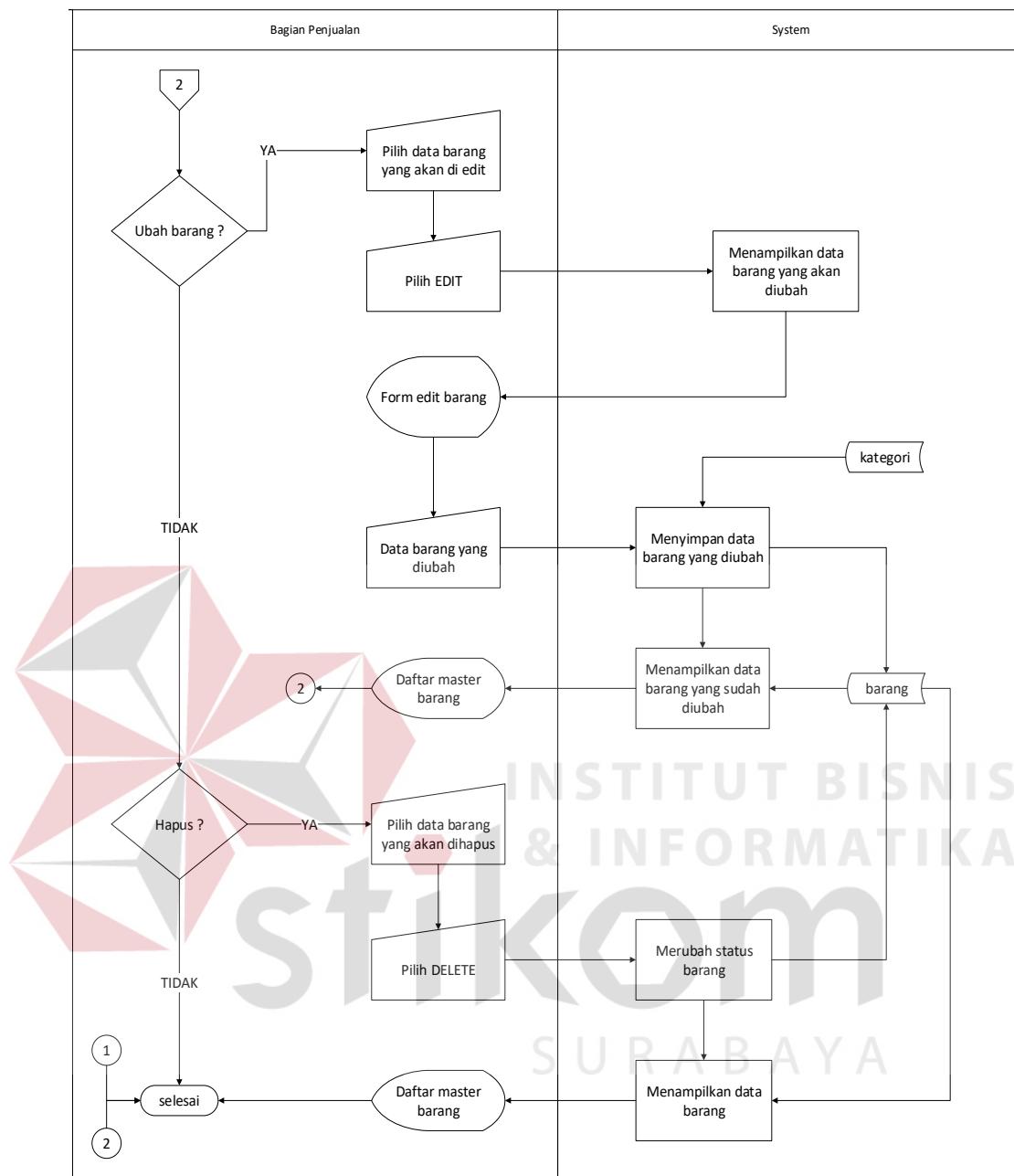
4. System Flow Data Master Barang

Fungsi : Proses mengelola data Barang.

Deskripsi : Bagian penjualan memilih kategori barang terlebih dahulu lalu sistem akan menampilkan data kategori barang yang telah dipilih. Bagian penjualan memasukkan data barang untuk melengkapi data yang diperlukan setelah data kategori barang ditampilkan sistem. Data yang dimasukkan akan disimpan oleh sistem ke dalam tabel barang. Hasil data barang yang disimpan akan ditampilkan oleh sistem. Alur sistem mengelola data barang dapat dilihat pada Gambar 3.9



Gambar 3.9 Sysflow Daftar Barang



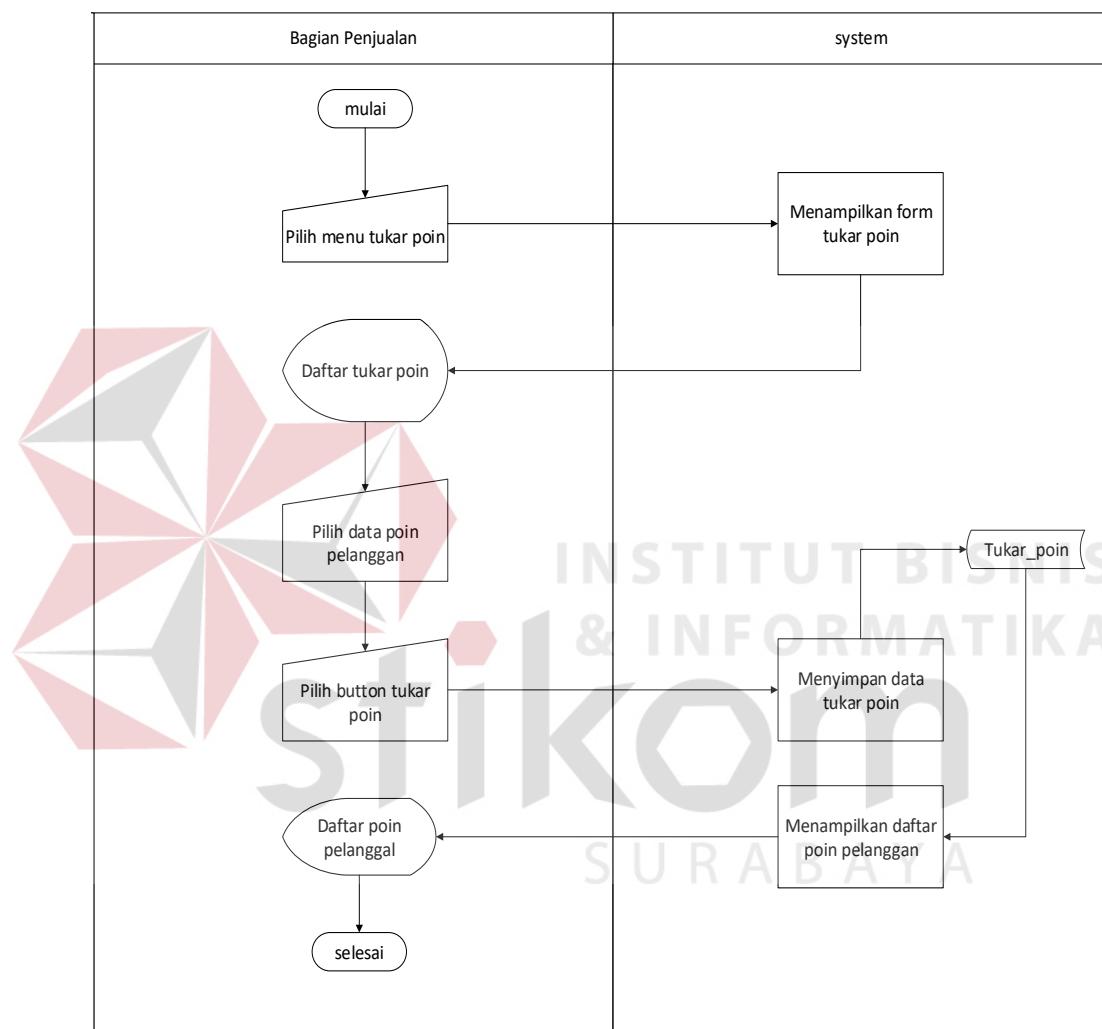
Gambar 3.10 Sysflow Daftar Barang (lanjutan)

5. System Flow Data Tukar Poin

Fungsi : Proses mengelola data tukar poin.

Deskripsi : Bagian penjualan memilih pelanggan terlebih dahulu lalu sistem akan menampilkan data pelanggan yang telah dipilih. Bagian penjualan memasukkan data tukar poin untuk melengkapi data yang diperlukan setelah

data pelanggan barang ditampilkan sistem. Data yang dimasukkan akan disimpan oleh sistem ke dalam tabel tukar_poin. Hasil data tukar poin yang disimpan akan ditampilkan oleh sistem. Alur sistem mengelola data tukar poin dapat dilihat pada Gambar 3.11



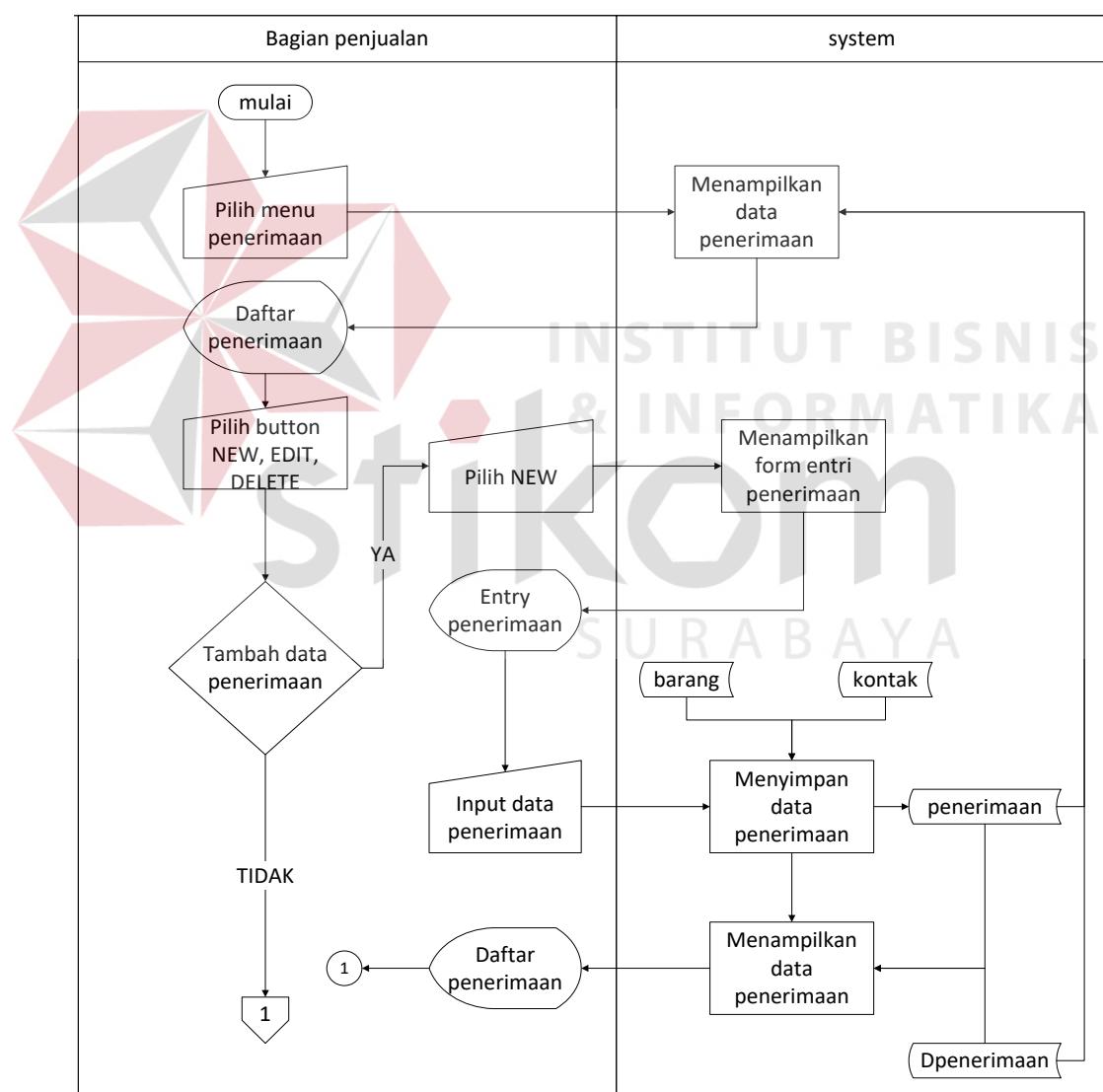
Gambar 3.11 *Sysflow* Tukar Poin

6. *System Flow* Daftar Penerimaan Barang

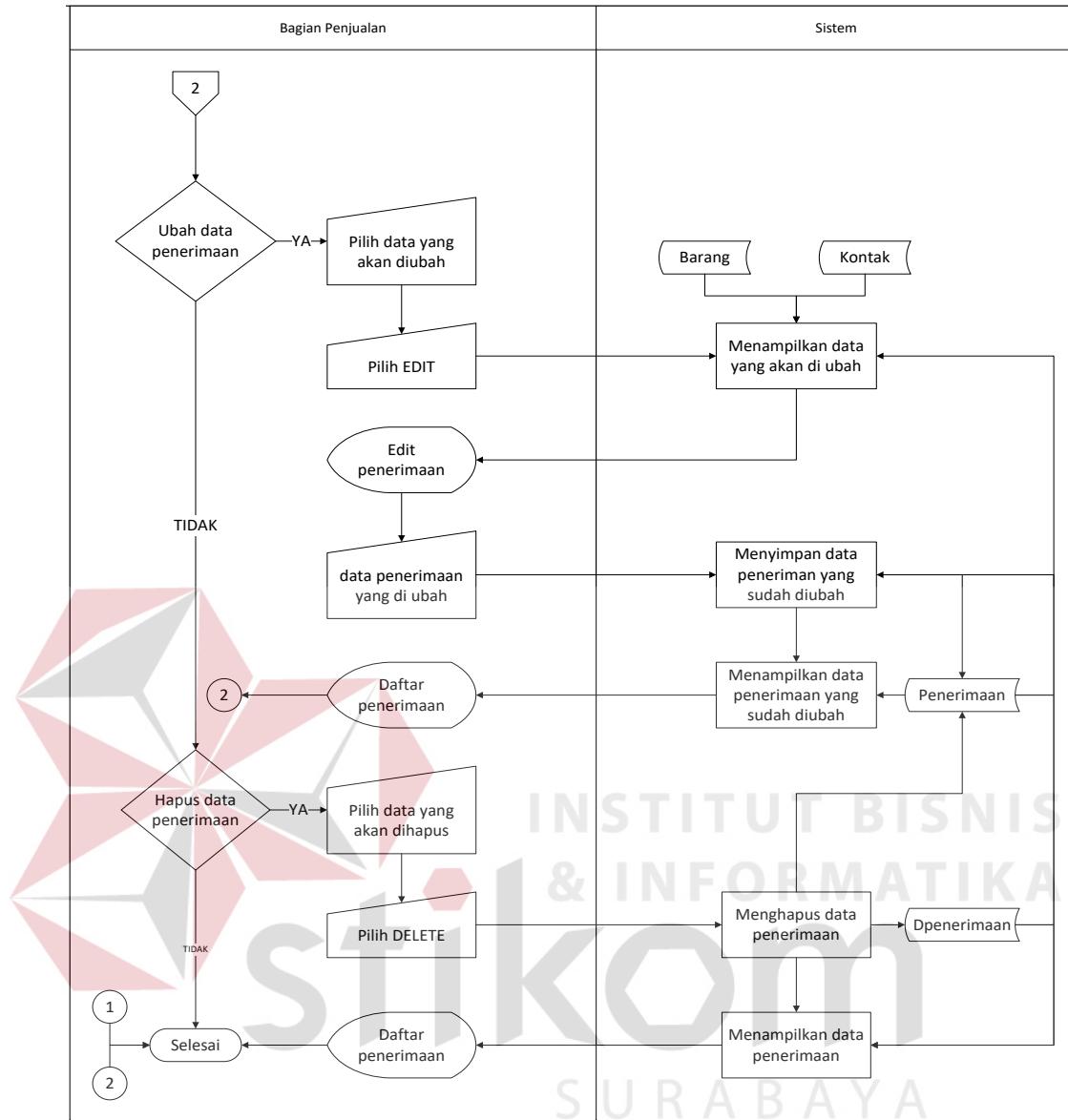
Fungsi : Proses mengelola data penerimaan barang.

Deskripsi : Bagian penjualan memilih supplier terlebih dahulu lalu sistem akan menampilkan data *supplier* yang telah dipilih setelah itu bagian penjualan memilih data barang lalu sistem menampilkan data barang yang

akan dilipih selanjutnya bagian penjualan memilih satuan barang yang dibeli. Selanjutnya Bagian penjualan memasukkan data harga barang dan jumlah barang untuk melengkapi data yang diperlukan setelah data *supplier*, barang, satuan ditampilkan sistem. Data yang dimasukkan akan disimpan oleh sistem ke dalam tabel penerimaan. Hasil penerimaan yang disimpan akan ditampilkan oleh sistem. Alur sistem mengelola data penerimaan barang dapat dilihat pada Gambar 3.12



Gambar 3.12 Sysflow Penerimaan Barang



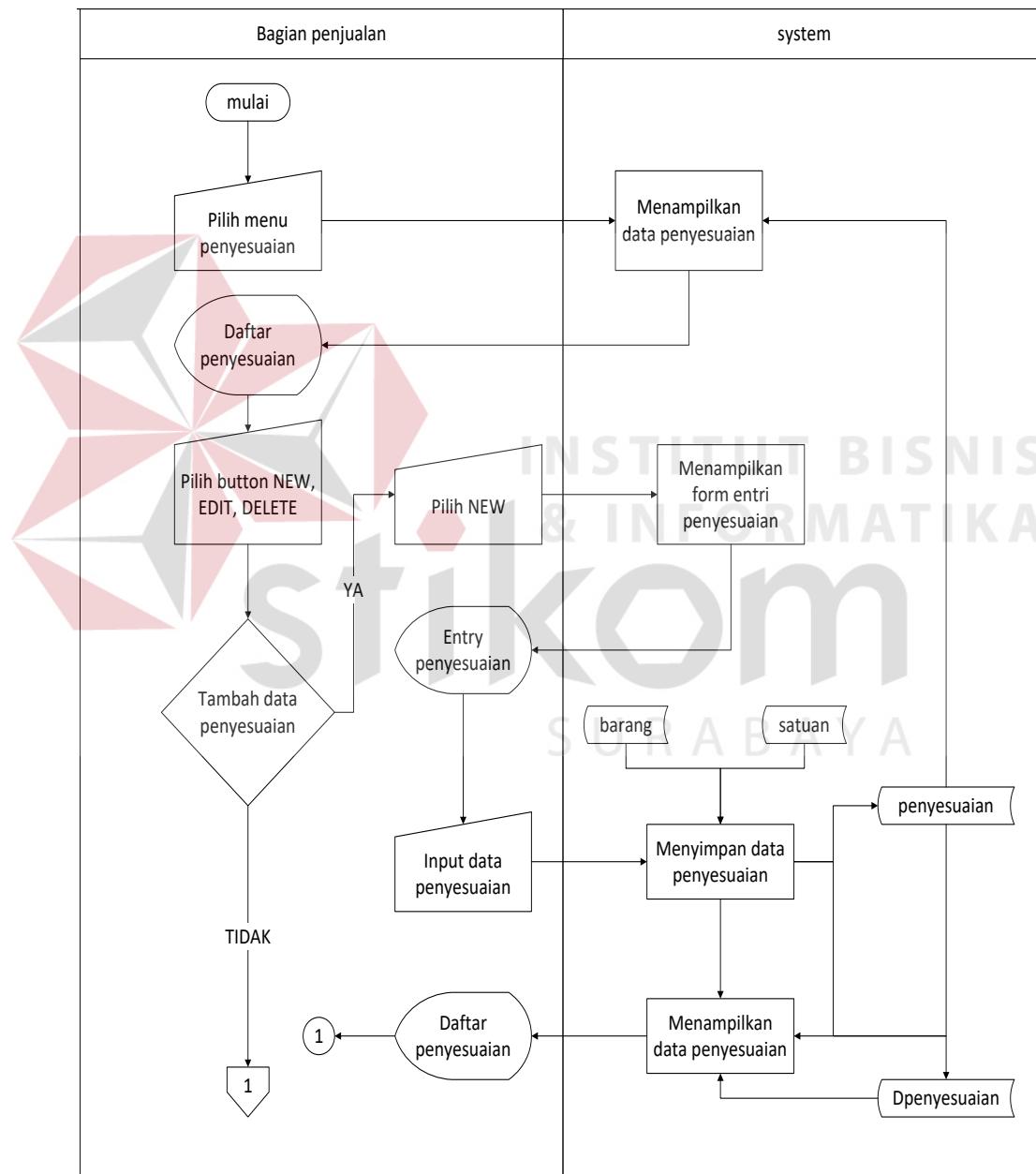
Gambar 3.13 *Sysflow* Penerimaan Barang (lanjutan)

7. *System Flow* Daftar Penyesuaian Barang

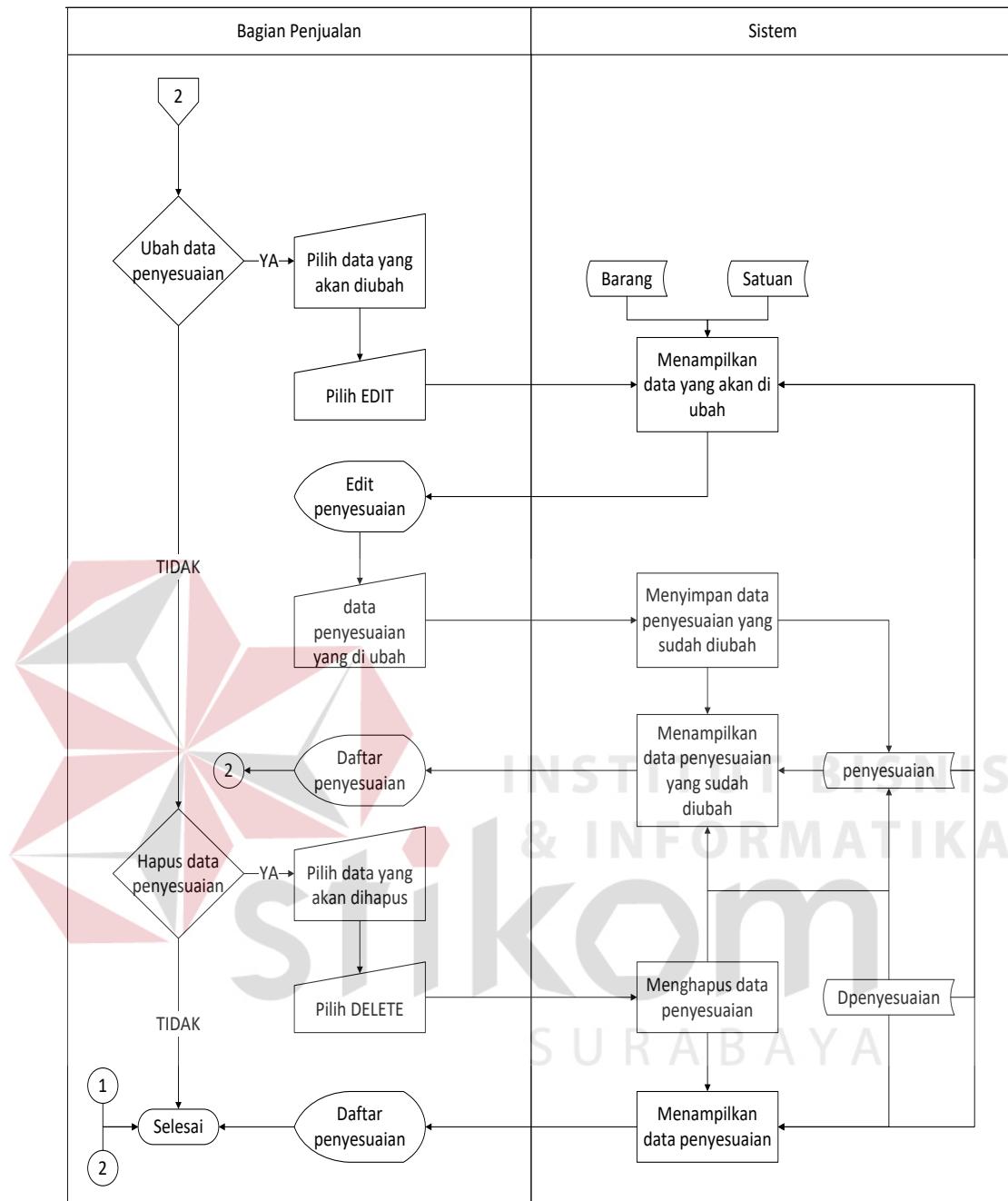
Fungsi : Proses mengelola data penyesuaian barang.

Deskripsi : Bagian penjualan memilih tanggal terlebih dahulu lalu sistem akan menampilkan tanggal yang telah dipilih setelah itu bagian penjualan memilih data barang lalu system menampilkan data barang yang akan dilipih selanjutnya bagian penjualan memilih satuan barang yang dibeli. Selanjutnya

Bagian penjualan memasukkan data jumlah barang untuk melengkapi data yang diperlukan setelah data tanggal, barang, satuan ditampilkan sistem. Data yang dimasukkan akan disimpan oleh sistem ke dalam tabel penyesuaian. Hasil penyesuaian yang disimpan akan ditampilkan oleh sistem. Alur sistem mengelola data penyesuaian barang dapat dilihat pada Gambar 3.14



Gambar 3.14 Sysflow Penyesuaian Stok



Gambar 3.15 Sysflow Penyesuaian Stok (lanjutan)

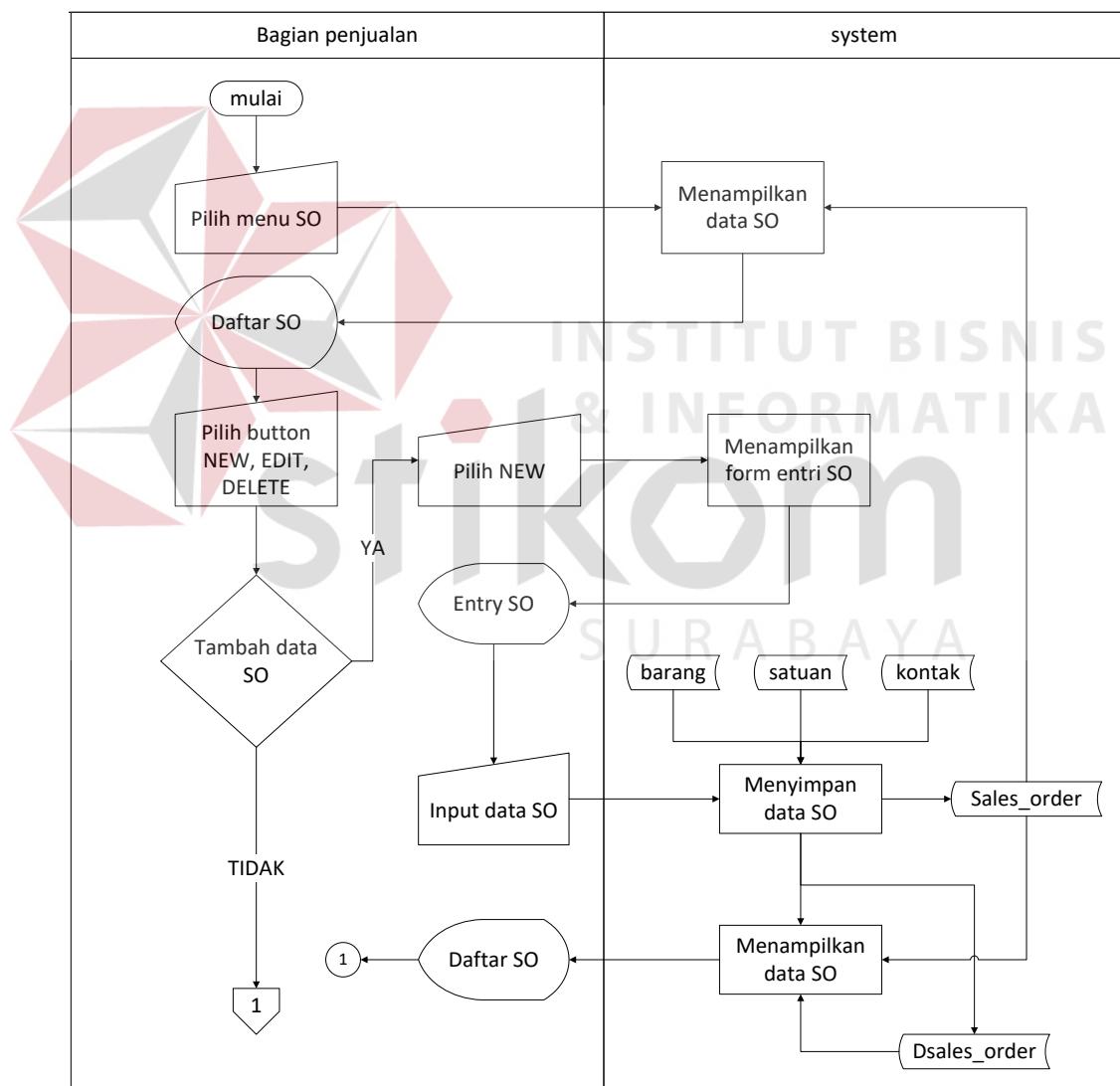
8. System Flow Daftar Sales Order

Fungsi : Proses mengelola data sales order.

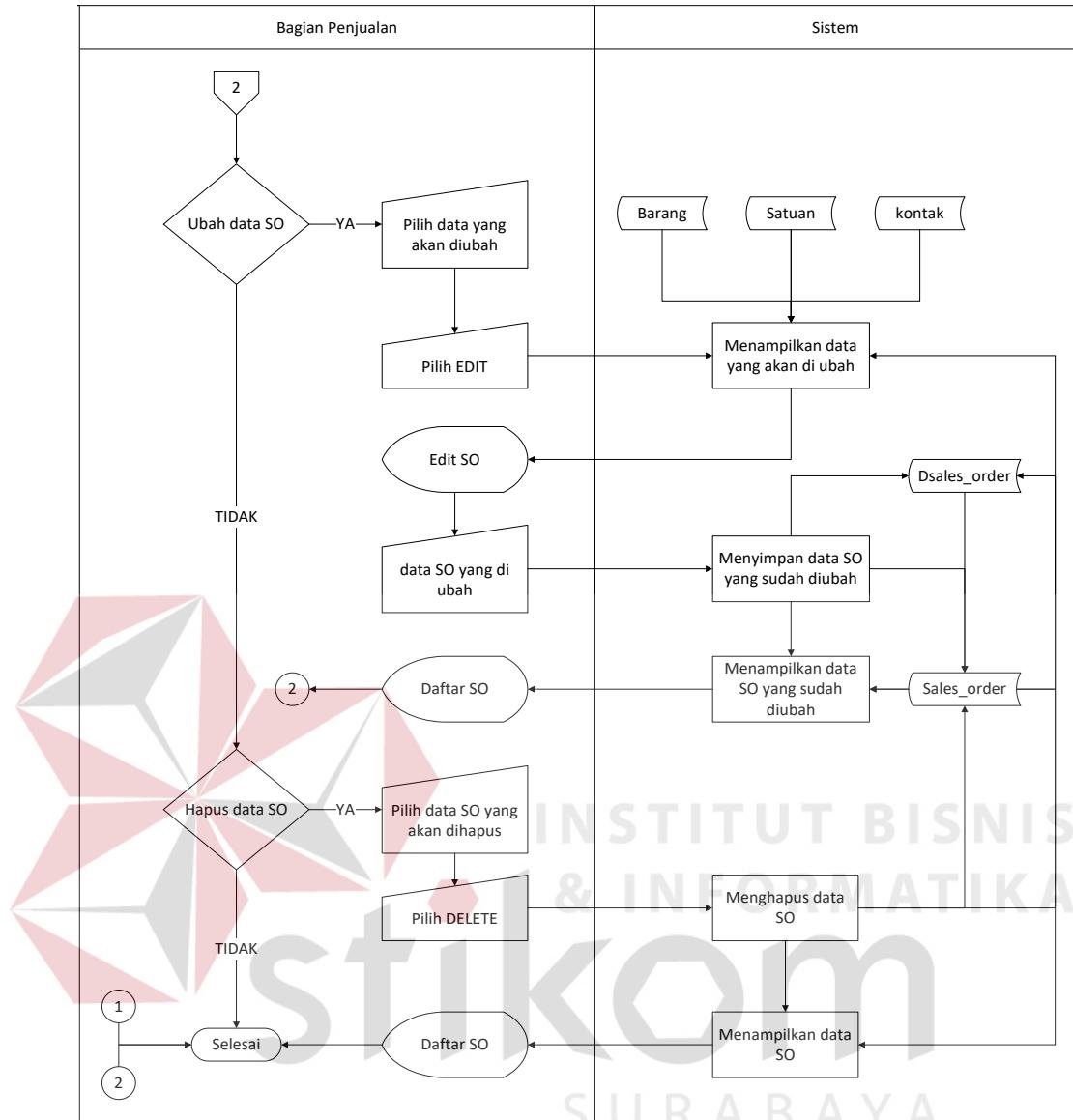
Deskripsi : Bagian penjualan memilih pelanggan terlebih dahulu lalu sistem akan menampilkan data pelanggan yang telah dipilih setelah itu bagian penjualan memilih data barang lalu sistem menampilkan data barang yang

akan dilipih selanjutnya bagian penjualan memilih satuan barang yang dibeli. Selanjutnya Bagian penjualan memasukkan jumlah barang yang dibeli untuk melengkapi data yang diperlukan setelah data pelanggan, barang, satuan ditampilkan sistem. Data yang dimasukkan akan disimpan oleh sistem ke dalam tabel sales order. Hasil *sales order* yang disimpan akan ditampilkan oleh sistem. Alur sistem mengelola data *sales order* dapat dilihat pada

Gambar 3.16



Gambar 3.16 Sysflow Sales Order



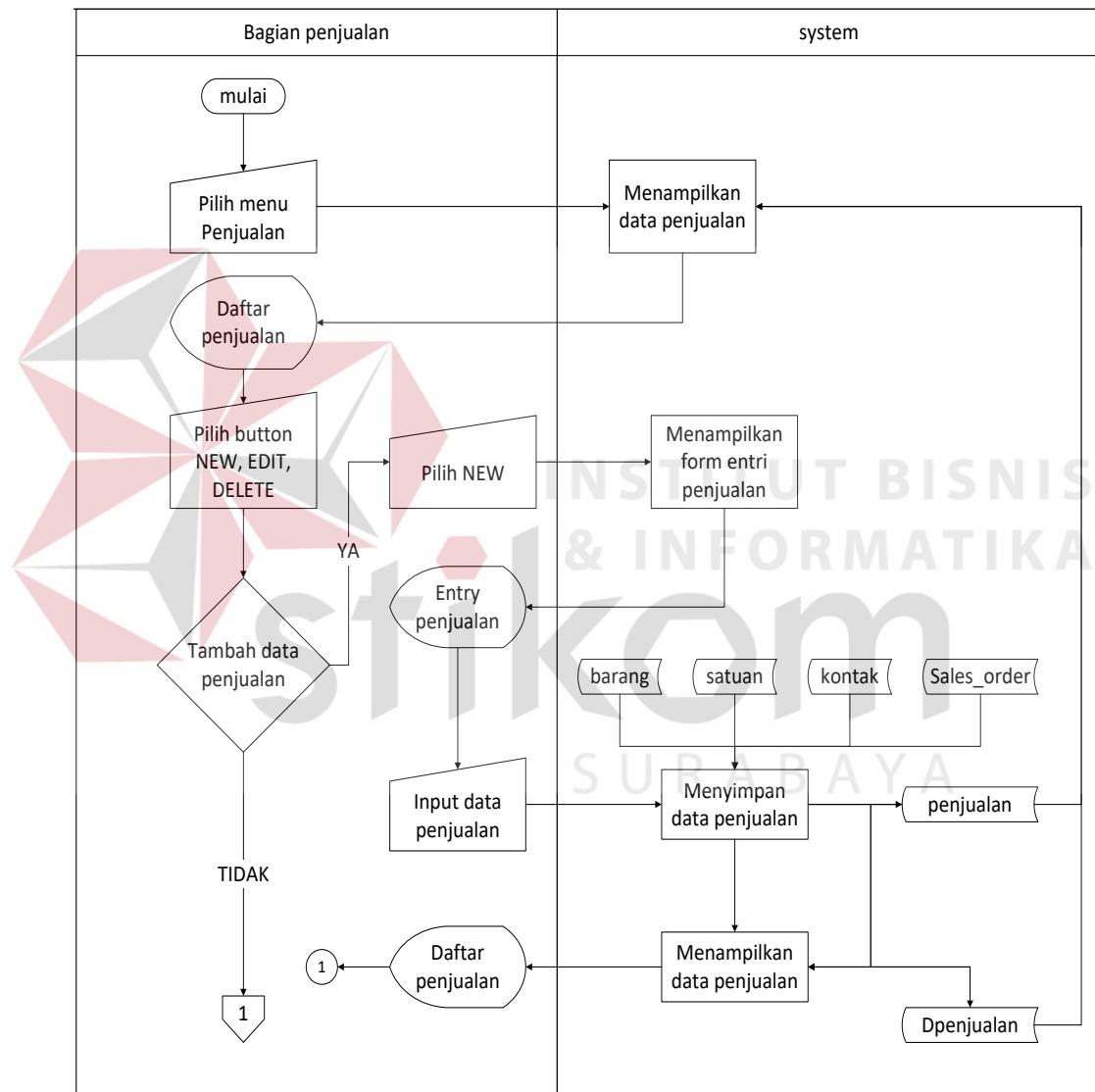
Gambar 3.17 Sysflow Sales Order (lanjutan)

9. System Flow Daftar Penjualan

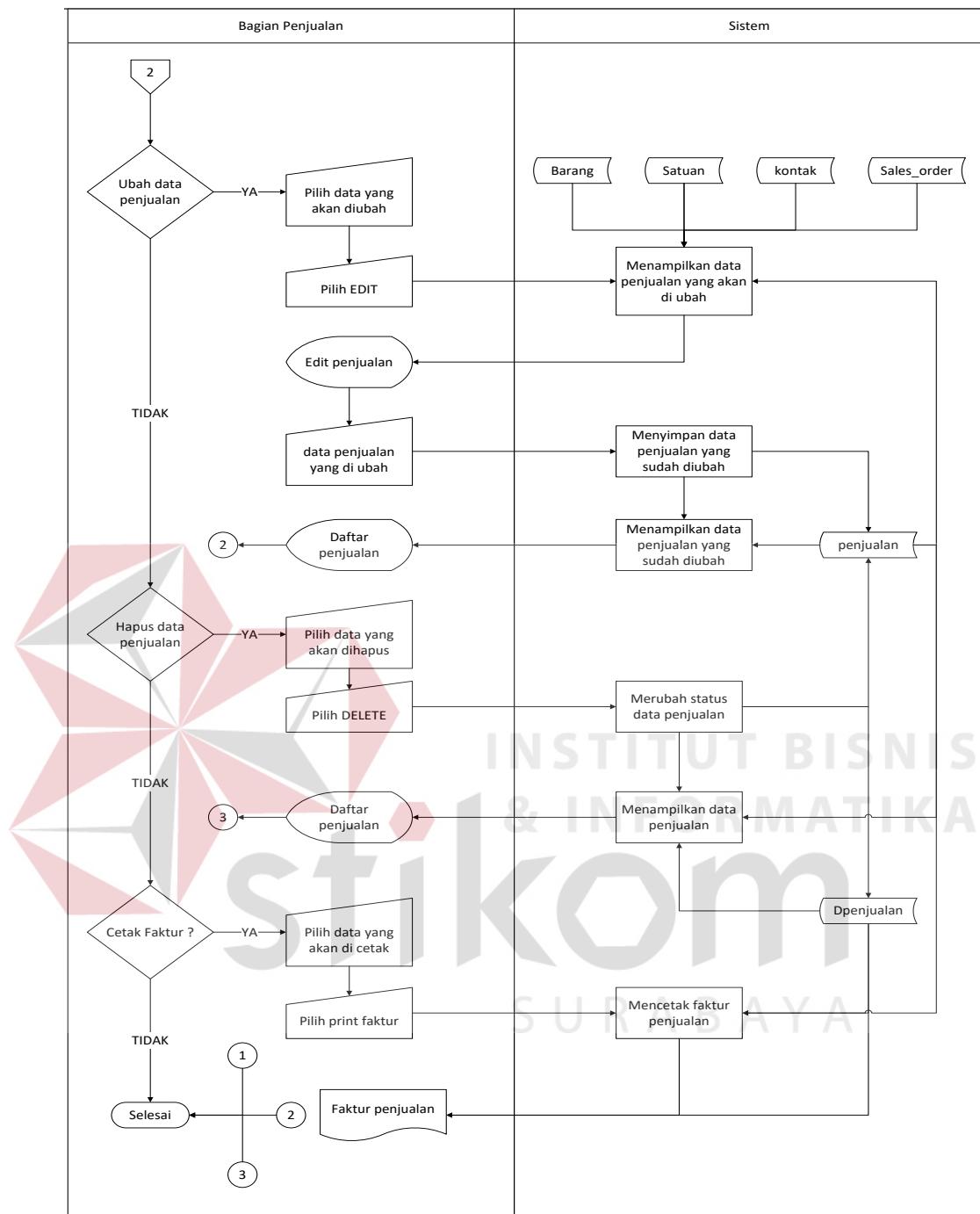
Fungsi : Proses mengelola data penjualan.

Deskripsi : Bagian penjualan memilih pelanggan terlebih dahulu lalu sistem akan menampilkan data pelanggan yang telah dipilih setelah itu bagian penjualan memilih data *sales order* lalu system menampilkan data *sales order*. Selanjutnya Bagian penjualan menginputkan tanggal jatuh tempo pembayaran untuk melengkapi data yang diperlukan setelah data pelanggan,

dan data *sales order* ditampilkan sistem. Data yang dimasukkan akan disimpan oleh sistem ke dalam tabel penjualan. Hasil data penjualan yang disimpan akan ditampilkan oleh sistem setelah itu bagian penjualan dapat mencetak faktur penjualan. Alur sistem mengelola data penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.18



Gambar 3.18 Sysflow Penjualan



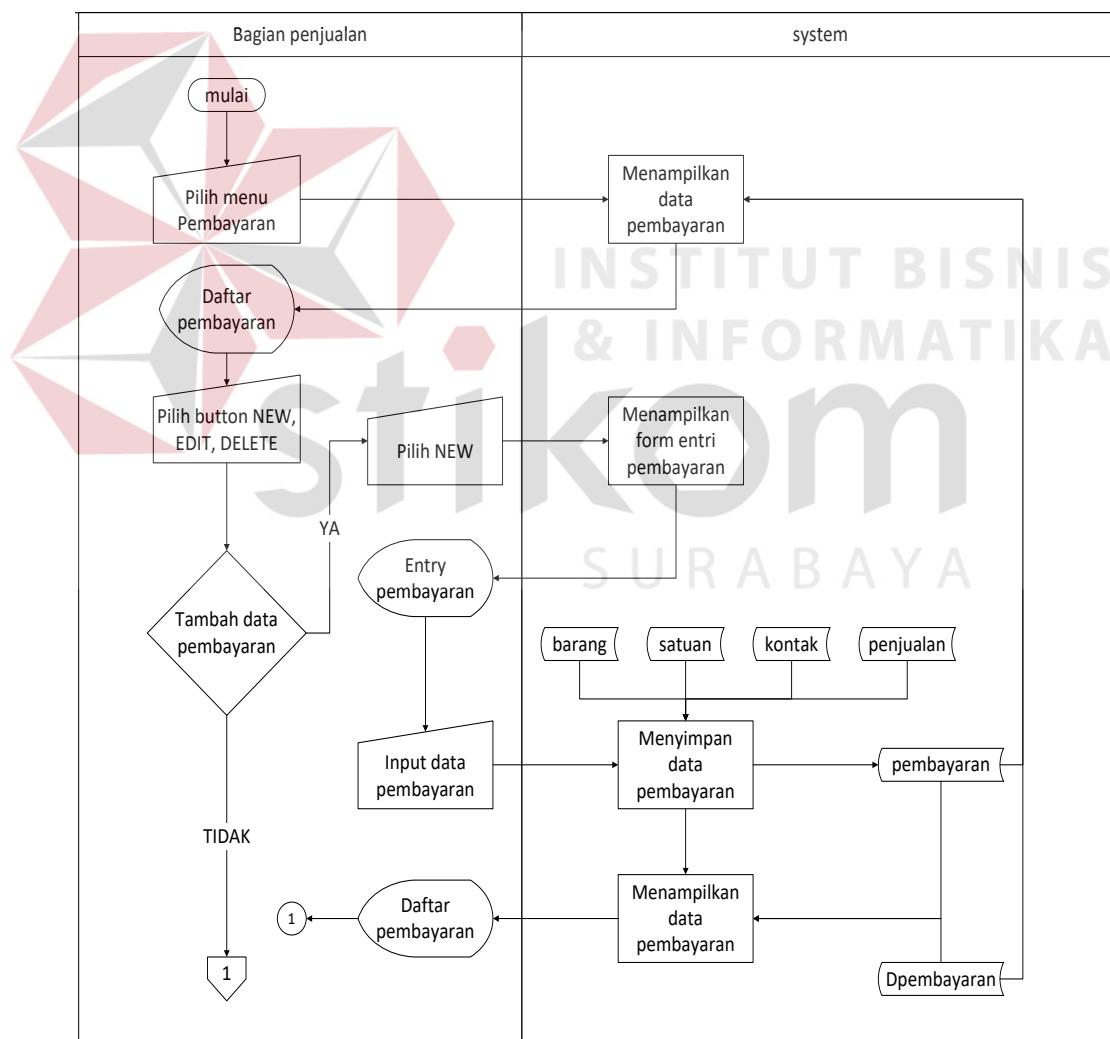
Gambar 3.19 *Sysflow Penjualan (lanjutan)*

10. *System Flow Daftar Pembayaran*

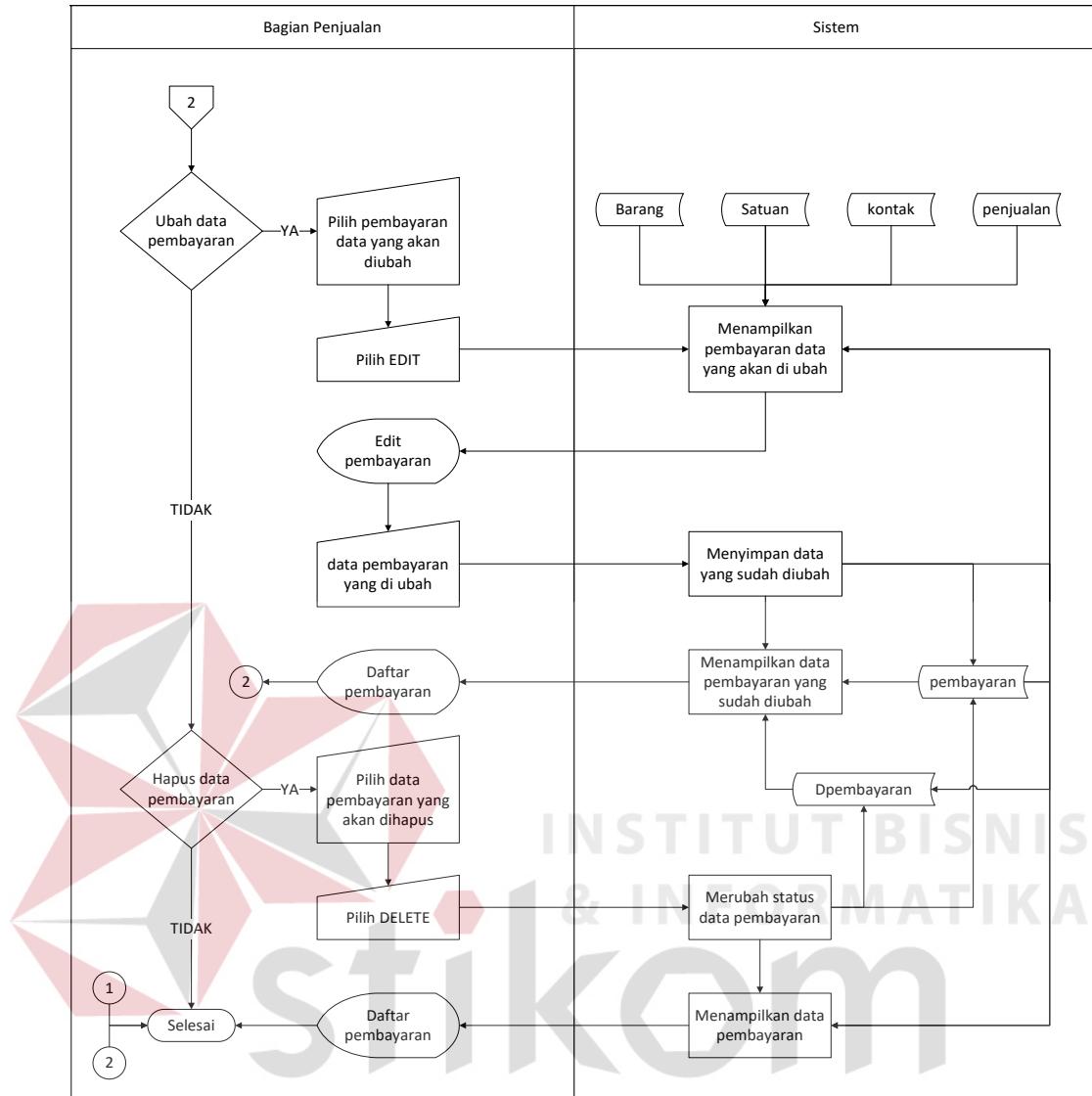
Fungsi : Proses mengelola data pembayaran.

Deskripsi : Bagian penjualan memilih data penjualan terlebih dahulu lalu sistem akan menampilkan data penjualan yang telah dipilih setelah itu bagian

penjualan memilih tanggal pembayaran lalu sistem menampilkan tanggal pembayaran yang akan dilipih selanjutnya bagian penjualan memilih jenis pembayaran. Selanjutnya Bagian penjualan memasukkan total pembayaran untuk melengkapi data yang diperlukan setelah data penjualan, tanggal pembayaran, jenis pembayaran ditampilkan sistem. Data yang dimasukkan akan disimpan oleh sistem ke dalam tabel pembayaran. Hasil data pembayaran yang disimpan akan ditampilkan oleh sistem. Alur sistem mengelola data pembayaran dapat dilihat pada Gambar 3.20



Gambar 3.20 *Sysflow Pembayaran*

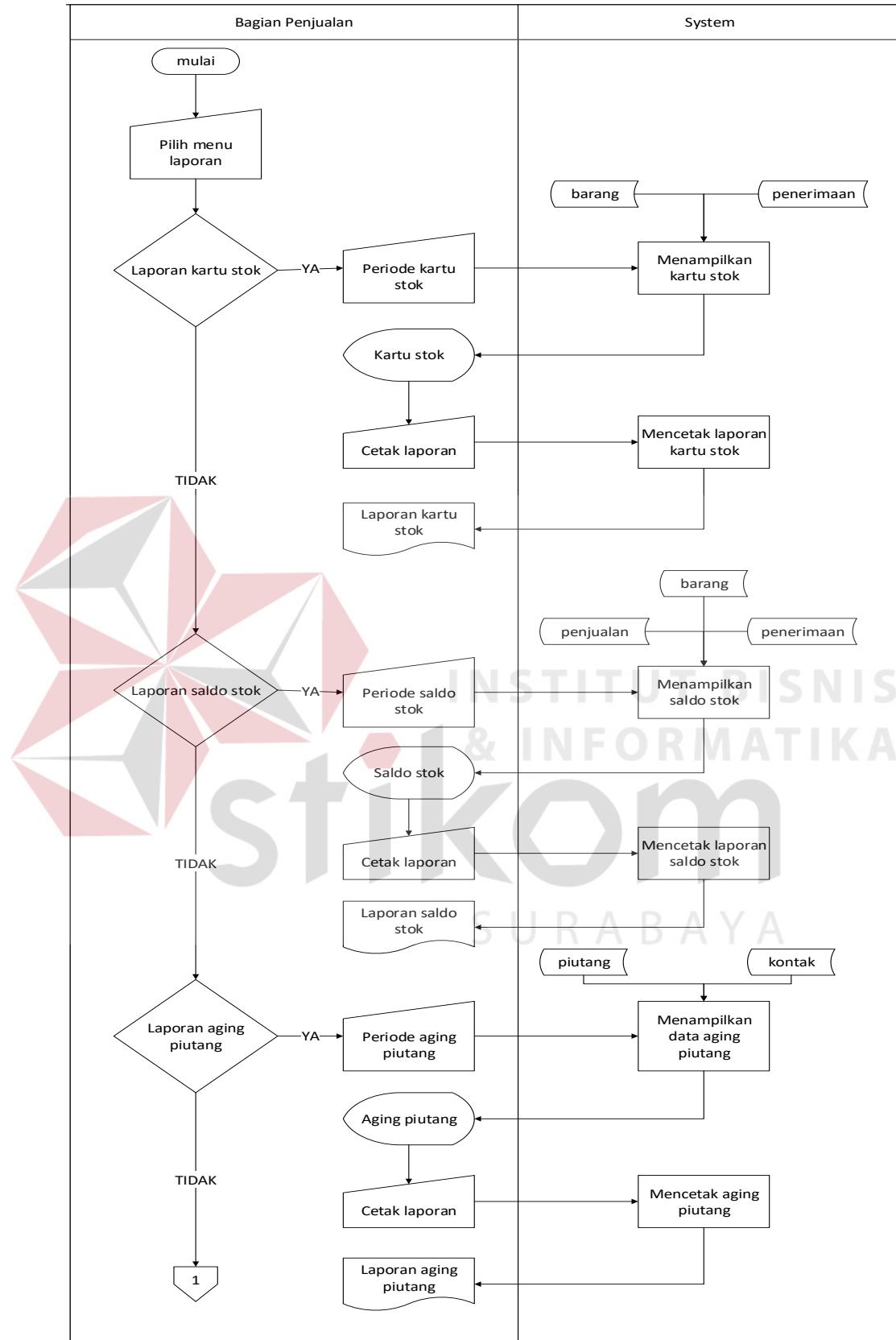


Gambar 3.21 Sysflow Pembayaran (lanjutan)

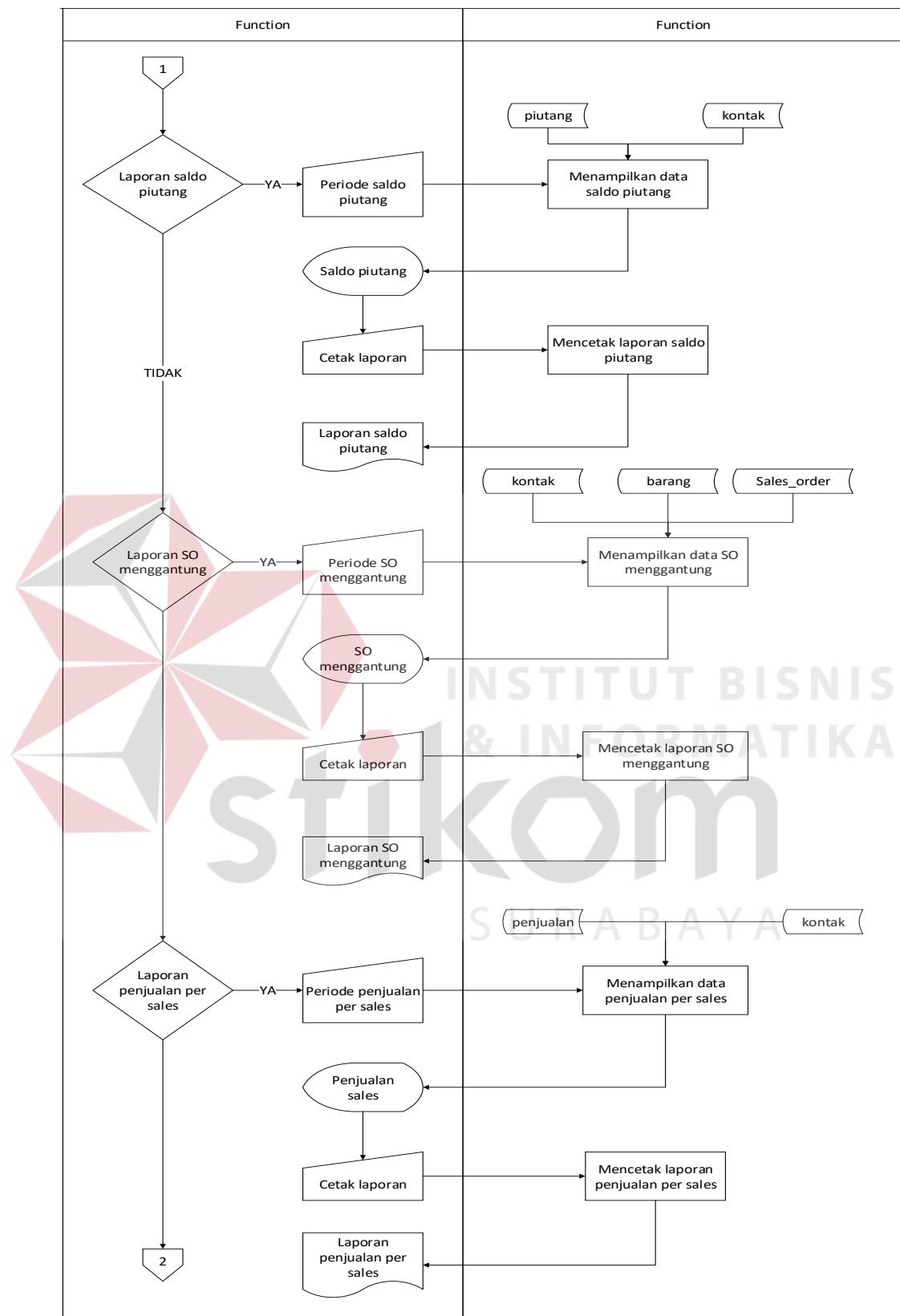
11. System Flow Mengelola dan Mencetak Laporan

Fungsi : Mengelola Data untuk Menghasilkan Laporan

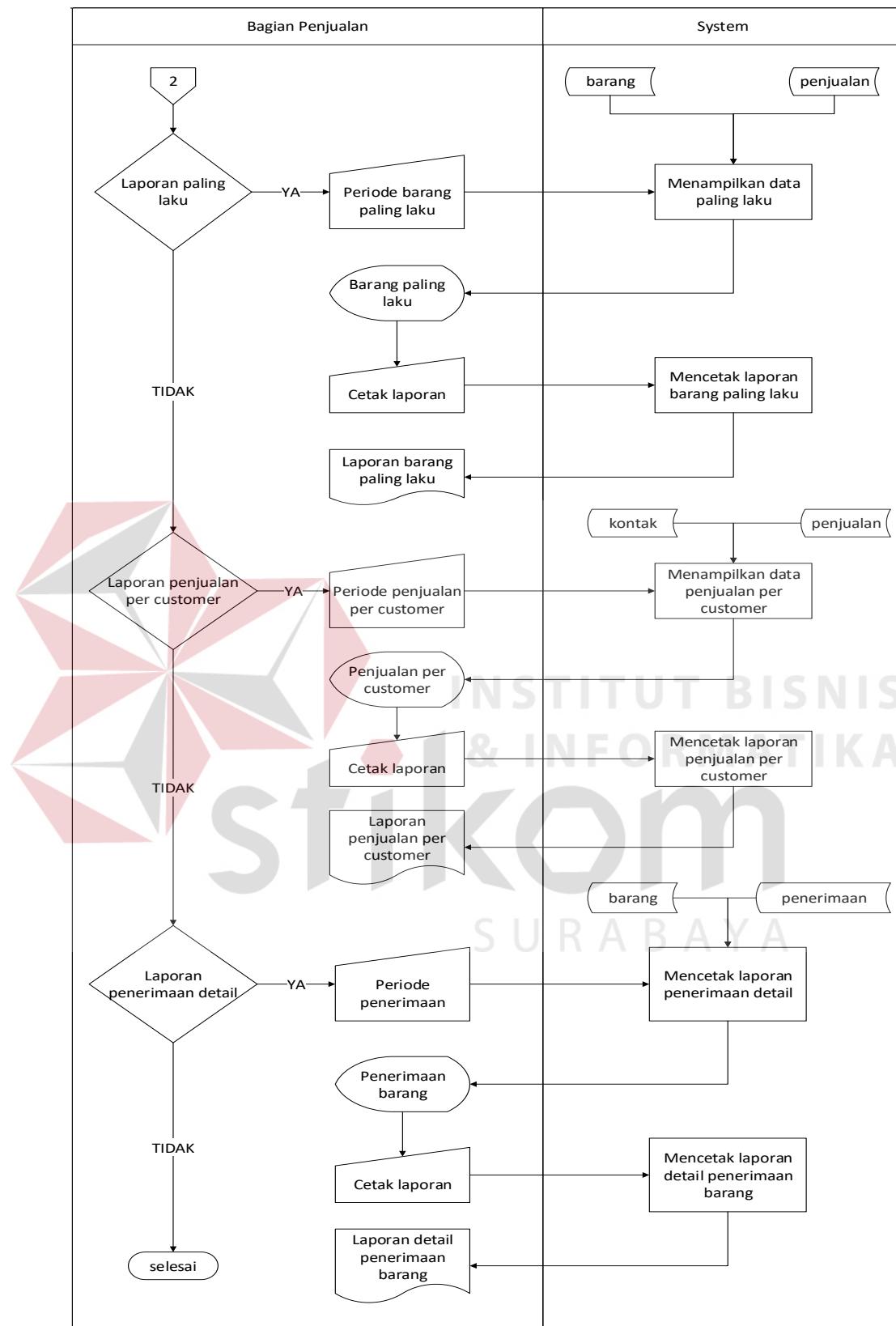
Deskripsi : Pemilik *login* kedalam sistem kemudian sistem akan menampilkan form laporan. Untuk menghasilkan laporan yang dibutuhkan, pemilik memilih dan memasukkan periode laporan yang diinginkan. Alur sistem mengelola laporan dapat dilihat pada Gambar 3.22



Gambar 3.22 Sysflow Laporan



Gambar 3.23 Sysflow Laporan (lanjutan)



Gambar 3.24 Sysflow Laporan (lanjutan)

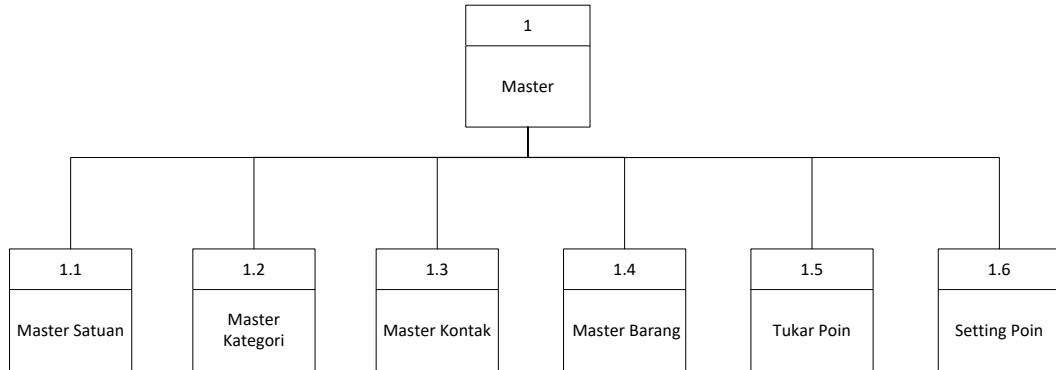
3.2.3 Hierarki Input Proses Output (HIPO)

HIPO (*hierarchy input proses output*) atau yang biasa disebut dengan diagram berjenjang yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu aplikasi sistem dengan terstruktur. Pada rancang bangun aplikasi penjualan minyak goreng terdiri dari 4 proses utama, yaitu master, penerimaan, penjualan dan pembuatan laporan. Masing-masing dari proses utama tersebut akan dijabarkan kembali dalam sub proses. Dari diagram berjenjang berikut akan terlihat masing-masing *sub level*. Berikut ini adalah gambar diagram berjenjang yang dapat dilihat pada Gambar 3.25



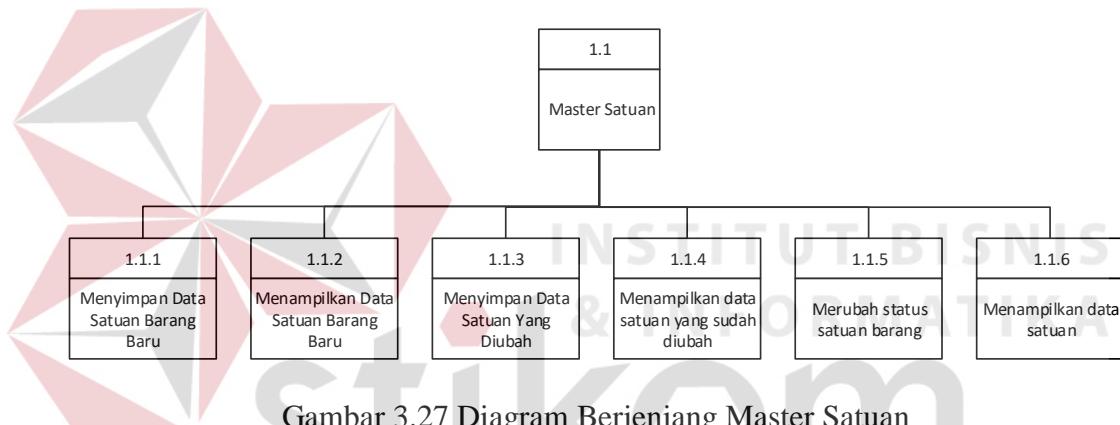
Gambar 3.25 Diagram Berjenjang Rancang Bangun Aplikasi Penjualan

Pada sub proses master ini, terdapat 6 proses. Setiap proses yang ada dalam sub proses master dapat melakukan menyimpan dan menampilkan data. Berikut adalah gambar sub proses master dapat dilihat pada Gambar 3.26



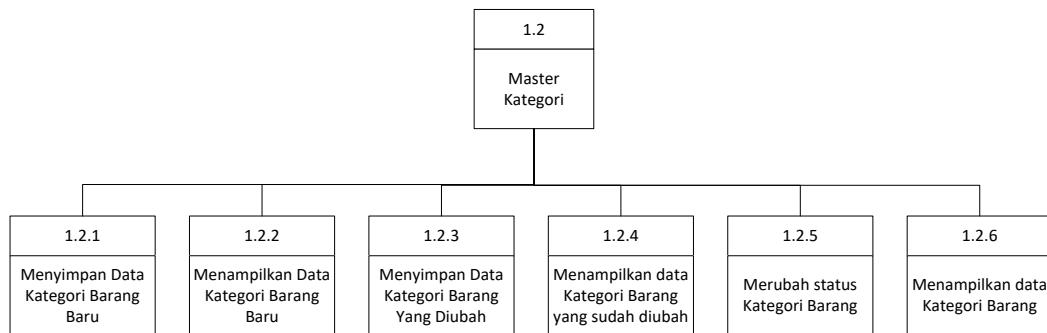
Gambar 3.26 Diagram Berjenjang Proses Master

Pada sub proses master satuan terdapat 6 proses. Berikut adalah gambar master satuan dapat dilihat pada Gambar 3.27



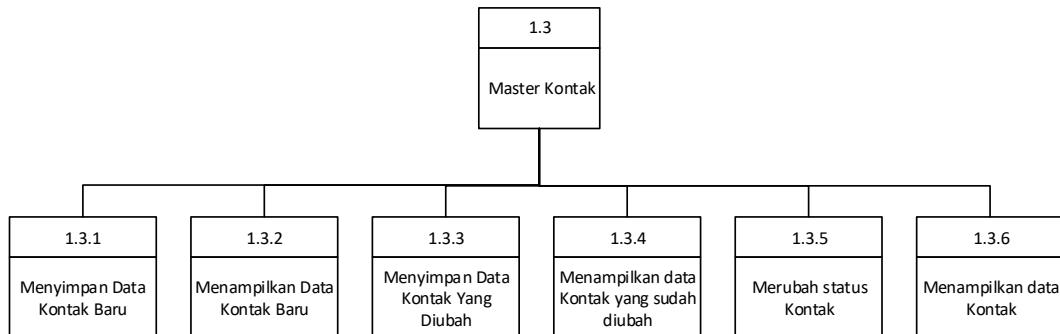
Gambar 3.27 Diagram Berjenjang Master Satuan

Pada sub proses master kategori terdapat 6. Berikut adalah gambar master kategori dapat dilihat pada Gambar 3.28



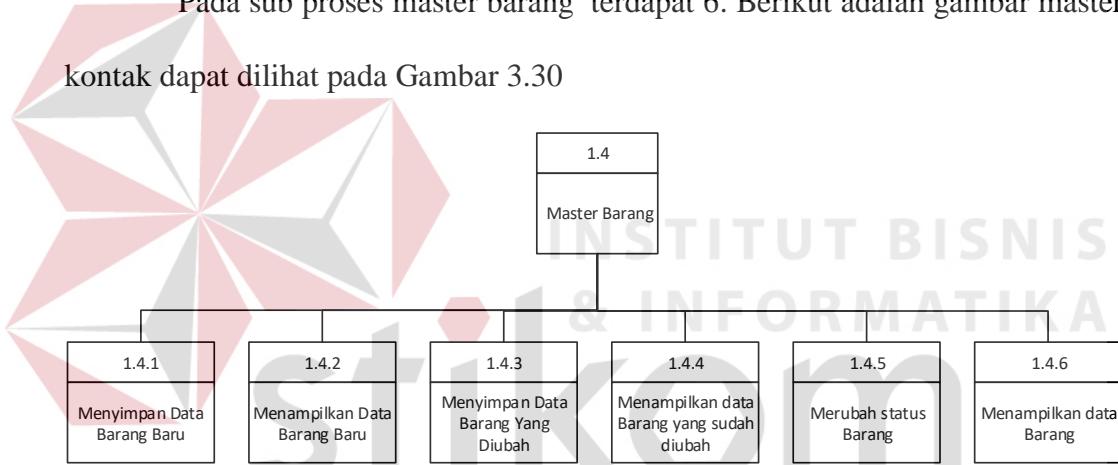
Gambar 3.28 Diagram Berjenjang Master Kategori

Pada sub proses master kontak terdapat 6 proses. Berikut adalah gambar master kontak dapat dilihat pada Gambar 3.29



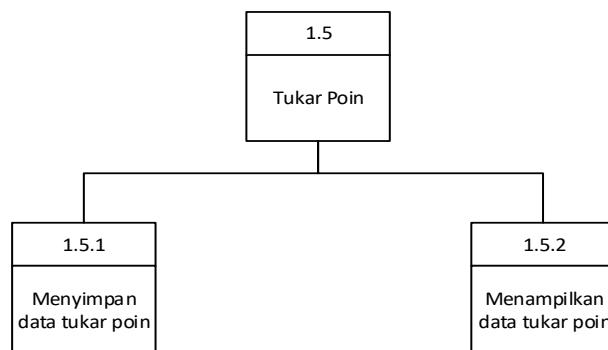
Gambar 3.29 Diagram Berjenjang Master Kontak

Pada sub proses master barang terdapat 6. Berikut adalah gambar master kontak dapat dilihat pada Gambar 3.30



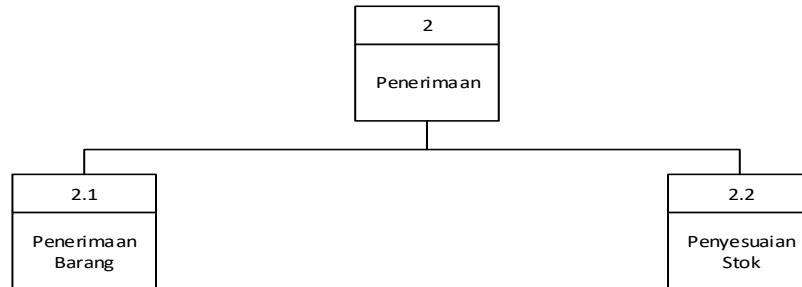
Gambar 3.30 Diagram Berjenjang Master Barang

Pada sub proses master tukar poin terdapat 2. Berikut adalah gambar master kontak dapat dilihat pada Gambar 3.31



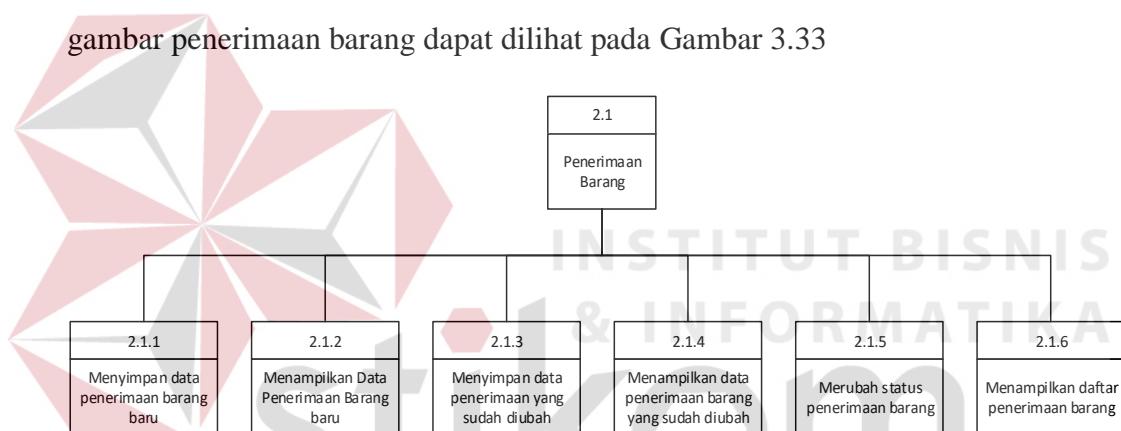
Gambar 3.31 Diagram Berjenjang Master Tukar Poin

Pada sub proses penerimaan terdapat 2 proses. Berikut adalah gambar penerimaan dapat dilihat pada Gambar 3.32



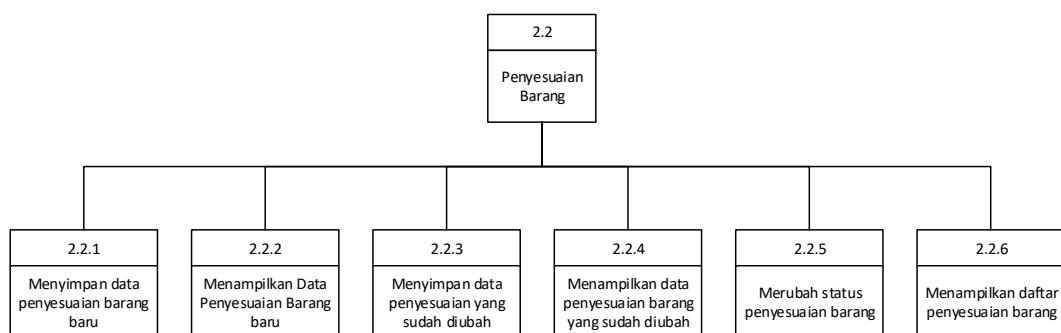
Gambar 3.32 Diagram Berjenjang Penerimaan

Pada sub proses penerimaan barang terdapat 6 proses. Berikut adalah gambar penerimaan barang dapat dilihat pada Gambar 3.33



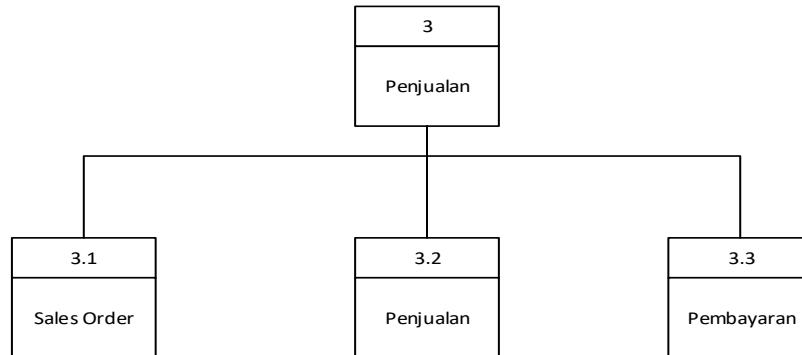
Gambar 3.33 Diagram Berjenjang Penerimaan Barang

Pada sub proses penyesuaian stok terdapat 6 proses. Berikut adalah gambar penyesuaian stok dapat dilihat pada Gambar 3.34



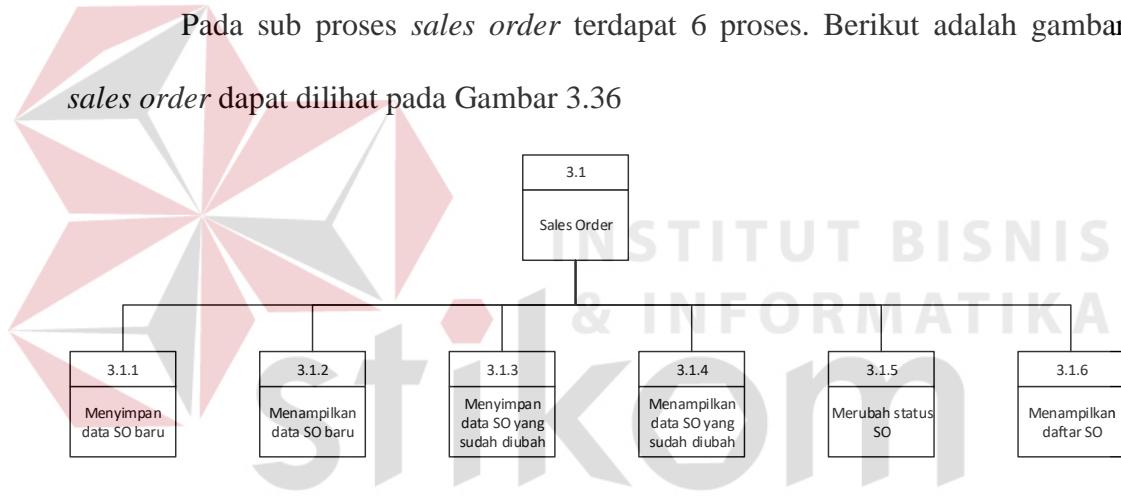
Gambar 3.34 Diagram Berjenjang Penyesuaian Stok

Pada sub proses penjualan terdapat 3 proses. Berikut adalah gambar penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.35



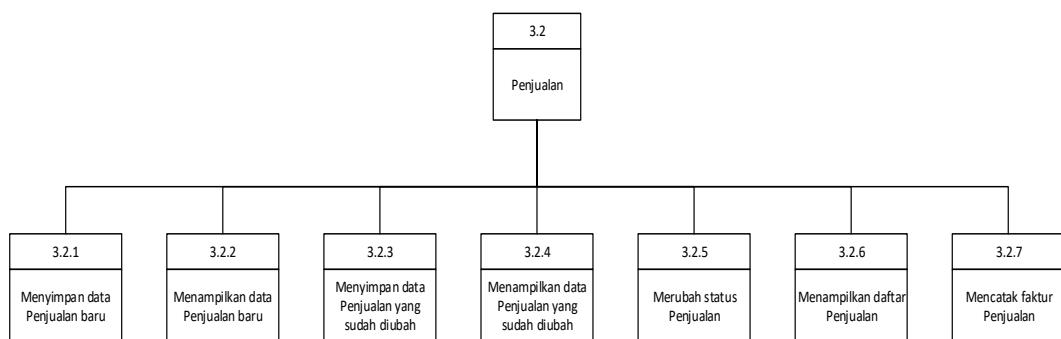
Gambar 3.35 Diagram Berjenjang Penjualan

Pada sub proses *sales order* terdapat 6 proses. Berikut adalah gambar *sales order* dapat dilihat pada Gambar 3.36



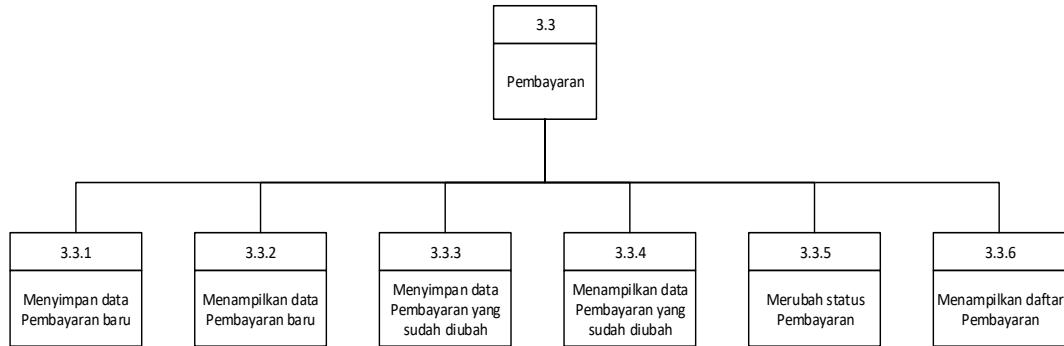
Gambar 3.36 Diagram Berjenjang Sales Order

Pada sub proses penjualan terdapat 7 proses. Berikut adalah gambar penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.37



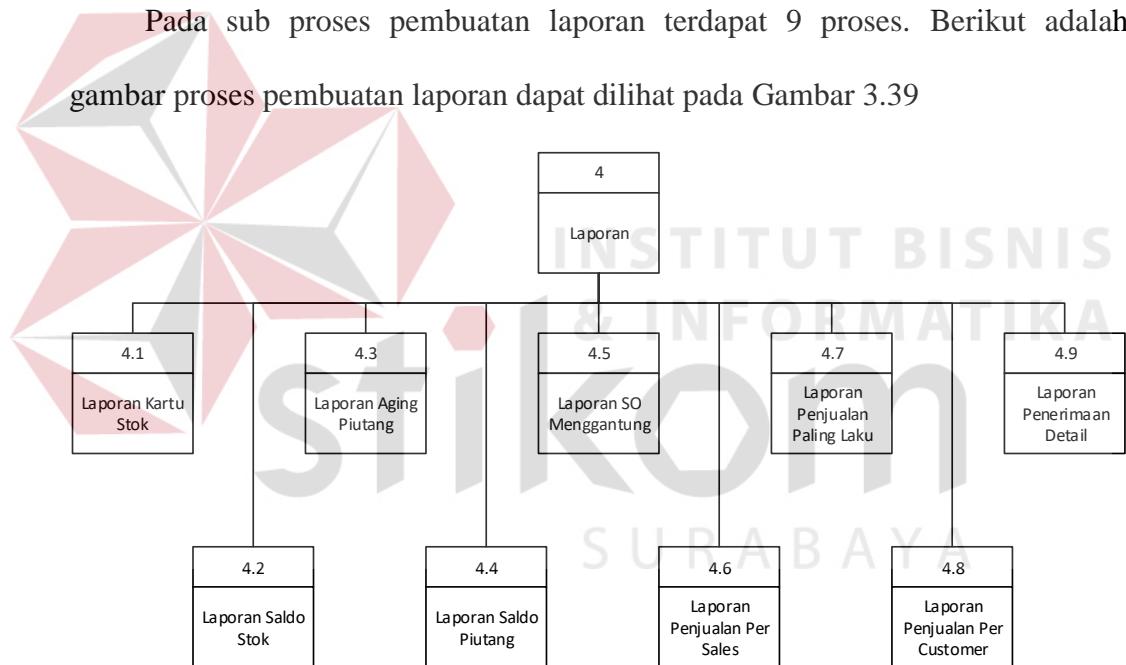
Gambar 3.37 Diagram Berjenjang Penjualan

Pada sub proses pembayaran terdapat 6 proses. Berikut adalah gambar penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.38



Gambar 3.38 Diagram Berjenjang Pembayaran

Pada sub proses pembuatan laporan terdapat 9 proses. Berikut adalah gambar proses pembuatan laporan dapat dilihat pada Gambar 3.39



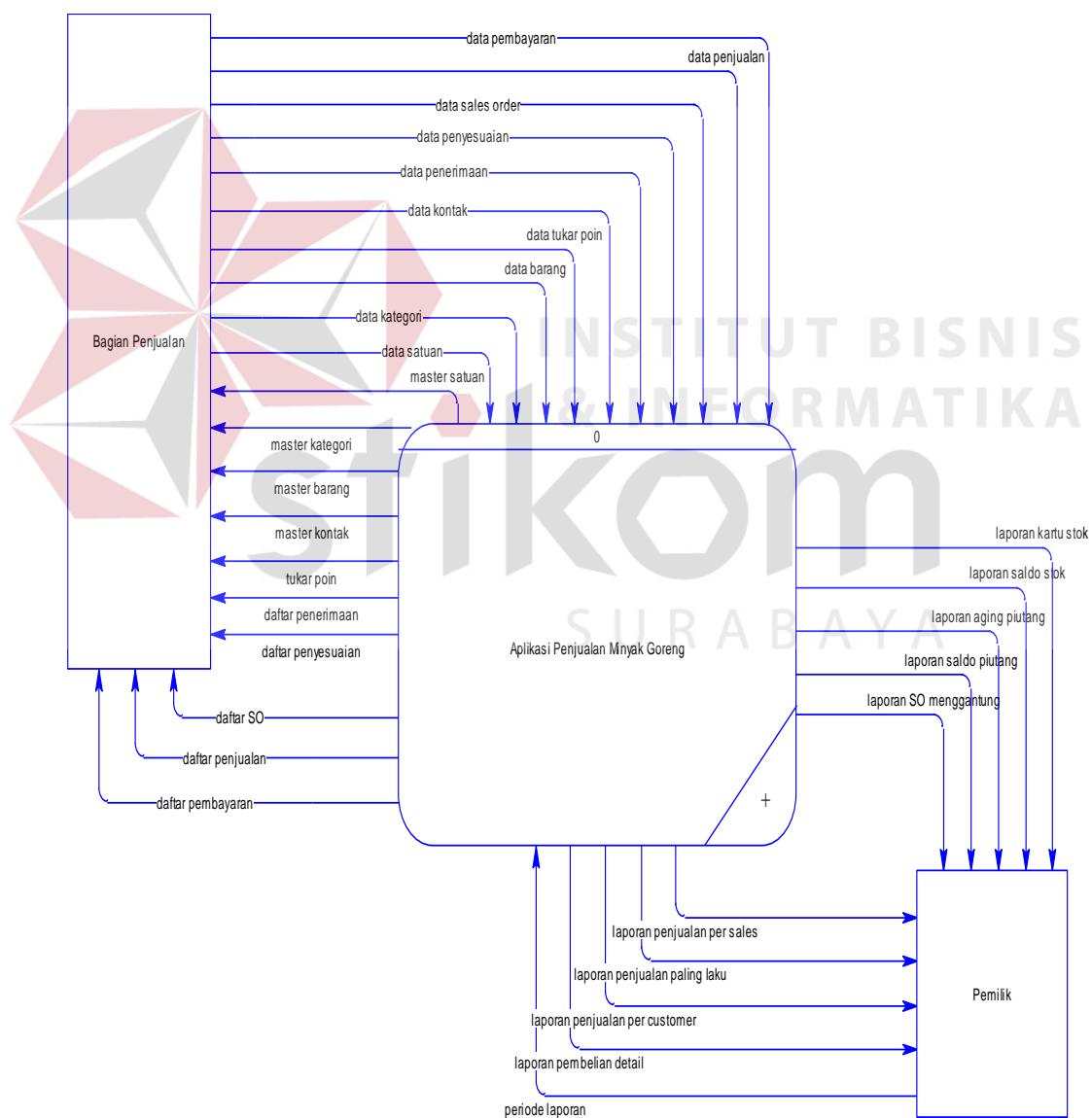
Gambar 3.39 Diagram Pembuatan Laporan

3.2.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) menggambarkan aliran data yang terjadi di dalam sistem, sehingga dengan dibuatnya DFD ini akan terlihat arus data yang mengalir dalam rancang bangun aplikasi penjualan minyak goreng pada CV. Langgeng Jaya.

A. Context Diagram

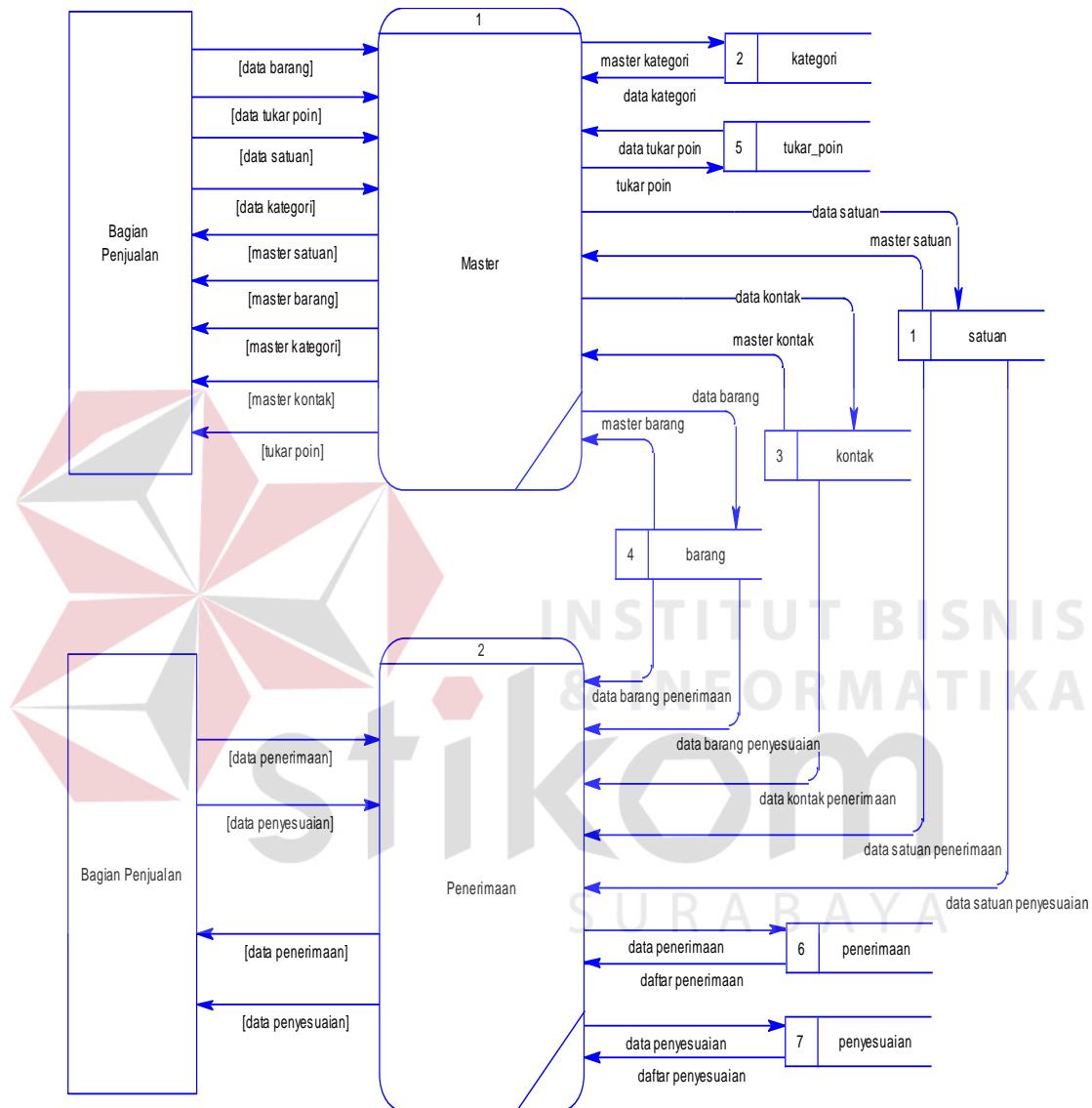
Pada Gambar 3.40 menjelaskan *external entity* yang berhubungan dengan proses “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Minyak Goreng Pada CV. Langgeng Jaya”. Terdapat 2 (dua) *external entity* yaitu: Bagian Penjualan dan Pemilik. Tanda panah menuju ke sistem menunjukan aliran data yang diberikan oleh *external entity* kepada sistem, sedangkan tanda panah dari sistem menuju *external entity* menunjukan aliran data yang diberikan oleh sistem kepada *external entity*.



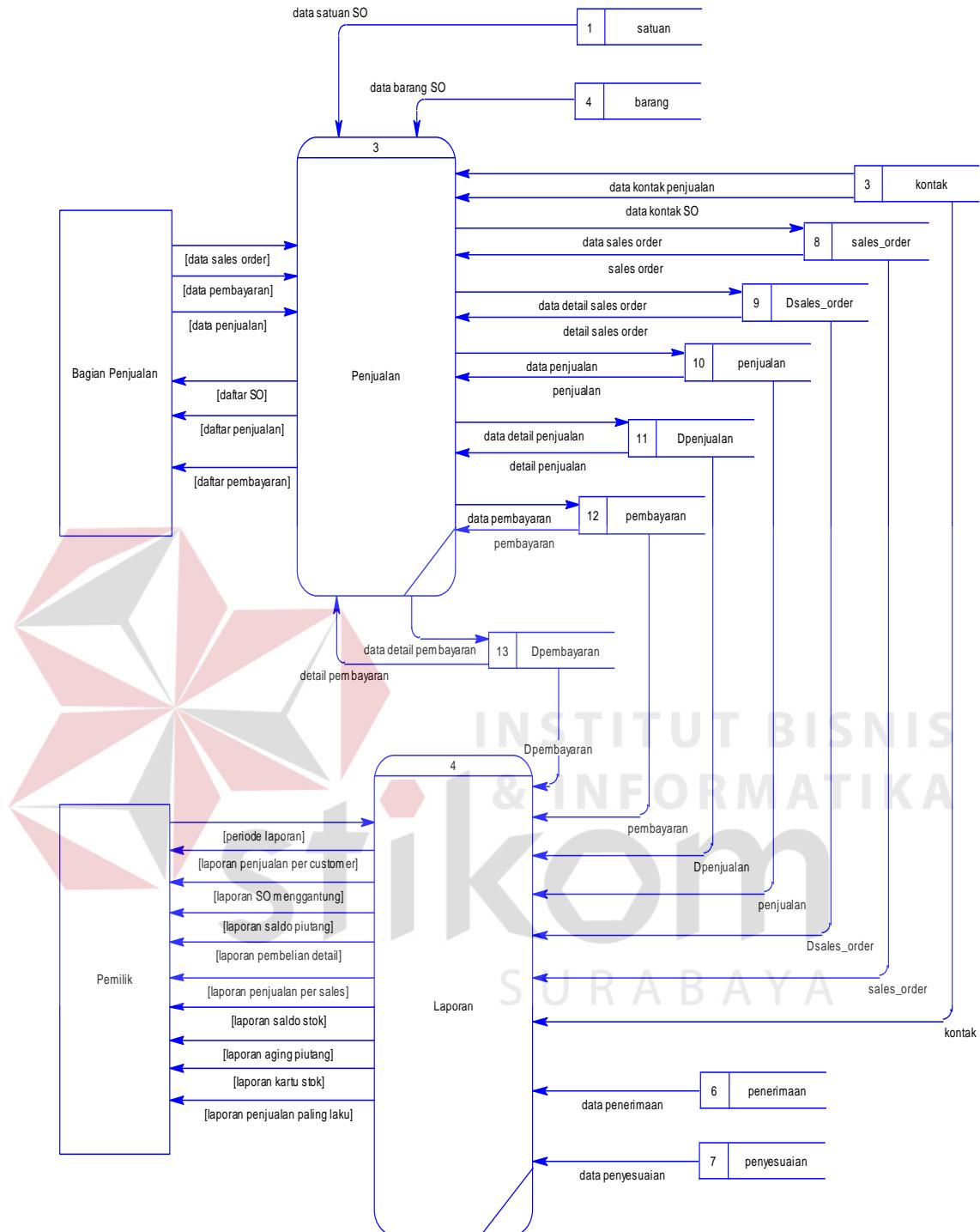
Gambar 3.40 Context Diagram Penjualan Minyak Goreng

B. DFD Level 0

Data Flow Diagram (DFD) Level 0 merupakan turunan dari diagram konteks. DFD level 0 dapat dijelaskan pada Gambar 3.41.



Gambar 3.41 DFD Level 0 Penjualan minyak goreng

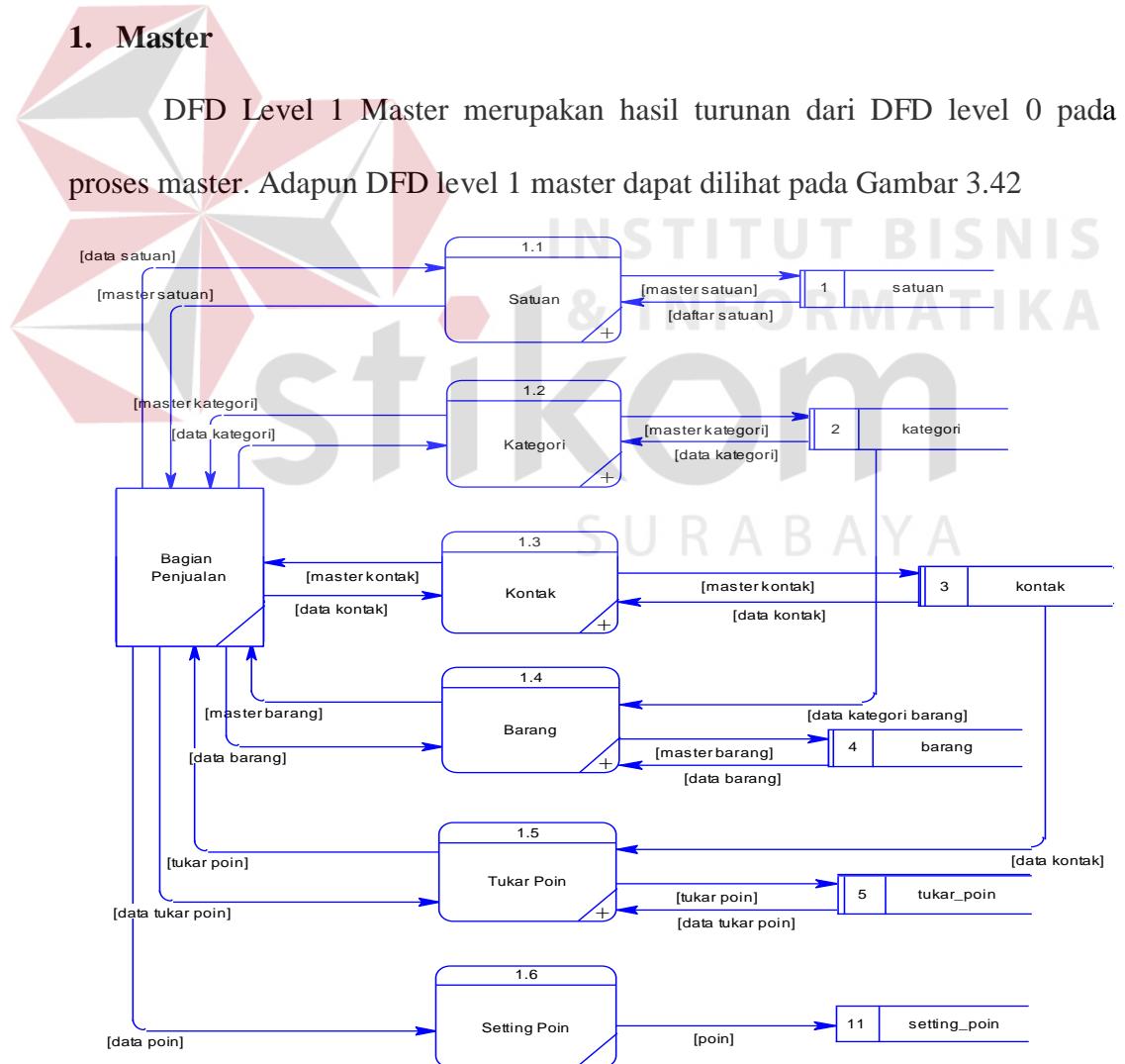


Gambar 3.41 DFD Level 0 Penjualan minyak goreng

Gambar 3.41 merupakan DFD level 0, menjelaskan proses yang terdapat dalam “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Minyak Goreng Pada CV. Langgeng Jaya”. Pada DFD level 0 terdapat 4 (empat) proses yaitu:

1. Master merupakan proses yang menangani pengelolahan data-data master.
2. Proses penerimaan merupakan proses yang menangani pengelolahan data-data penerimaan barang dan penyesuaian stok.
3. Proses penjualan merupakan proses yang menangani pengelolahan data-data order, data penjualan, dan retur penjualan.
4. Proses pembuatan laporan merupakan proses yang menangani pembuatan laporan-laporan. Laporan-laporan meliputi laporan stok, laporan penjualan,

C. Data Flow Diagram Level 1



Gambar 3.42 DFD Level 1 Master

Gambar 3.42 merupakan DFD level 1, menjelaskan proses yang terdapat dalam “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Minyak Goreng Pada CV. Langgeng Jaya”. Pada DFD level 1 terdapat tujuh proses yaitu:

1. Master Satuan

Pada proses daftar satuan, admin memberikan masukan berupa data satuan, kemudian disimpan kedalam tabel satuan. Admin memperoleh *output* dari sistem berupa data master satuan.

2. Master Kategori

Pada proses daftar kategori, admin memberikan masukan berupa data kategori, kemudian disimpan kedalam tabel kategori. Admin memperoleh *output* dari sistem berupa data master kategori.

3. Master Kontak

Pada proses daftar kontak, admin memberikan masukan berupa data *customer*, *supplier*, dan *sales*. Kemudian disimpan kedalam tabel kontak. Admin memperoleh *output* dari sistem berupa data kontak.

4. Master Barang

Pada proses daftar barang, admin memberikan masukan berupa data barang, kemudian disimpan kedalam tabel barang. Admin memperoleh *output* dari sistem berupa data barang.

5. Setting Poin

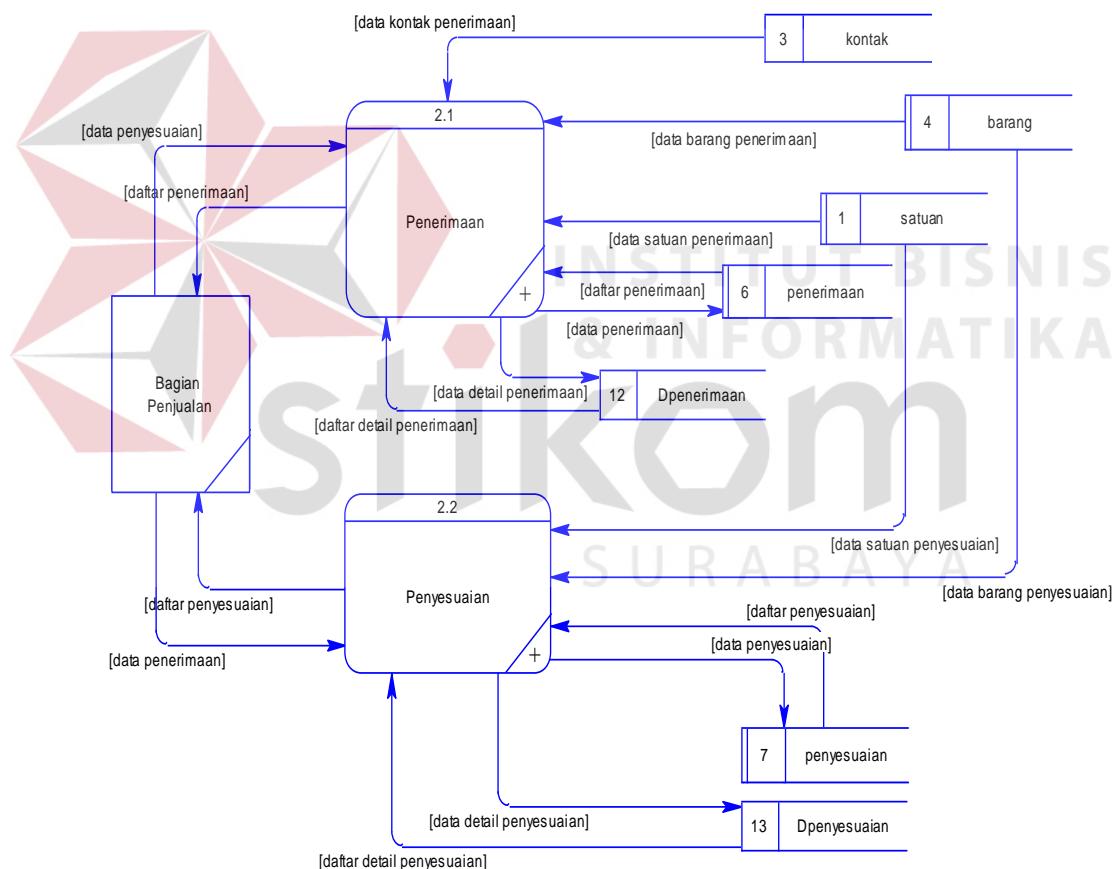
Pada proses *setting* poin, admin memberikan masukan berupa data poin, kemudian disimpan kedalam tabel setting poin. Admin memperoleh *output* dari sistem berupa data *setting* poin.

6. Tukar Poin

Pada proses daftar tukar poin, admin memberikan masukan berupa data poin, kemudian disimpan kedalam tabel tukar poin. Admin memperoleh output dari sistem berupa data daftar tukar poin.

2. Penerimaan

DFD Level 1 Penerimaan merupakan hasil turunan dari DFD level 0 pada proses daftar penerimaan. Adapun DFD level 1 penerimaan dapat dilihat pada Gambar 3.43.



Gambar 3.43 DFD Level 1 Penerimaan Barang

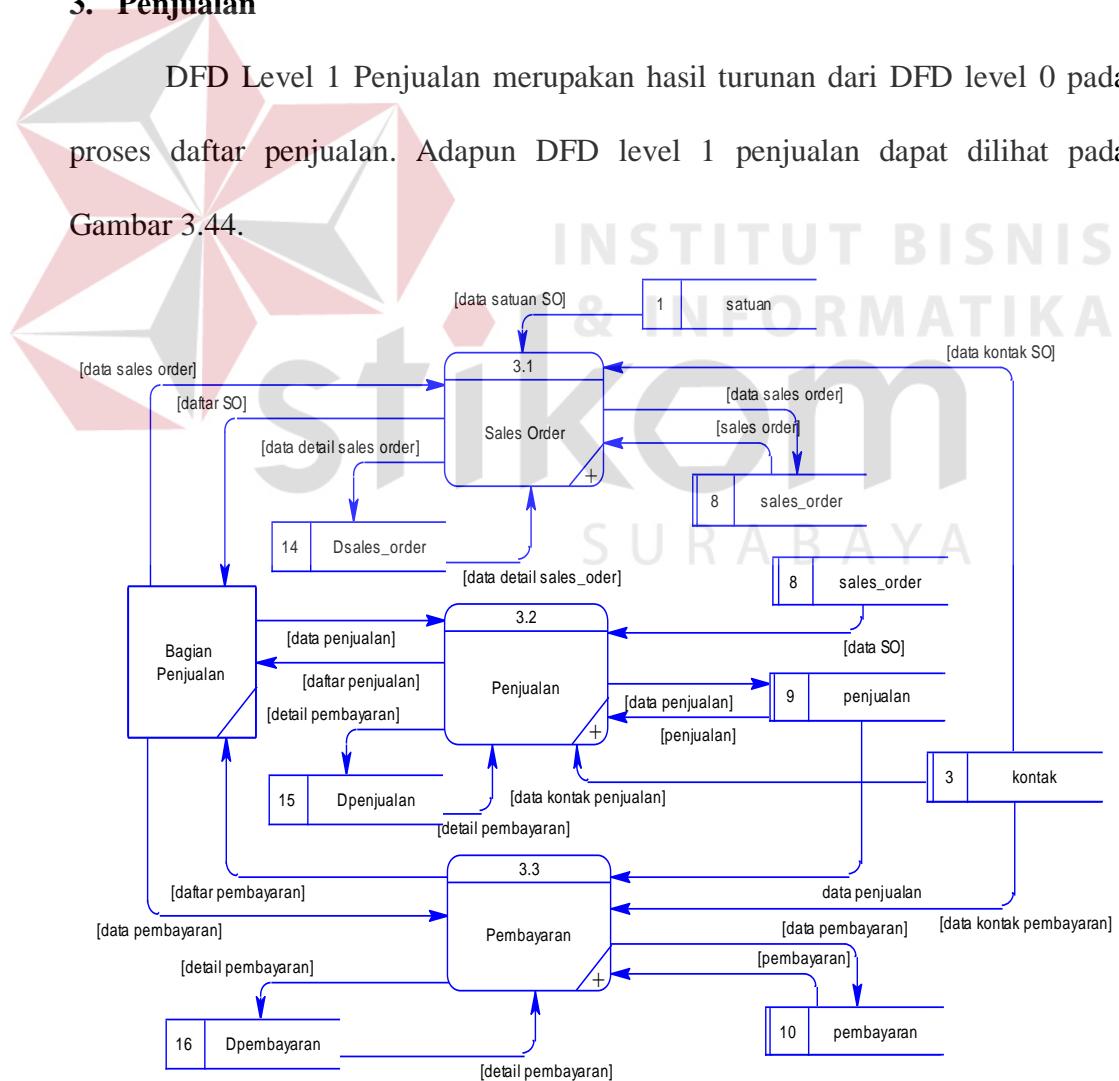
Gambar 3.43 merupakan DFD level 1, menjelaskan proses yang terdapat dalam “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Minyak Goreng Pada CV. Langgeng Jaya”. Pada DFD level 1 terdapat dua proses yaitu:

1. Penerimaan
2. Pada proses daftar penerimaan, admin memberikan masukan berupa data pembelian, kemudian disimpan kedalam tabel beli. Admin memperoleh *output* dari sistem berupa data pembelian.
3. Daftar Penyesuaian Stok

Pada proses daftar penyesuaian stok, *admin* memberikan masukan berupa data stok barang, kemudian disimpan kedalam tabel penyesuaian. *Admin* memperoleh *output* dari sistem berupa data daftar penyesuaian stok.

3. Penjualan

DFD Level 1 Penjualan merupakan hasil turunan dari DFD level 0 pada proses daftar penjualan. Adapun DFD level 1 penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.44.



Gambar 3.44 DFD Level 1 Penjualan

Gambar 3.44 merupakan DFD level 1 Penjualan, menjelaskan proses yang terdapat dalam “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Minyak Goreng Pada CV. Langgeng Jaya”. Pada DFD level 1 terdapat tiga proses yaitu:

1. Daftar *Sales Order*

Pada proses daftar *sales order*, admin memberikan masukan berupa data *sales order*, kemudian disimpan kedalam tabel *sales order*. Admin memperoleh *output* dari sistem berupa data data *sales order*.

2. Daftar Penjualan *Customer*

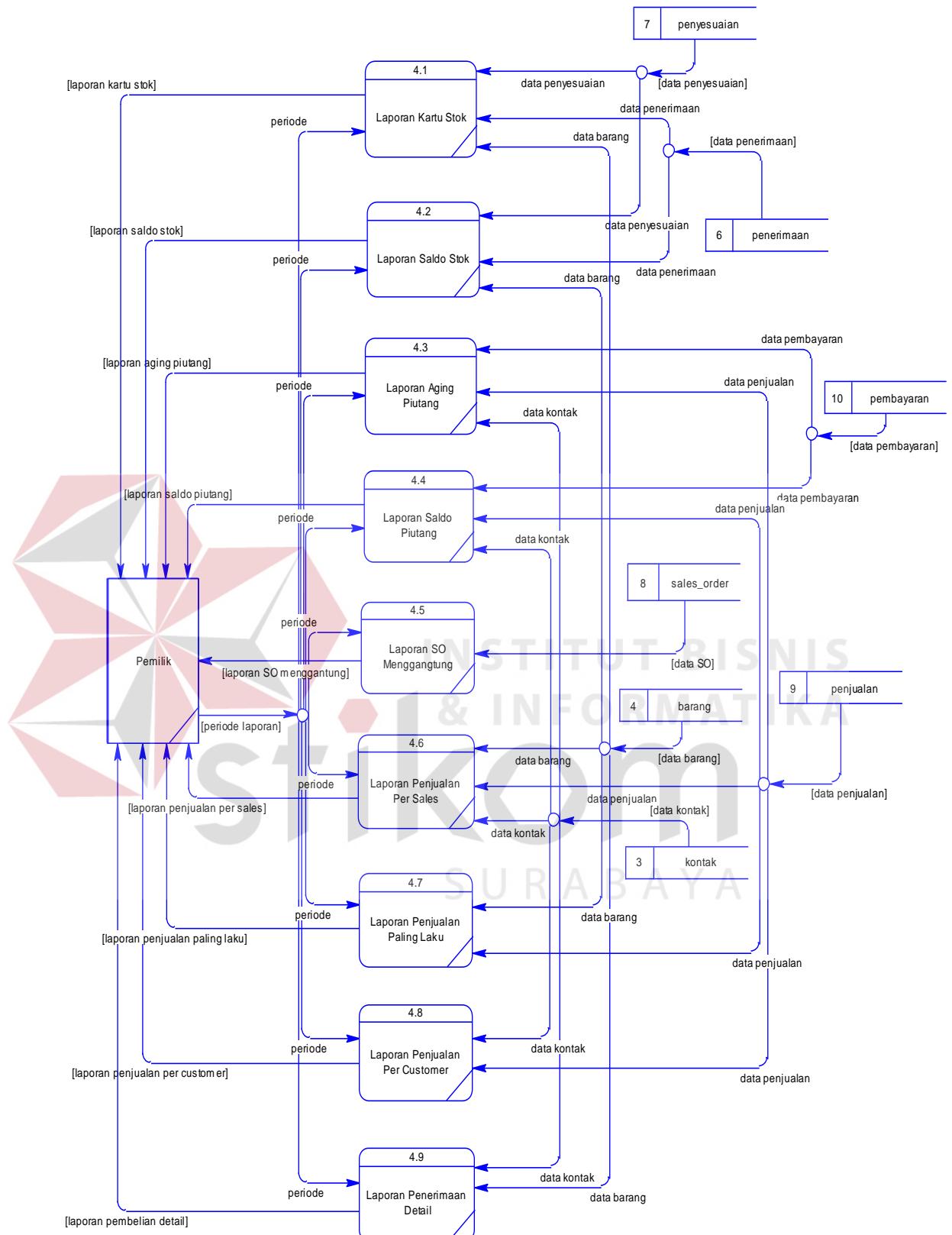
Pada proses daftar penjualan *customer*, admin memberikan masukan berupa data penjualan *customer*, kemudian disimpan kedalam tabel bayar. Admin memperoleh *output* dari sistem berupa data penjualan.

3. Daftar Pembayaran

Pada proses daftar pembayaran *customer*, admin memberikan masukan berupa data penjualan *customer*, kemudian disimpan kedalam tabel bayar. Admin memperoleh *output* dari sistem berupa data penjualan.

4. Laporan

DFD Level 1 Laporan merupakan hasil turunan dari DFD level 0 pada proses laporan. Adapun DFD level 1 laporan dapat dilihat pada Gambar 3.45.



Gambar 3.45 DFD Level 1 Laporan

Gambar 3.44 merupakan DFD level 1 Penjualan, menjelaskan proses yang terdapat dalam “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Minyak Goreng Pada CV. Langgeng Jaya”. Pada DFD level 1 terdapat sembilan proses yaitu:

1. Laporan Kartu Stok

Proses membuat laporan kartu stok barang dimulai dari sistem mengambil data dari tabel penyesuaian. Dari tabel tersebut system akan menghasilkan laporan kartu stok barang yang kemudian diberikan kepada pemilik.

2. Laporan Saldo Stok

Proses membuat laporan saldo stok barang dimulai dari sistem mengambil data dari tabel penyesuaian. Dari tabel tersebut system akan menghasilkan laporan saldo stok barang yang kemudian diberikan kepada pemilik.

3. Laporan Aging Piutang

Proses membuat laporan aging piutang dimulai dari sistem mengambil data dari tabel bayar. Dari tabel tersebut system akan menghasilkan aging piutang yang kemudian diberikan kepada pemilik.

4. Laporan Saldo Piutang

Proses membuat laporan saldo piutang dimulai dari sistem mengambil data dari tabel bayar. Dari tabel tersebut system akan menghasilkan laporan saldo piutang yang kemudian diberikan kepada pemilik.

5. Laporan SO Menggantung

Proses membuat laporan SO menggantung barang dimulai dari sistem mengambil data dari tabel sales order. Dari tabel tersebut sistem akan menghasilkan laporan SO menggantung yang kemudian diberikan kepada pemilik.

6. Laporan Penjualan Per Sales

Proses membuat laporan penjualan per *sales* dimulai dari sistem mengambil data dari tabel jual. Dari tabel tersebut sistem akan menghasilkan laporan penjualan per *sales* yang kemudian diberikan kepada pemilik.

7. Laporan Penjualan Paling Laku

Proses membuat laporan penjualan paling laku dimulai dari sistem mengambil data dari tabel detil jual. Dari tabel tersebut sistem akan menghasilkan laporan penjualan paling laku yang kemudian diberikan kepada pemilik.

8. Laporan Penjualan Per *Customer*

Proses membuat laporan penjualan per *customer* dimulai dari sistem mengambil data dari jual. Dari tabel tersebut sistem akan menghasilkan laporan penjualan per *customer* yang kemudian diberikan kepada pemilik.

9. Laporan Pembelian Detil

Proses membuat laporan pembelian detil dimulai dari sistem mengambil data dari tabel beli. Dari tabel tersebut sistem akan menghasilkan laporan pembelian detil yang kemudian diberikan kepada pemilik.

D. Data Flow Diagram Level 2

1. Master Satuan

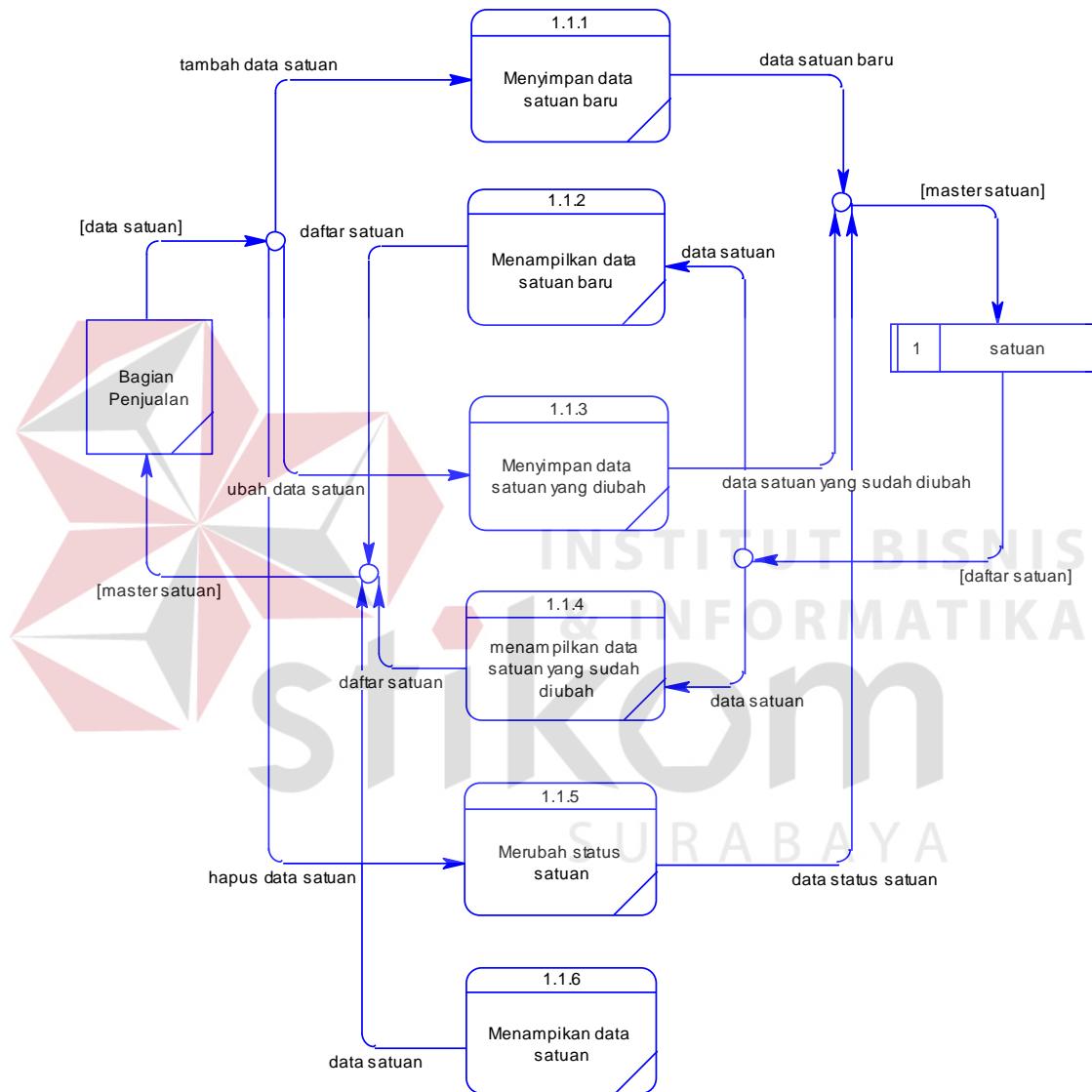
Pada DFD *level 2* sub proses master satuan barang terdapat 2 proses, antara lain:

1. Menyimpan data master satuan baru
2. Menampilkan data master satuan barang baru
3. Menyimpan data satuan yang sudah diubah
4. Menampilkan data satuan yang sudah diubah

5. Merubah status satuan

6. Menampilkan data satuan

Adapun penjelasan gambar mengenai DFD *level 2* sub proses master satuan barang dapat dilihat pada Gambar 3.46.



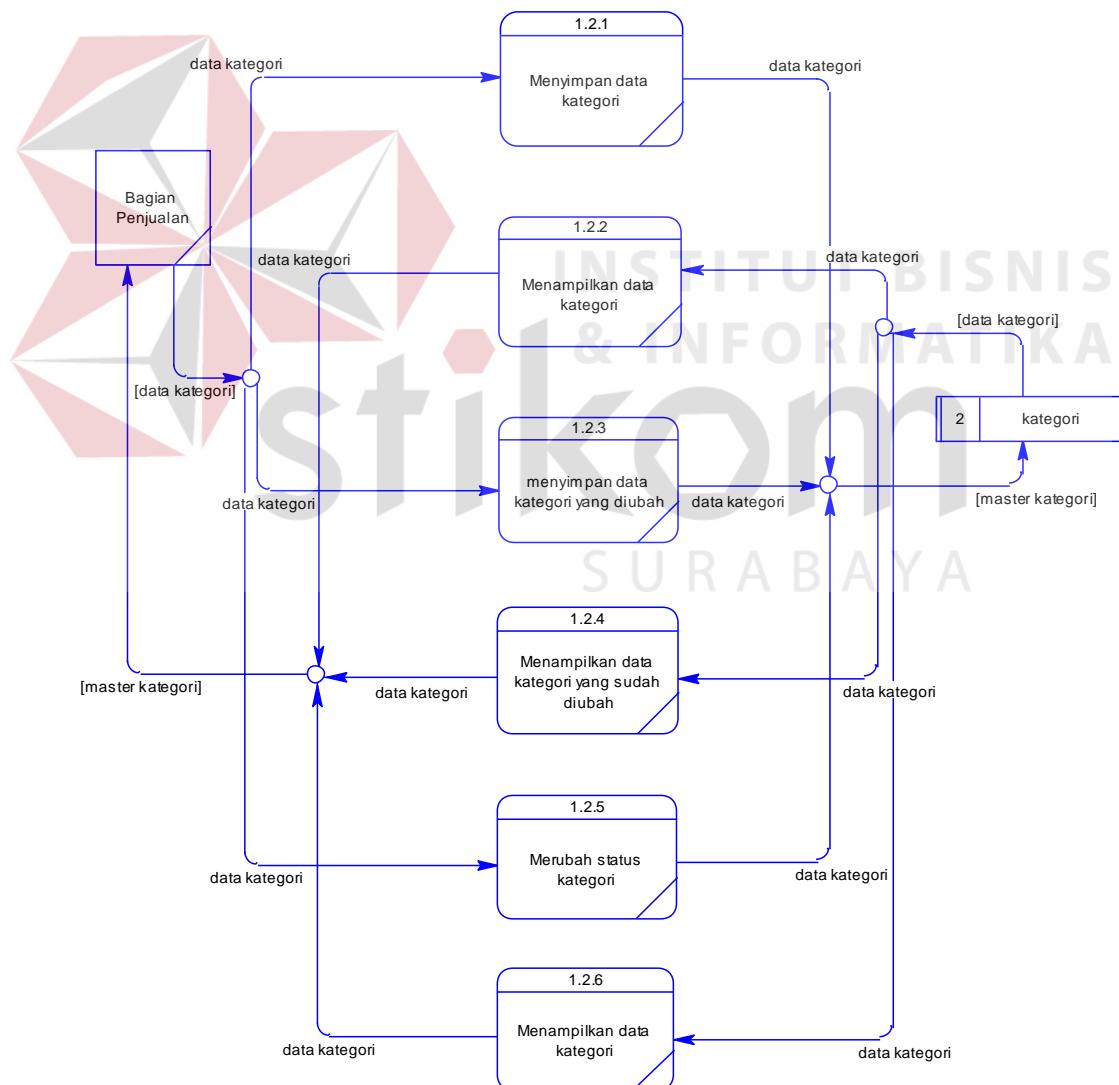
Gambar 3.46 DFD *Level 2* – Sub Proses Master Satuan

2. Master Kategori

Pada DFD *level 2* sub proses master kategori barang terdapat 2 proses, antara lain:

1. Menyimpan data master kategori baru
2. Menampilkan data master kategori barang baru
3. Menyimpan data kategori yang sudah diubah
4. Menampilkan data kategori yang sudah diubah
5. Merubah status kategori
6. Menampilkan data kategori

Adapun penjelasan gambar mengenai DFD *level 2* sub proses master kategori barang dapat dilihat pada Gambar 3.47.



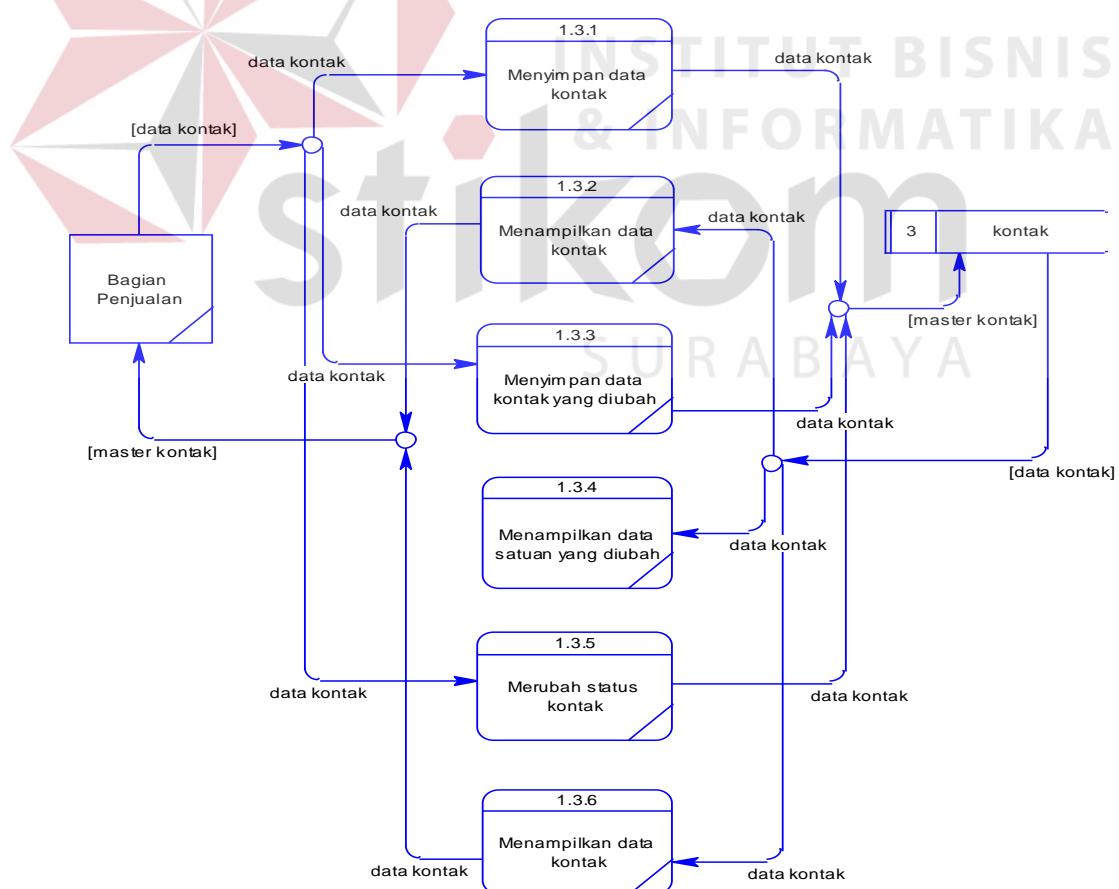
Gambar 3.47 DFD *Level 2* – Sub Proses Master Kategori

3. Master Kontak

Pada DFD *level 2* sub proses master kategori barang terdapat 2 proses, antara lain:

1. Menyimpan data master kontak baru
2. Menampilkan data master kontak baru
3. Menyimpan data kontak yang diubah
4. Menampilkan data kontak yang sudah diubah
5. Merubah status kontak
6. Menampilkan data kontak

Adapun penjelasan gambar mengenai DFD *level 2* sub proses master kontak dapat dilihat pada Gambar 3.4.8



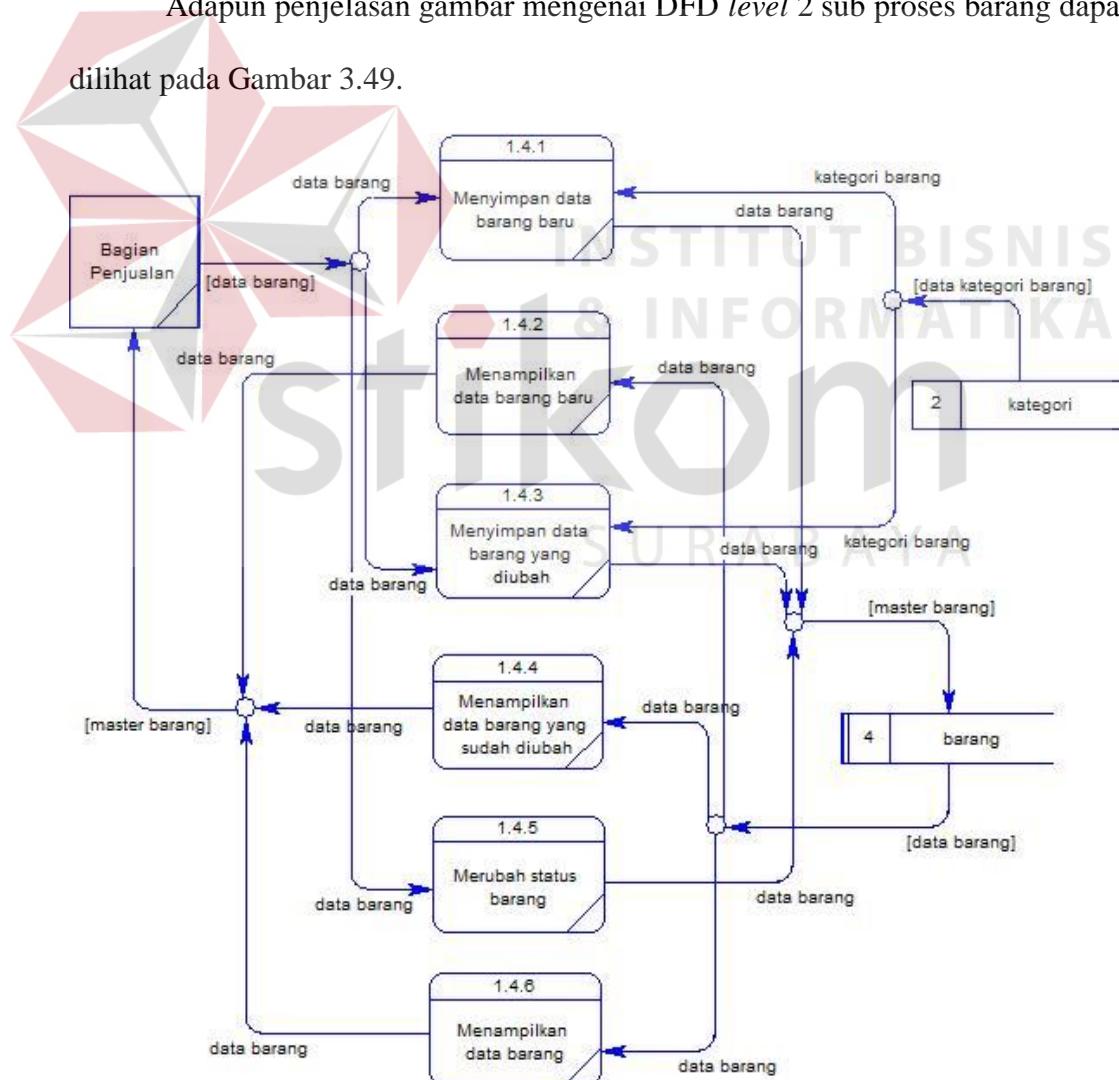
Gambar 3.48 DFD *Level 2* – Sub Proses Master Kontak

4. Master Barang

Pada DFD *level 2* sub proses master barang terdapat 3 proses, antara lain:

1. Menyimpan data master barang baru
 2. Menampilkan data master barang baru
 3. Menyimpan data barang yang sudah diubah
 4. Menampilkan data barang yang sudah diubah
 5. Merubah status barang
 6. Menampilkan data barang

Adapun penjelasan gambar mengenai DFD *level 2* sub proses barang dapat dilihat pada Gambar 3.49.



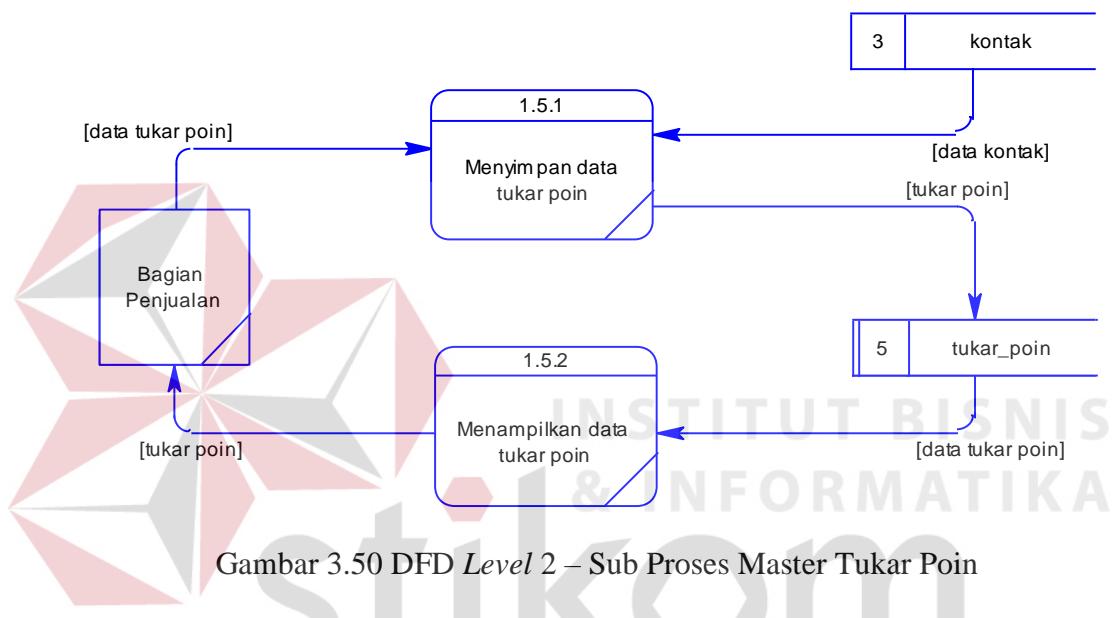
Gambar 3.49 DFD *Level 2* – Sub Proses Master Barang

5. Master Tukar Poin

Pada DFD *level 2* sub proses master barang terdapat 3 proses, antara lain:

1. Menyimpan data tukar poin
2. Menampilkan data tukar poin

Adapun penjelasan gambar mengenai DFD *level 2* sub proses tukar poin dapat dilihat pada Gambar 3.50.

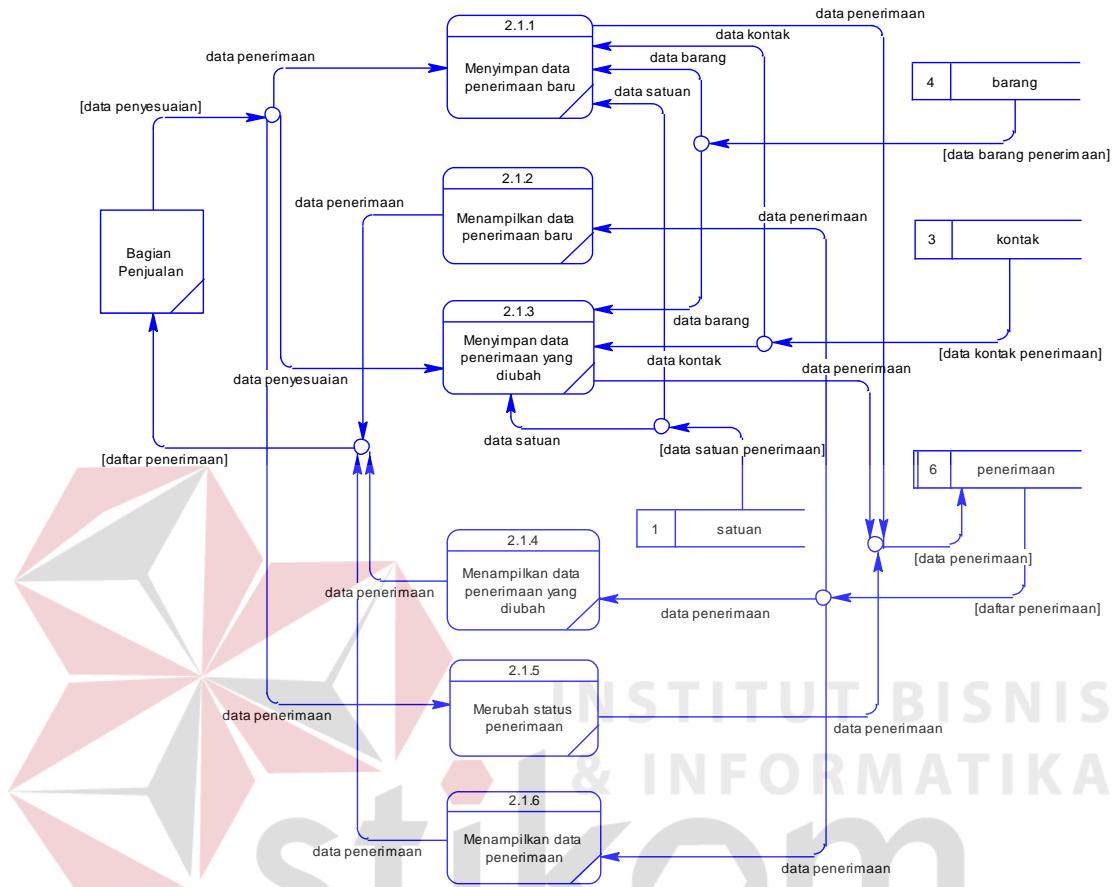


6. Daftar Penerimaan

Pada DFD *level 2* sub proses daftar penerimaan barang terdapat 5 proses, antara lain:

1. Menyimpan data penerimaan baru
2. Menampilkan data penerimaan baru
3. Menyimpan data penerimaan yang sudah diubah
4. Menampilkan data penerimaan yang sudah diubah
5. Merubah status penerimaan
6. Menampilkan data penerimaan

Adapun penjelasan gambar mengenai DFD *level 2* sub proses daftar penerimaan barang dapat dilihat pada Gambar 3.51.



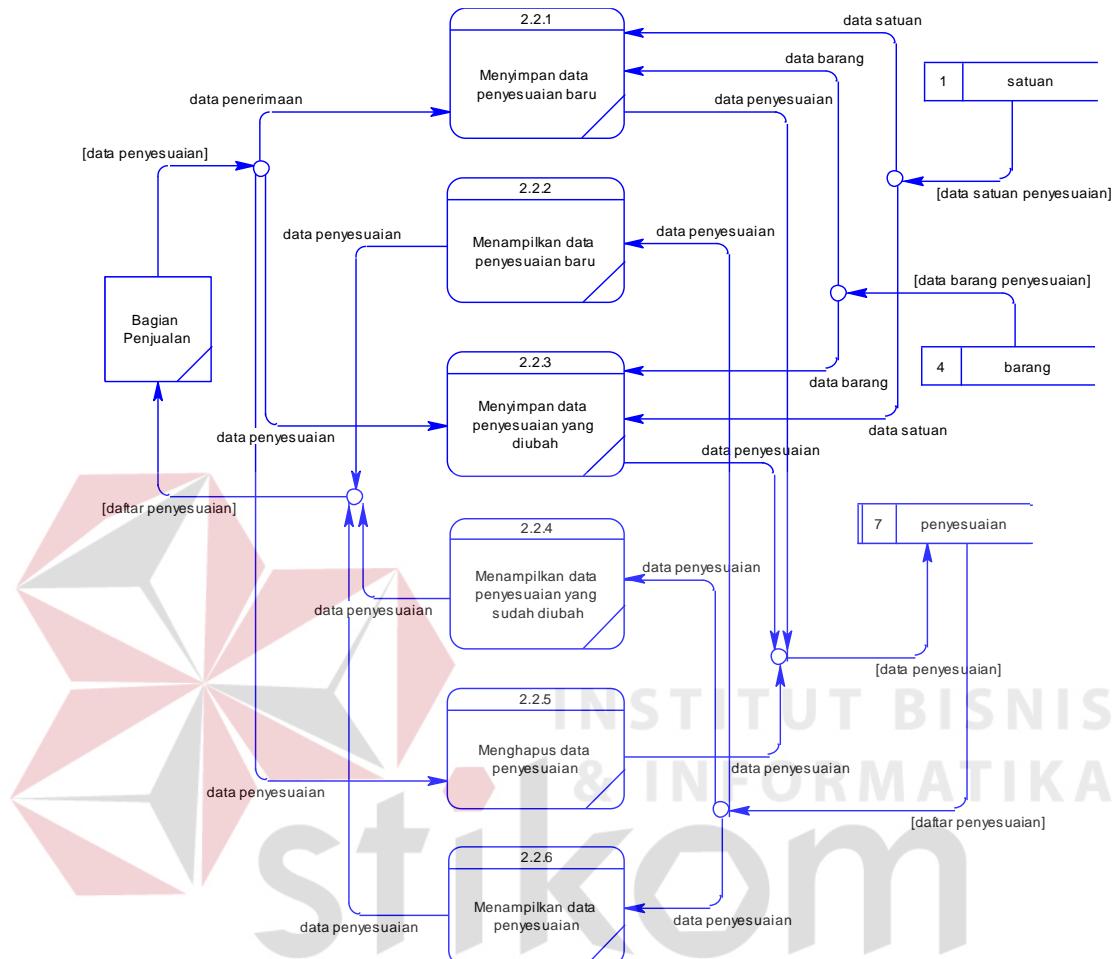
Gambar 3.51 DFD *Level 2* – Sub Proses Daftar Penerimaan Barang

7. Daftar Penyesuaian Stok

Pada DFD *level 2* sub proses daftar penyesuaian stok barang terdapat 5 proses, antara lain:

1. Menyimpan data penyesuaian baru
2. Menampilkan data penyesuaian baru
3. Menyimpan data penyesuaian yang sudah diubah
4. Menampilkan data penyesuaian yang sudah diubah
5. Merubah status penyesuaian
6. Menampilkan data penyesuaian

Adapun penjelasan gambar mengenai DFD *level 2* sub proses daftar penyesuaian barang dapat dilihat pada Gambar 3.52.



Gambar 3.52 DFD *Level 2* – Sub Proses Daftar Penyesuaian Barang

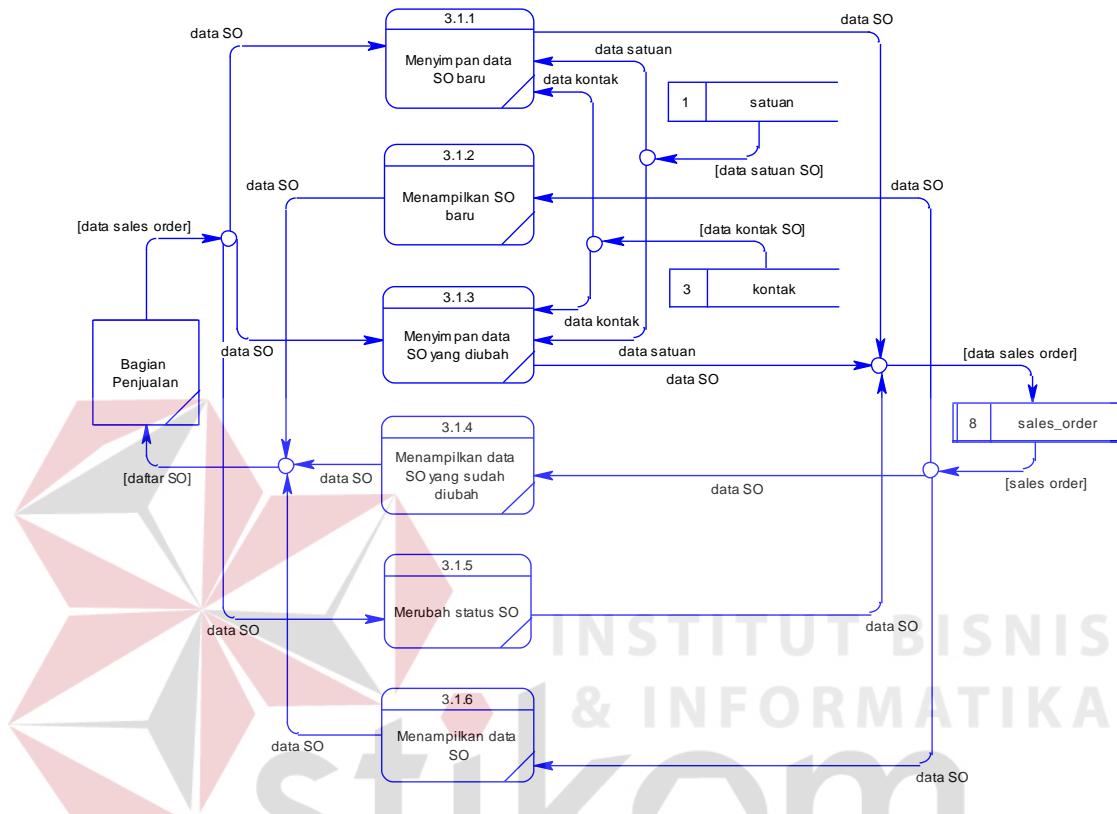
8. Daftar Sales Order

Pada DFD *level 2* sub proses daftar *sales order* barang terdapat 5 proses, antara lain:

1. Menyimpan data SO baru
2. Menampilkan data SO baru
3. Menyimpan data SO yang sudah diubah
4. Menampilkan data SO yang sudah diubah
5. Merubah status SO

6. Menampilkan data SO

Adapun penjelasan gambar mengenai DFD *level 2* sub proses daftar *sales order* dapat dilihat pada Gambar 3.53.



Gambar 3.53 DFD *Level 2* – Sub Proses Daftar *Sales Order*

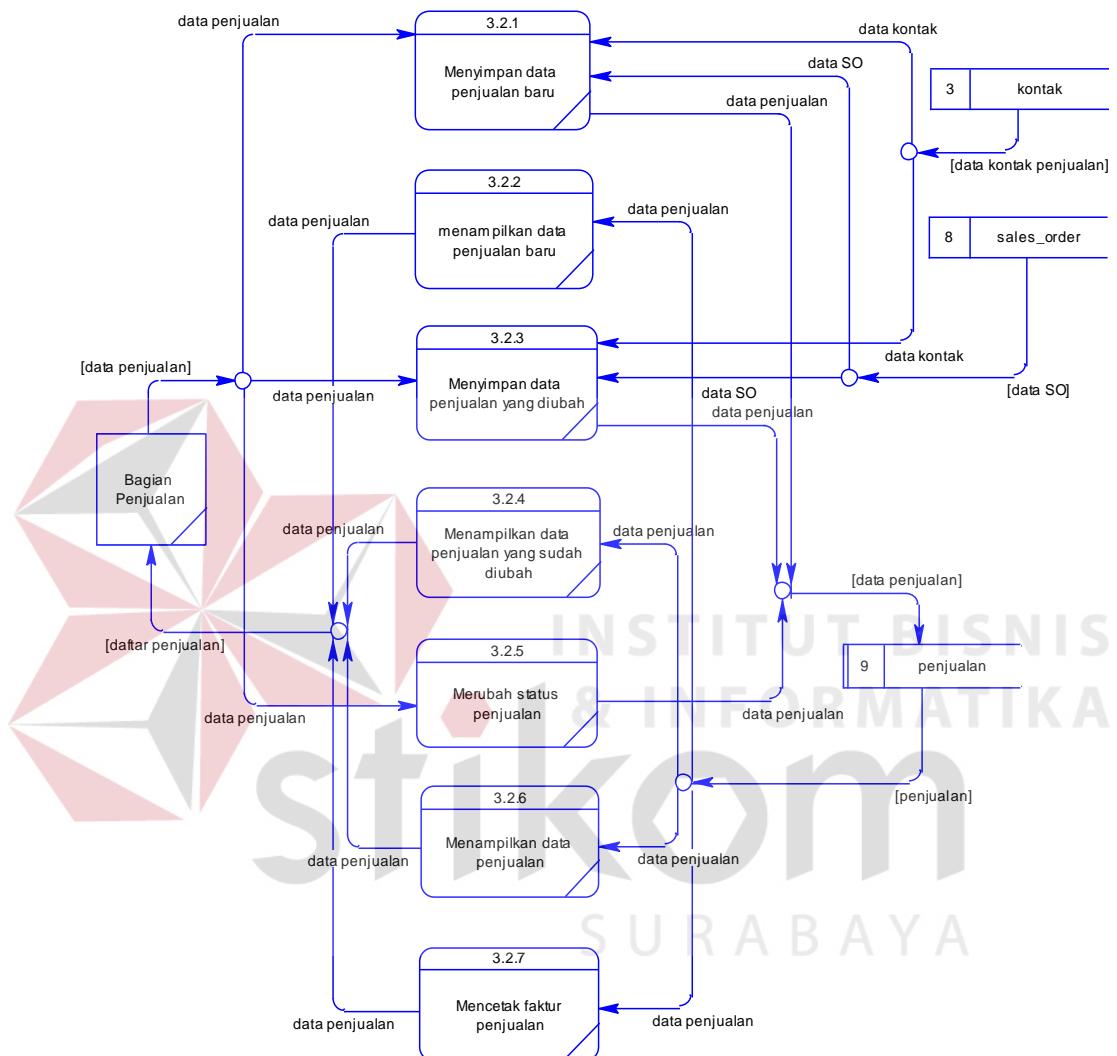
9. Daftar Penjualan

Pada DFD *level 2* sub proses daftar penjualan barang terdapat 5 proses, antara lain:

1. Menyimpan data penjualan baru
2. Menampilkan data penjualan baru
3. Menyimpan data penjualan yang sudah diubah
4. Menampilkan data penjualan yang sudah diubah
5. Merubah status penjualan
6. Menampilkan data penjualan

7. Mencetak faktur penjualan

Adapun penjelasan gambar mengenai DFD *level 2* sub proses daftar penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.54.



Gambar 3.54 DFD *Level 2* – Sub Proses Daftar Penjualan

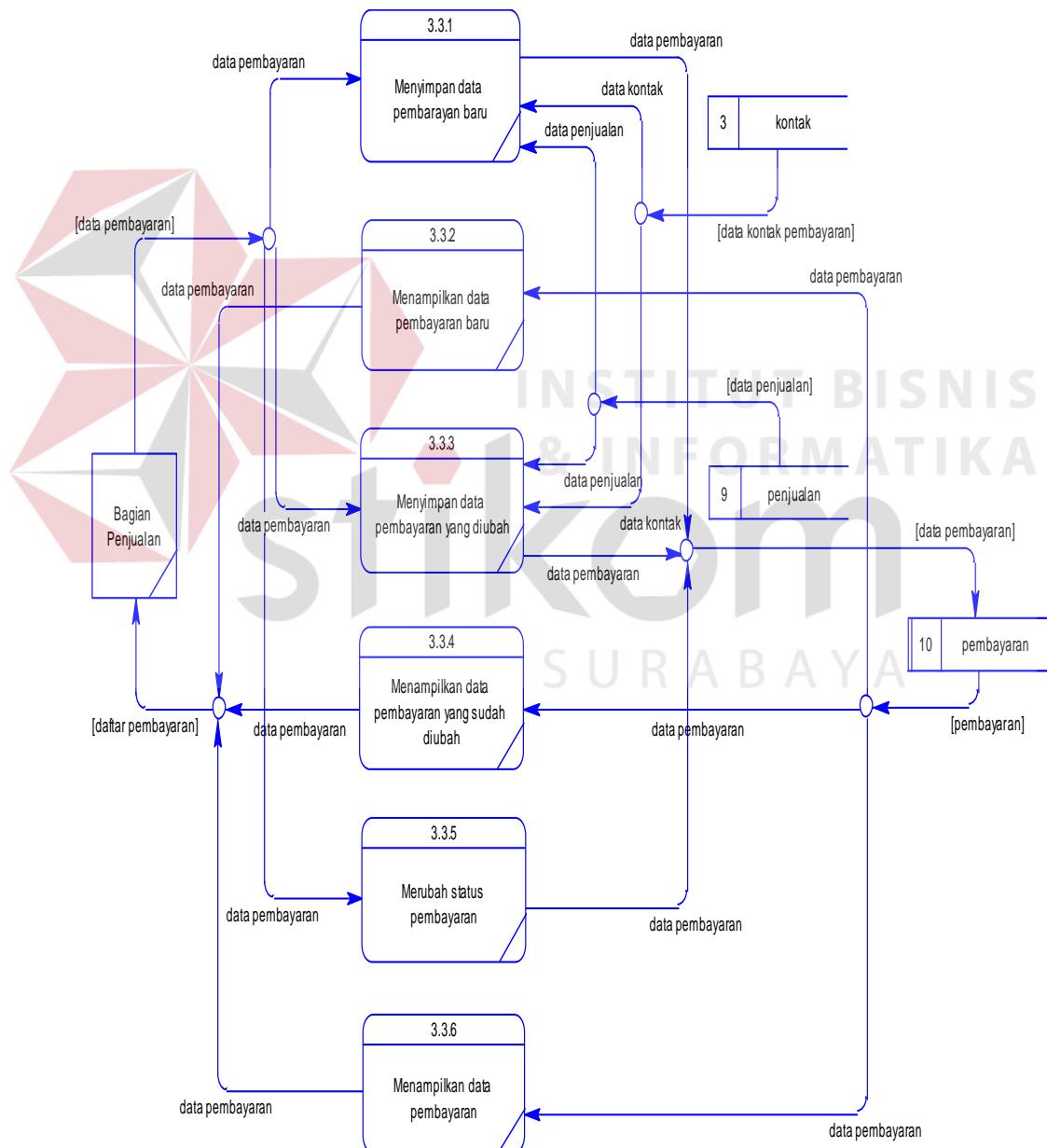
10. Daftar Pembayaran

Pada DFD *level 2* sub proses daftar pembayaran barang terdapat 5 proses, antara lain:

1. Menyimpan data pembayaran baru
2. Menampilkan data pembayaran baru

3. Menyimpan data pembayaran yang sudah diubah
4. Menampilkan data pembayaran yang sudah diubah
5. Merubah status pembayaran
6. Menampilkan data pembayaran

Adapun penjelasan gambar mengenai DFD *level 2* sub proses daftar pembayaran dapat dilihat pada Gambar 3.55.



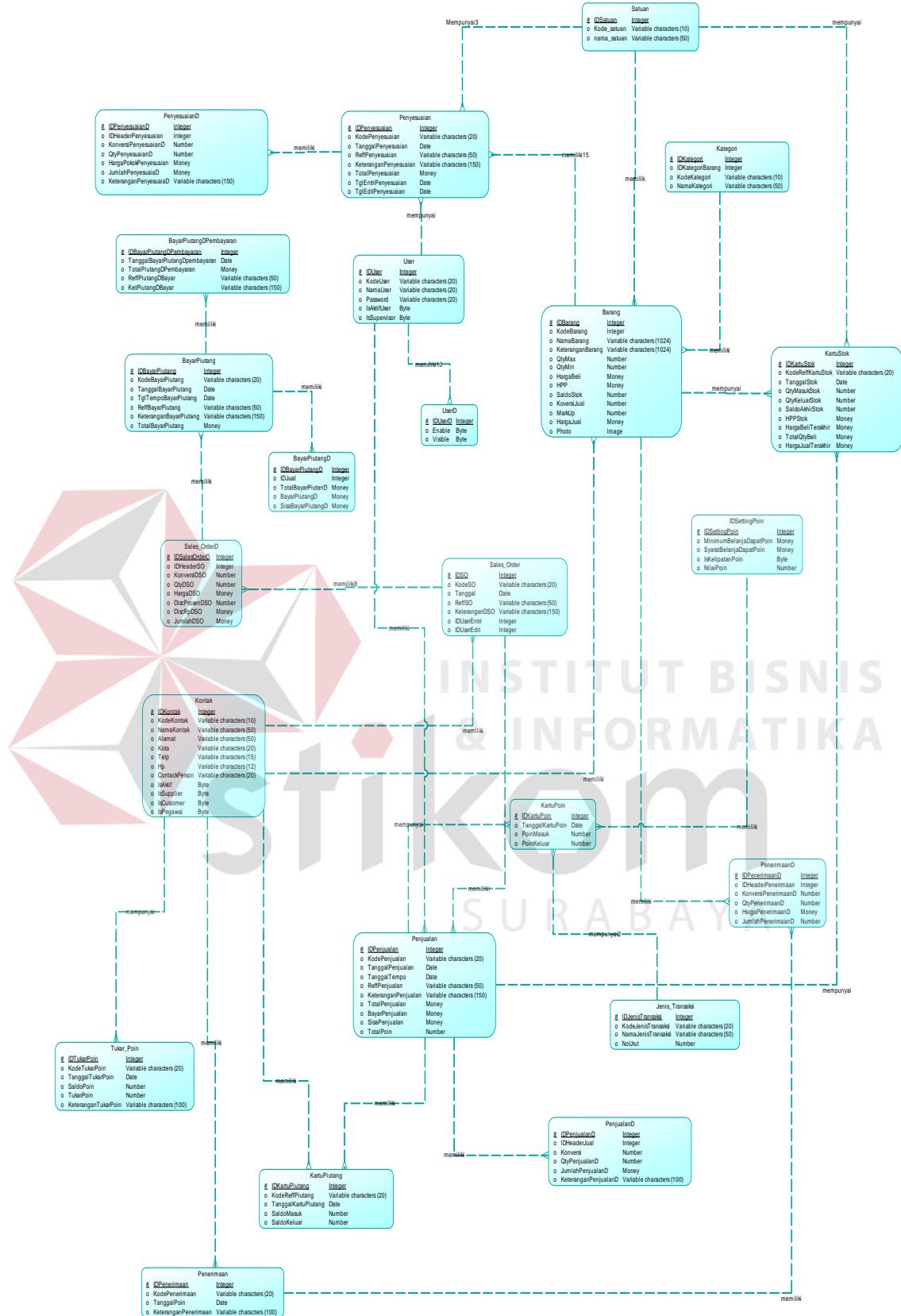
Gambar 3.55 DFD *Level 2* – Sub Proses Daftar Pembayaran

3.2.5. Entity Relational Diagram (ERD)

Entity relationship diagram (ERD) adalah suatu desain sistem yang digunakan untuk merepresentasikan, menentukan dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan *database*. ERD juga menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan dari data pemakai. Dalam perencanaan sistem ini telah terbentuk ERD yang merupakan lanjutan dari pembuatan desain dengan menggunakan DFD. Dalam ERD, data-data tersebut digambarkan dengan menggunakan simbol *entity*.

A. Conceptual Data Model (CDM)

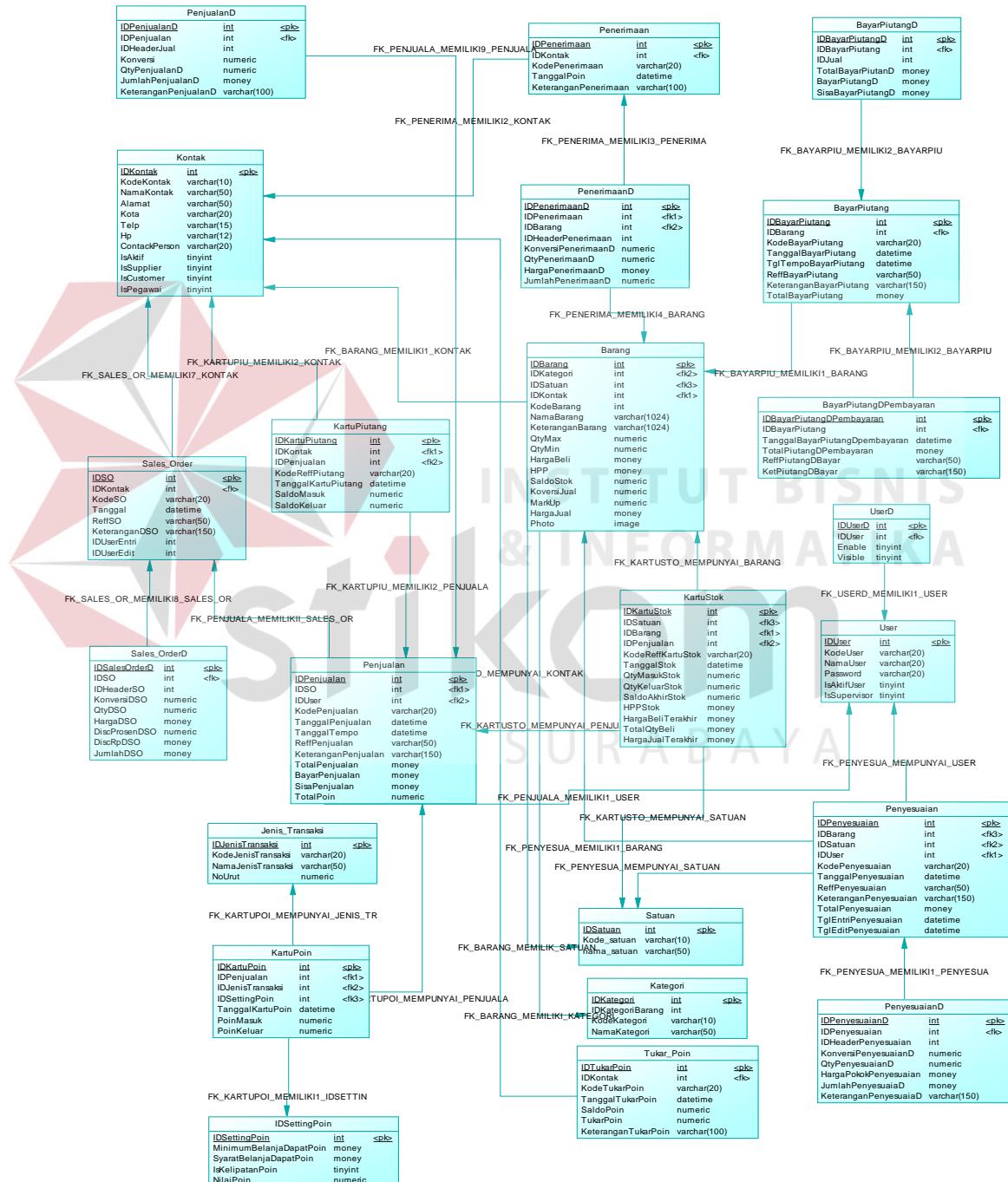
Sebuah CDM memaparkan relasi-relasi atau hubungan antar tabel dan menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu aplikasi. Pada CDM telah didefinisikan kolom mana yang menjadi primary key. CDM dari “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Minyak Goreng Pada CV. Langgeng Jaya” dapat dilihat pada Gambar 3.55



Gambar 3.56 CDM Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Minyak Goreng

B. Physical Data Model (PDM)

Physical data model (PDM) merupakan hasil dari *generate conceptual data model* (CDM). PDM merupakan representasi fisik dari *database*. Berikut adalah PDM dapat dilihat pada Gambar 3.56



Gambar 3.57 PDM Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Minyak Goreng

3.2.6 Struktur Tabel

Dari PDM yang sudah terbentuk, dapat disusun struktur basis data yang nantinya akan digunakan untuk menyimpan data yang diperlukan yaitu:

1. Tabel User

Primary Key : IDUser

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data *user*

Tabel 3.1 Tabel *User*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDUser	Int	✓		
KodeUser	Varchar (20)			
NamaUser	Varchar (20)			
Password	Varchar (20)			
IsAktifUser	Int			
IsSupervisor	Int			

2. Tabel User Detail

Primary Key : IDUserD

Foreign Key : IDUser

Fungsi : Menyimpan data user detail

Tabel 3.2 Tabel User Detail

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDUserD	Int	✓		
IDUser	Int		✓	HUser
Enable	Int			
Visible	Int			

3. Tabel Kategori

Primary Key : IDKategori
 Foreign Key : -
 Fungsi : Menyimpan data kategori

Tabel 3.3 Tabel Kategori

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDKategori	Int	✓		
IDKategoriBarang	Int			
KodeKategori	Varchar (10)			
NamaKategori	Varchar (50)			

4. Tabel Satuan

Primary Key : IDSatuan
 Foreign Key : -
 Fungsi : Menyimpan data Satuan

Tabel 3.4 Tabel Satuan

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDSatuan	Int	✓		
KodeSatuan	Int			
NamaSatuan	Varchar (10)			

5. Tabel Kontak

Primary Key : IDKontak
 Foreign Key : -
 Fungsi : Menyimpan data kontak

Tabel 3.5 Tabel Kontak

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDKontak	Int	✓		
KodeKontak	Varchar (10)			
NamaKontak	Varchar (50)			
Alamat	Varchar (100)			
Kota	Varchar (20)			
Telp	Varchar (20)			
HP	Varchar (20)			
ContactPerson	Varchar (50)			
IsSupplier	Bit			
IsCustomer	Bit			
IsPegawai	Bit			

6. Tabel Barang

Primary Key : IDBarang

Foreign Key : IDKategori, IDSatuan, IDKontak

Fungsi : Menyimpan data barang

Tabel 3.6 Tabel Barang

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDBarang	Int	✓		
IDKategori	Int		✓	HKategori
IDSatuan	Int		✓	HSatuan
IDKontak	Int		✓	HKontak
KodeBarng	Int			
NamaBarang	Varchar (50)			
KeteranganBarang	Varchar (100)			
QtyMax	Numeric			
QtyMin	Numeric			

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
HargaBeli	Money			
IDsupplier	Int			
KonversiBeli	Numeric			
HPP	Money			
HargaJual	Money			
Photo	Image			

7. Tabel Penerimaan

Primary Key : IDPenerimaan

Foreign Key : IDSupplier

Fungsi : Menyimpan data penerimaan

Tabel 3.7 Tabel Penerimaan

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDPenerimaan	Int	✓		
KodePenerimaan	Vachar (20)			
IDSupplier	Int		✓	HKontak
TanggalPenerimaan	Date			
Reff	Varchar (50)			
Keterangan	Varchar (150)			
Total	Money			
IDUserEntri	Int			
TglEntri	Date			
TglEdit	Date			

8. Tabel Detail Penerimaan

Primary Key : IDPenerimaanD

Foreign Key : IDBarang, IDSatuan

Fungsi : Menyimpan data detail barang

Tabel 3.8 Tabel Detail Penerimaan

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDPenerimaanD	Int	✓		
IDHeader	Int			
IDBarang	Int		✓	HBarang
IDSatuan	Int		✓	HSatuan
Qty	Numeric			
Harga	Money			
DiscProsen	Mumeric			
DiscRp	Money			
Jumlah	Money			

9. Tabel Penjualan

Primary Key : IDPenjualan

Foreign Key : IDCustomer, IDSalesman, IDUser

Fungsi : Menyimpan data penjualan

Tabel 3.9 Tabel Jual

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDPenjualan	Int	✓		
IDS0	Int			HSales_Order
IDUser	Int			HUser
KodePenjualan	Varchar (20)			
TanggalPenjualan	Date			
TanggalTempo	Date			
Reff	Varchar (50)			
KeteranganPenjualan	Varchar (150)			
TotalPenjualan	Money			
BayarPenjualan	Money			
SisaPenjualan	Money			

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
TotalPoin	Numeric			
IDUserEntri	Int			HUser
TglEntri	Date			
TglEdit	Date			

10. Tabel Detail Penjualan

Primary Key : IDPenjualanD

Foreign Key : IDSalesOrderD, IDBarang, IDSatuan

Fungsi : Menyimpan data detail penjualan

Tabel 3.10 Tabel Detail Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDPenjualanD	Int	✓		
IDSalesOrderD	Int			HSalesOrderD
IDHeader	Int			
IDBarang	Int			HBarang
IDSatuan	Int			HSatuan
Konversi	Numeric			
Qty	Numeric			
Harga	Money			
DiscProsen	Numeric			
DiscRP	Money			
Jumlah	Money			
Keterangan	Varchar (150)			

11. Tabel Sales Order

Primary Key : NoID

Foreign Key : IDCustomer, IDSalesman, IDUser

Fungsi : Menyimpan data sales order

Tabel 3.11 Tabel Sales Order

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDSO	Int	✓		
KodeSO	Varchar (20)			
IDCustomer	Int		✓	HKontak
IDSalesman	Int		✓	HKontak
TanggalSO	Date			
Reff	Varchar (50)			
KeteranganSO	Varcher (150)			
TotalSO	Money			
IDUserEntri	Int		✓	HUser
TglEntri	Date			
IDUserEdit	Int		✓	HUser
TglEdit	Date			

12. Tabel Sales Order Detail

Primary Key : IDSOD

Foreign Key : IDBarang, IDSatuan

Fungsi : Menyimpan data sales order detail

Tabel 3.12 Tabel Sales Order Detail

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDSOD	Int	✓		
IDHeader	Int			
IDBarang	Int		✓	HBarang
IDSatuan	Int		✓	HSatuan
Qty	Numeric			
Harga	Money			
DiscProsen	Numeric			
DiscRp	Money			

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
Jumlah	Money			
Keterangan	Varchar (150)			

13. Tabel Kartu Poin

- Primary Key : NoID
- Foreign Key : IDCustomer, IDTransaksi
- Fungsi : Menyimpan data kartu poin

Tabel 3.13 Tabel Kartu Poin

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDPoin	Int	✓		
IDCustomer	Int		✓	HKontak
KodeReff	Varchar (50)			
Tanggal	Varchar (100)			
IDJenisTransaksi	Numeric			
IDTransaksi	Numeric		✓	HJenisTransaksi
PoinMasuk	Int			
PoinKeluar	Money			

14. Tabel Jenis Transaksi

- Primary Key : NoID
- Foreign Key : -
- Fungsi : Menyimpan data jenis transaksi

Tabel 3.14 Tabel Jenis Transaksi

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDJenisTransaksi	Int	✓		

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
KodeTransaksi	Int			
NamaTransaksi	Varchar (50)			

15. Tabel Kartu Stok

Primary Key : IDKartuStok

Foreign Key : IDKontak, IDBarang, IDJenisTransaksi, IDSatuan

Fungsi : Menyimpan data kartu stok

Tabel 3.15 Tabel Kartu Stok

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDKartuStok	Int	✓		
IDKontak	Int		✓	HKontak
KodeReff	Varchar (50)			
Tanggal	Date			
IDBarang	Int		✓	HBarang
IDJenisTransaksi	Int		✓	HJenisTransaksi
IDTransaksi	Int			
IDSatuan	Int		✓	HSatuan
QtyMasuk	Numeric			
QtyKeluar	Numeric			
SaldoAkhir	Numeric			
HPP	Money			
HargaPenerimaanTerakhir	Money			
TotalQtyPenerimaan	Numeric			
HargaJualTerakhir	Money			

16. Tabel Penyesuaian

Primary Key : IDPenyesuaian

Foreign Key : IDUser

Fungsi : Menyimpan data penyesuaian

Tabel 3.16 Tabel Penyesuaian

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDPenyesuaian	Int	✓		
Kode	Varchar			
Tanggal	Date			
Reff	Varchar (150)			
Keterangan	Varchar (150)			
Total	Money			
IDUserEntri	Int			HUser
TglEntri	Date			
TglEdit	Date			

17. Tabel Tukar Poin

Primary Key : IDTukarPoin

Foreign Key : IDKontak

Fungsi : Menyimpan data tukar poin

Tabel 3.17 Tabel Tukar Poin

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDTukarPoin	Int	✓		
KodeTukarPoin	Varchar (20)			
TanggalTukarPoin	Date			
IDCustomer	Int			HKontak
SaldoPoin	Numeric			

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
TukarPoin	Numeric			
KeteranganTukarPoin	Varchar (150)			

18. Tabel Setting Poin

Primary Key : NoID

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data setting poin

Tabel 3.18 Tabel Setting Poin

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDSettingPoin	Int	✓		
MinimunBelanjaDapatPoin	Money			
SyaratBelanjaDapatPoin	Money			
IsKelipatan	Money			
NilaiPoin	Numeric			
IsCustomer	Byte			

19. Tabel Kartu Piutang

Primary Key : IDKartuPiutang

Foreign Key : IDKontak, IDJenisTransaksi

Fungsi : Menyimpan data kartu piutang

Tabel 3.19 Tabel Kartu Piutang

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDKartuPiutang	Int	✓		
IDKontak	Int		✓	HKontak
KodeReff	Varchar (50)			
Tanggal	Date			

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDJenisTransaksi	Int		✓	HJenisTransaksi
IDTransaksi	Int			
SaldoMasuk	Numeric			
SaldoKeluar	Numeric			

20. Tabel Bayar Piutang

Primary Key : NoID

Foreign Key : IDKontak, IDUser

Fungsi : Menyimpan data bayar piutang

Tabel 3.20 Tabel Bayar Piutang

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDBayarPiutang	Int	✓		
KodeBayarPiutang	Int			
IDCustomer	Int			HKontak
TanggalBayarPiutang	Date			
TglTempo	Date			
Reff	Varchar (50)			
TotalBayarPiutang	Money			
IDUserEntri	Int			HUser
TglEntri	Date			
TglEdit	Date			

21. Tabel Bayar Piutang Detail Pembayaran

Primary Key : NoID

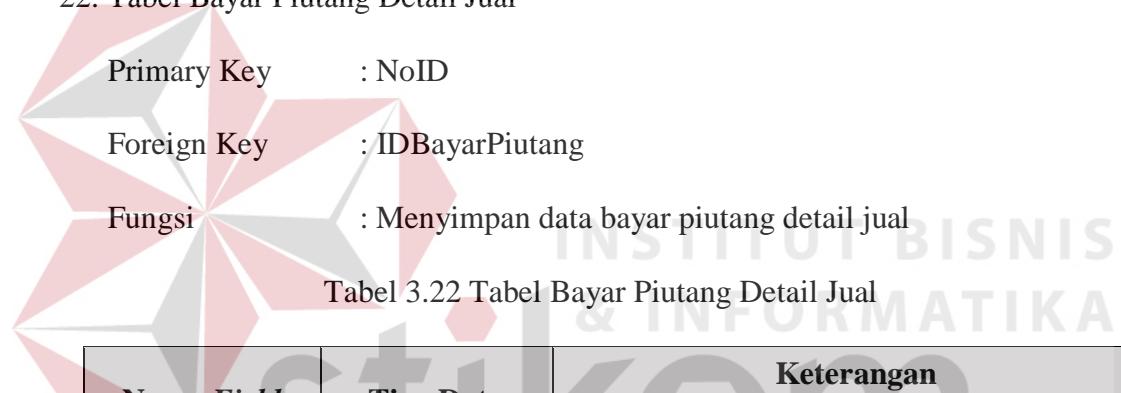
Foreign Key : IDJenisPembayaran

Fungsi : Menyimpan data bayar piutang detail pembayaran

Tabel 3.21 Tabel Bayar Piutang Detail Pembayaran

Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
IDBayarPiutangD	Int	✓		
IDBayarPiutang	Int			
Tanggal	Date			
IDJenisPembayaran	Int			HJenisPembayaran
Total	Money			
KodeReff	Varchar (50)			
Keterangan	Varchar (150)			

22. Tabel Bayar Piutang Detail Jual



Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
NoID	Int	✓		
IDBayarPiutang	Int			HBayarPiutang
IDJual	Int			
Total	Money			
Bayar	Money			
Sisa	Money			

23. Tabel Barang Detail Harga Jual

Primary Key : NoID

Foreign Key : IDBarang

Fungsi : Menyimpan data barang detail harga jual

Tabel 3.23 Tabel Barang Detail Harga Jual

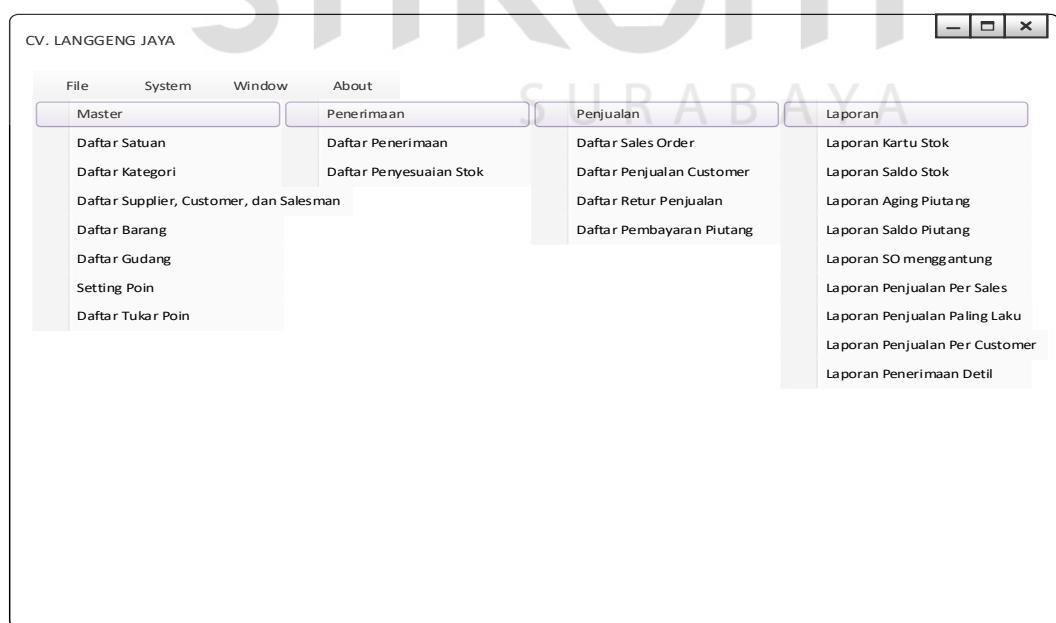
Nama Field	Tipe Data	Keterangan		
		PK	FK	Tabel Asal
NoID	Int	✓		
IDBarang	Int			HBarang
HargaJual	Money			
Qty	Numeric			

3.3 Desain Interface

Dalam menjalankan aplikasi ini dibutuhkan beberapa tampilan yang digunakan sebagai sarana untuk melakukan proses penjualan minyak goreng pada CV. Langgeng Jaya. Adapun desain tampilan yang akan digunakan sebagai berikut:

A. Desain Tampilan Menu Utama

Tampilan utama merupakan tampilan awal aplikasi, desain tampilan utama dapat dilihat pada Gambar 3.58



Gambar 3.58 Desain Tampilan Menu Utama

Pada tampilan utama terdapat beberapa menu yaitu menu Master, Pembelian, Penjualan, dan Laporan. Penjelasan dari menu tersebut adalah :

1. Menu Master

Ketika menu Master ditekan, maka akan ditampilkan *breakdown menu*, yaitu:

A. Menu Daftar Satuan

Menu Daftar Satuan digunakan untuk menampilkan *form* Master Satuan.

B. Menu Daftar Kategori

Menu Daftar Kategori digunakan untuk menampilkan *form* Master Kategori.

C. Menu Daftar Supplier, Customer, dan Salesman

Menu Daftar *Supplier*, *Customer*, dan *Salesman* digunakan untuk menampilkan *form* Master Kontak.

D. Menu Daftar Barang

Menu Daftar Barang digunakan untuk menampilkan *form* Master Barang.

E. Menu Daftar Gudang

Menu Daftar Gudang digunakan untuk menampilkan *form* Master Gudang.

F. Menu Setting Poin

Menu Setting Poin digunakan untuk menampilkan *form* Poin.

G. Menu Daftar Tukar Poin

Menu Daftar Tukar Poin digunakan untuk menampilkan *form* Tukar Poin.

2. Menu Pembelian

Ketika menu Pembelian ditekan, maka akan ditampilkan *breakdown menu*, yaitu:

A. Menu Daftar Pembelian

Menu Daftar Pembelian digunakan untuk menampilkan *form* Daftar Pembelian.

B. Daftar Penyesuaian Stok

Menu Daftar Penyesuaian Stok digunakan untuk menampilkan *form* Penyesuaian Stok.

3. Menu Penjualan

Ketika menu Penjualan ditekan, maka akan ditampilkan *breakdown* menu, yaitu:

A. Daftar Sales Order

Menu Daftar *Sales Order* digunakan untuk menampilkan *form* *Sales Order*.

B. Daftar Penjualan *Customer*

Menu Daftar Penjualan *Customer* digunakan untuk menampilkan *form* Penjualan *Customer*.

C. Daftar Retur Penjualan

Menu Daftar Retur Penjualan digunakan untuk menampilkan *form* Retur Penjualan.

D. Daftar Pembayaran Piutang

Menu Daftar Pembayaran Piutang digunakan untuk menampilkan *form* Pembayaran Piutang.

4. Menu Laporan

Ketika menu Laporan ditekan, maka akan ditampilkan *breakdown* menu, yaitu:

A. Laporan Kartu Stok

Menu Laporan Kartu Stok digunakan untuk menampilkan *form* Laporan Kartu Stok.

B. Laporan Saldo Stok

Menu Laporan Saldo Stok digunakan untuk menampilkan *form* Laporan Saldo Stok.

C. Laporan Aging Piutang

Menu Laporan Aging Piutang digunakan untuk menampilkan *form* Laporan Aging Piutang.

D. Laporan Saldo Piutang

Menu Laporan Saldo Piutang digunakan untuk menampilkan *form* Laporan Saldo Piutang.

E. Laporan SO Menggantung

Menu Laporan SO Menggantung digunakan untuk menampilkan *form* Laporan SO Menggantung.

F. Laporan Penjualan Per Sales

Menu Laporan Penjualan Per *Sales* digunakan untuk menampilkan *form* Laporan Penjualan Per *Sales*.

G. Laporan Penjualan Paling Laku

Menu Laporan Penjualan Paling Laku digunakan untuk menampilkan *form* Laporan Penjualan Paling Laku.

H. Laporan Penjualan Per Customer

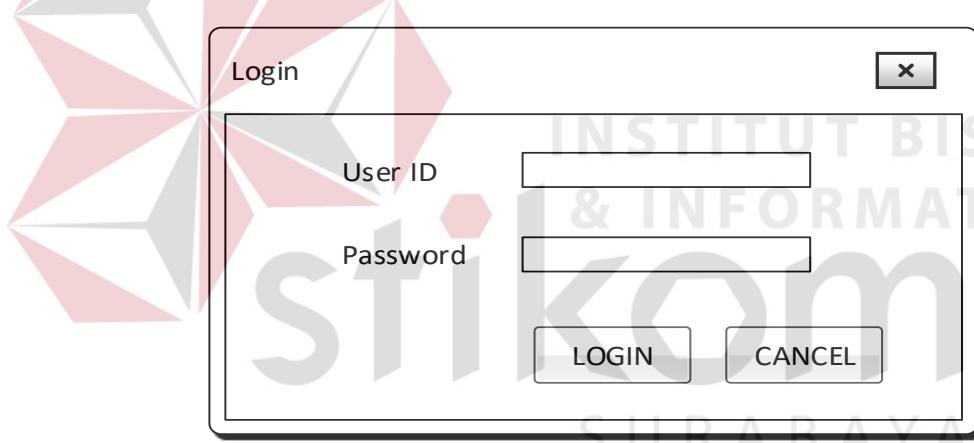
Menu Laporan Penjualan Per *Customer* digunakan untuk menampilkan *form* Laporan Penjualan Per *Customer*.

I. Laporan Pembelian Detail

Menu Laporan Pembelian Detail digunakan untuk menampilkan form Laporan Pembelian Detail.

B. Desain Tampilan Login

Gambar 3.59 adalah tampilan login yang digunakan untuk akses pengguna untuk melakukan proses otentikasi sebelum memasuki aplikasi. Pengguna harus memasukkan *username* dan *password* pada input-an yang ada, sistem secara otomatis melakukan verifikasi. Apabila verifikasi berhasil, maka pengguna dapat mulai untuk menggunakan aplikasi. Apabila proses gagal maka pengguna tidak dapat masuk kedalam aplikasi



Gambar 3.59 Desain Tampilan Login

Pada tampilan *Login* terdapat beberapa *Textbox* dan *button* yaitu:

1. *Textbox UserID*

Textbox UserID ini berfungsi untuk memasukkan *userid*

2. *Textbox Password*

Textbox Password ini berfungsi untuk memasukkan *password*

3. *Button Login*

Button Login ini berfungsi untuk melakukan proses verifikasi masuk ke halaman utama.

4. *Button Cancel*

Button Cancel ini berfungsi untuk batal/keluar dari *form login*.

C. Desain Tampilan Master Satuan

Tampilan daftar master dapat dilihat pada Gambar 3.60 Desain Daftar Master Satuan. *Form* daftar satuan menampilkan kode satuan dan nama satuan.

Gambar 3.60 Desain Daftar Master Satuan

Gambar 3.61 Desain *Entri* Satuan

Tampilan entri satuan dapat dilihat pada Gambar 3.61 Desain *Entri Satuan*. *Form entri* satuan digunakan untuk memasukan data satuan dan untuk mengedit data satuan.

D. Desain Tampilan Master Kategori

Tampilan daftar master dapat dilihat pada Gambar 3.62 Desain Daftar Kategori. *Form* daftar kategori menampilkan kode kategori, nama kategori dan keterangan kategori.

Kode	Nama	Keterangan

Daftar Kategori

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA SURABAYA

Stikom

NEW EDIT DELETE CLOSE

Gambar 3.62 Desain Daftar Kategori

Kategori

Kode

Nama

Keterangan

SAVE CLOSE

Gambar 3.63 Desain *Entri* Kategori

Tampilan *entri* kategori dapat dilihat pada Gambar 3.63 Desain *Entri* Kategori. *Form entri* kategori digunakan untuk memasukan data master kategori dan untuk mengedit data master kategori.

E. Desain Tampilan Master Kontak

Tampilan daftar kontak dapat dilihat pada Gambar 3.64 Desain Daftar Master Kontak. Form daftar kontak menampilkan kode, nama, alamat, kota, telp, hp, *contact person* dan keterangan.

Kode	Nama	Alamat	Kota	Telp	HP	Contact Person	Keterangan

Daftar Kontak

NEW EDIT DELETE CLOSE

Gambar 3.64 Desain Daftar Master Kontak

Kontak

Kode	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Kota	<input type="text"/>
Telp/HP	<input type="text"/> <input type="text"/>
Keterangan	<input type="text"/>

SAVE CLOSE

Gambar 3.65 Desain *Entri* Kontak

Tampilan entri kontak dapat dilihat pada Gambar 3.65 Desain *Entri Kontak*. *Form entri* kontak digunakan untuk memasukan data master kontak dan untuk mengedit data master kontak.

F. Desain Tampilan Master Barang

Tampilan daftar barang dapat dilihat pada Gambar 3.66 Desain Daftar Master Barang. *Form* daftar barang menampilkan kategori barang, kode barang, nama barang, harga beli, *supplier*, qty max, qty min, harga beli, dan harga jual.

Barcode	Kategori	Kode	Nama	Harga Beli	Supplier	Qty Max	Qty Min	Harga Beli	Harga Jual

Gambar 3.66 Desain Daftar Master Barang

Kategori	
Kode	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Harga Beli	<input type="text"/>
Suplier	<input type="text"/>
Harga Beli	<input type="text"/>
Harga Jual	<input type="text"/>

Gambar 3.67 Desain *Entri* Barang

Tampilan entri kategori dapat dilihat pada Gambar 3.67 Desain *Entri Barang*. *Form entri* barang digunakan untuk memasukan data master barang dan untuk mengedit data master barang.

G. Desain Tampilan Penerimaan Barang

Tampilan daftar barang dapat dilihat pada Gambar 3.68 Desain Daftar Penerimaan Barang. *Form* daftar penerimaan barang menampilkan kategori barang, *supplier*, tanggal penerimaan, nama barang, jumlah barang, dan keterangan.

Kode	Supplier	Tanggal	Barang	Jumlah	Keterangan

Gambar 3.68 Desain Daftar Penerimaan Barang

Tampilan *entri* kategori dapat dilihat pada Gambar 3.69 Desain *Entri Penerimaan*. *Form entri* penerimaan barang digunakan untuk memasukan data penerimaan barang dan untuk mengedit data penerimaan barang.

Entri Penerimaan

KODE	<input type="text"/>	KODE SUPPLIER	<input type="text"/>
REF	<input type="text"/>	NAMA SUPPLIER	<input type="text"/>
TANGGAL	11-02-2016	ALAMAT	<input type="text"/>

Kode Barang	Nama Barang	Qty	Satuan	Harga

Keterangan

NEW **EDIT** **DELETE** **REFRESH** **SAVE** **CLOSE**

Gambar 3.69 Desain Penerimaan Barang

Tampilan *entri* detil penerimaan dapat dilihat pada Gambar 3.70 Desain *Entri Detil Penerimaan*. *Form entri* penerimaan digunakan untuk menyimpan data *entri* barang, mengubah dan menghapus data penerimaan barang.

Entry Detail Penerimaan

Kode Barang	<input type="text"/>
Nama Barang	<input type="text"/>
Satuan	<input type="text"/>
Qty	<input type="text"/>
Harga	<input type="text"/>
Jumlah	<input type="text"/>

SAVE **CLOSE**

Gambar 3.70 Desain *Entri* Penerimaan Barang

H. Desain Tampilan Penyesuaian Barang

Tampilan daftar barang dapat dilihat pada Gambar 3.71 Desain Daftar Penyesuaian Stok. *Form* daftar penyesuaian stok menampilkan kode barang, tanggal penyesuaian, reff, total barang, tanggal *entri* penyesuaian, dan tanggal *edit* penyesuaian.

Daftar Penyesuaian Stok

Tanggal S/D

Kode	Tanggal	reff	Total	Tanggal Entri	Tanggal Edit

Gambar 3.71 Desain Daftar Penyesuaian Stok

Tampilan entri kategori dapat dilihat pada Gambar 3.72 Desain *Entri Penyesuaian*. *Form* entri penyesuaian barang digunakan untuk memasukan data penyesuaian stok dan untuk mengubah data penerimaan barang dan menghapus data penyesuaian.

Entri Penyesuaian Stok

KODE	<input type="text"/>	Keterangan	<input type="text"/>
reff	<input type="text"/>		
TANGGAL	<input type="text" value="11-02-2016"/> <input type="button" value="▼"/>		

Kode Barang	Nama Barang	Qty	Satuan	Harga

Gambar 3.72 Desain Penyesuaian Stok

Tampilan *entri* penyesuaian dapat dilihat pada Gambar 3.73. Desain *entri* penyesuaian stok digunakan untuk mengisi data penyesuaian stok barang. Data yang di isi dalam *form detail* penyesuaian yaitu kode barang, nama barang, satuan, qty, harga barang, jumlah barang.



Detail Penyesuaian

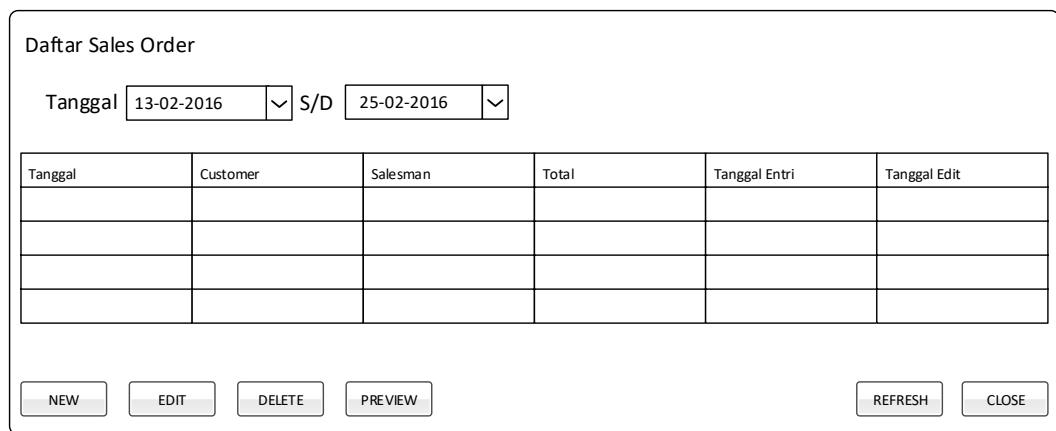
Kode Barang	<input type="text"/>
Nama Barang	<input type="text"/>
Satuan	<input type="text"/>
Qty	<input type="text"/>
Harga	<input type="text"/>
Jumlah	<input type="text"/>

SAVE CLOSE

Gambar 3.73 Desain *Entri* Penyesuaian Stok

I. Desain Tampilan Sales Order

Tampilan *sales order* dapat dilihat pada Gambar 3.74 Desain Daftar *Sales Order*. Form daftar *sales order* menampilkan tanggal, *customer*, *salesman*, total, tanggal *entri*, dan tanggal *edit*.



Daftar Sales Order

Tanggal S/D

Tanggal	Customer	Salesman	Total	Tanggal Entri	Tanggal Edit

NEW EDIT DELETE PREVIEW REFRESH CLOSE

Gambar 3.74 Desain Daftar *Sales Order*

Entri Sales Order

KODE	<input type="text"/>	KODE CUSTOMER	<input type="text"/>
REF	<input type="text"/>	NAMA CUSTOMER	<input type="text"/> SALESMAN <input type="text"/>
TANGGAL	11-02-2016 <input type="button" value="▼"/>	ALAMAT	<input type="text"/>

Kode Barang	Nama Barang	Qty	Satuan	Harga	Jumlah	Keterangan

Keterangan

Gambar 3.75 Desain Sales Order

Tampilan *entri* kategori dapat dilihat pada Gambar 3.75 Desain *Entri Sales Order*. Form *entri sales order* barang digunakan untuk memasukan data *sales order* dan untuk mengubah data *sales order* dan menghapus data *sales order*.

Entry Detail Sales Order

Kode Barang	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>
Nama Barang	<input type="text"/>
Satuan	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>
Qty	<input type="text"/>
Harga	<input type="text"/>
Jumlah	<input type="text"/>
Keterangan	<input type="text"/>

Gambar 3.76 Desain *Entri Sales Order*

Tampilan *entri* penyesuaian dapat dilihat pada Gambar 3.76. Desain entri *sales order* digunakan untuk mengisi data *sales order*. Data yang di isi dalam *form* detail *sales order* yaitu kode barang, nama barang, satuan, qty, harga barang, jumlah barang.

J. Desain Tampilan Penjualan

Tampilan *sales order* dapat dilihat pada Gambar 3.77 Desain Daftar Penjualan *Customer*. Form daftar penjualan *customer* menampilkan kode penjualan, tanggal penjualan, *customer*, *salesman*, total penjualan, bayar, sisa pembayaran, total poin, dan keterangan.

Kode	Tanggal	Customer	Salesman	Total	Bayar	Sisa	Total Poin	Keterangan

Gambar 3.77 Desain Daftar Penjualan

Tampilan entri penyesuaian dapat dilihat pada Gambar 3.78. Desain entri penjualan *customer* digunakan untuk mengisi data penjualan *customer*. Data yang di isi dalam form detail penjualan *customer* yaitu kode penjualan, kode *customer*, nama *customer*, *salesman*, alamat *customer* dan untuk mengisi data barang yang dibeli oleh *customer* di ambil dari data *sales order*.

Entri Penjualan Customer

KODE	<input type="text"/>	KODE CUSTOMER	<input type="text"/>
REFF	<input type="text"/>	NAMA CUSTOMER	<input type="text"/> SALESMAN <input type="text"/>
TANGGAL	11- 02 - 2016 <input type="button" value="▼"/>	ALAMAT	<input type="text"/>
JATUH TEMPO	22- 02 - 2016 <input type="button" value="▼"/>		

Kode Barang	Nama Barang	Qty	Satuan	Harga	Jumlah	Keterangan

Load Data Sales Order

Keterangan

Gambar 3.78 Desain Entri Penjualan

CV. LANGGENG JAYA

FAKTUR PENJUALAN

Kepada Yth:

Salesman :
Jatuh Tempo :

Kode	Nama Barang	Qty	Isi	Harga Jual	Jumlah

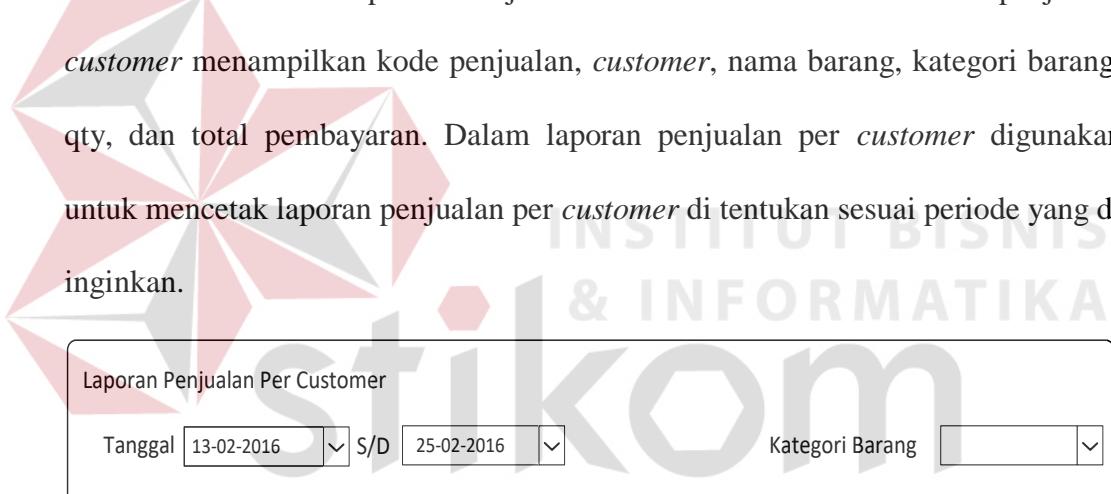
Bag. Admin Poin Total :
Bayar :
Sisa :
()

Gambar 3.79 Desain Faktur Penjualan

Faktur penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.79 Desain Faktur Penjualan. Faktur penjualan digunakan sebagai bukti penjualan yang di berikan kepada *customer* dalam faktur penjualan menampilkan informasi tentang nama *customer*, salesman, tanggal jatuh tempo, kode barang, nama barang, qty, isi, harga jual, jumlah barang yang dibeli, jumlah poin, total pembayaran, bayar, dan sisa pembayaran.

G. Desain Tampilan Laporan

Tampilan form laporan penjualan per *customer* dapat dilihat pada Gambar 3.80 Desain Form Laporan Penjualan Per *Customer*. Form daftar penjualan *customer* menampilkan kode penjualan, *customer*, nama barang, kategori barang, qty, dan total pembayaran. Dalam laporan penjualan per *customer* digunakan untuk mencetak laporan penjualan per *customer* di tentukan sesuai periode yang di inginkan.



Laporan Penjualan Per Customer

Tanggal	13-02-2016	S/D	25-02-2016	Kategori Barang	
Kode	Customer	Nama Barang	Kategori	Qty	Total

PREVIEW REFRESH CLOSE

Gambar 3.80 Desain Form Laporan Penjualan Per *Customer*

Rancangan *output* laporan penjualan per customer digunakan untuk menampilkan laporan hasil penjualan per *customer* pada periode penjualan tertentu. Adapun tampilan rancangan *outputnya* dapat dilihat pada Gambar 3.81.



The image shows a report design titled 'LAPORAN PENJUALAN PER CUSTOMER' with a subtitle 'Periode : 13-03-2016 s/d 30-13-2016'. The report structure includes a header, a table with columns for Kode, Customer, Kode Barang, Nama Barang, Qty, and Total Penjualan, and a 'Total' row at the bottom. The table has 10 rows in total. The entire report is framed in a light blue border. The background features a watermark of the Institut Bisnis & Informatika Stikom Surabaya logo.

Gambar 3.81 Desain laporan Penjualan Per Customer

3.4 Rancangan Pengujian dan Evaluasi Aplikasi

3.4.1 Uji Coba Fungsi Aplikasi

Aplikasi yang telah dirancang dan diimplementasikan harus diuji untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari pemakaian aplikasi tersebut. Untuk aplikasi penjualan minyak goreng pada CV. Langgeng Jaya, pengujian akan dilakukan dengan metode *blackbox testing*. Pengujian metode *blackbox testing* adalah pengujian aspek fundamental sistem. Metode ini digunakan karena aplikasi penjualan minyak goreng pada CV. Langgeng Jaya memiliki beberapa fungsi yang berjalan secara otomatis. Pengujian *blackbox testing* merupakan metode perancangan uji coba yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak yang

dibuat tanpa memperhatikan detail struktur internal dari aplikasi yang diuji.

Berikut ini adalah hal yang akan diujikan menggunakan metode *blackbox testing* ini adalah sebagai berikut:

A. Uji Coba Fungsi *Login, Master, Transaksi dan Laporan*

A.1 *Form Login*

Tabel 3.24 Daftar *Input* yang akan Diuji Coba pada *Form Login*

NO	Nama Field	Data 1	Jenis User
1	Textbox Username	ADM	ADMIN
2	Textbox Password	ADM	ADMIN

Tabel 3.25 Rencana Uji Coba *Form Login*

Test case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
1	Deskripsi <i>username, password login yang valid</i>	Memasukkan data 1	<i>Form login</i> tertutup dan menu pada <i>form</i> utama aktif sesuai hak akses manajemen	[Diisi sesuai hasil uji coba]
2	Deskripsi <i>username login valid, password login yang tidak valid</i>	Memasukkan <i>username=ADM, password=12345</i>	Muncul pesan “ <i>Password Salah</i> ”	[Diisi sesuai hasil uji coba]

A.2 *Form Master*

a. Master Satuan

Tabel 3.26 Daftar *Input* yang akan Diuji Coba pada *Form Master Satuan*

No	Nama Field	Data Input SIMPAN	Data Input UBAH
1	Kode satuan	KRTN	KRT
2	Nama satuan	KARTON	KARTON
3	Status	AKTIF	AKTIF

Tabel 3.27 Rencana Uji Coba *Form Master Satuan*

Test case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
1	Memastikan data masuk ke dalam <i>database</i> setelah menekan tombol simpan pada <i>form master satuan</i>	Memasukkan data <i>input</i> SIMPAN pada daftar <i>input form master satuan</i>	1. <i>Query coding</i> benar 2. Data masuk ke dalam <i>database</i> 3. Keluar pada <i>gridview form master satuan</i>	[Diisi sesuai hasil uji coba]
2	Memastikan data di dalam <i>database</i> telah diubah setelah ditekan tombol ubah pada <i>form master satuan</i>	Memasukkan data <i>input</i> UBAH pada daftar <i>input form master satuan</i>	1. <i>Query coding</i> benar 2. Data di dalam <i>database</i> telah diganti dengan data baru 3. Data ubah keluar pada <i>gridview form master satuan</i>	[Diisi sesuai hasil uji coba]
3	Memastikan <i>gridview</i> pada <i>form master satuan</i> telah terisi sesuai <i>query</i> pada <i>coding</i> dan tabel satuan	Lihat pada <i>gridview</i> pada <i>form master satuan</i>	1. <i>Query coding</i> benar 2. Semua data pada tabel satuan keluar pada <i>gridview</i>	[Diisi sesuai hasil uji coba]

b. *Form Input Kontak*

Tabel 3.28 Daftar *Input* yang akan Diuji Coba pada *Form Input Kontak*

No	Nama Field	Data Input 1	Data Input 2
1	Kode	P003	P003
2	Nama	FAHMI FAKHRUDIN	FAHMI FAKHRUDIN
3	Alamat	JL. DR.SUTOMO NO. 133	JL. DR.SUTOMO NO. 150
4	Kota	GRESIK	GRESIK
5	Hp	08564239871	08564239871
6	Contact person	FAHMI	FAHMI
7	Keterangan	SALES	SALES

Tabel 3.29 Rencana Uji Coba *Form Input* Kontak

<i>Test case ID</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> yang diharapkan	Status
1	Memastikan data masuk ke dalam <i>database</i> setelah menekan tombol tambah pada <i>form input</i> kontak	Memasukkan data <i>input</i> 1 pada daftar <i>input form</i> <i>input</i> kontak	1. <i>Query coding</i> benar 2. Data masuk ke dalam <i>database</i> 3. Keluar pada <i>gridview</i> <i>form input</i> kontak	[Diisi sesuai hasil uji coba]
2	Memastikan data di dalam <i>database</i> telah diubah setelah ditekan tombol tambah pada <i>form input</i> kontak	Memasukkan data <i>input</i> 2 pada daftar <i>input form</i> <i>input</i> kontak	1. <i>Query coding</i> benar 2. Data di dalam <i>database</i> telah diganti dengan data baru 3. Data ubah keluar pada <i>gridview</i> <i>form input</i> kontak	[Diisi sesuai hasil uji coba]

A.3 *Form* Transaksi

a. Transaksi Penerimaan

Tabel 3.30 Daftar *Input* yang akan Diuji Coba pada *Form Input* Penerimaan

No	Nama Field	Data Input 1	Data Input 2
1	Kode	BL/2016/VIII/00005	BL/2016/VIII/00005
2	Supplier	PT SANCO	PT SANCO
3	Tanggal	25-08-2016	26-08-2016
4	Reff	1298	10004
5	Total	1000	1500
6	Keterangan	RFL	REFIL

Tabel 3.31 Rencana Uji Coba *Form Input* Penerimaan

Test case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
1	Memastikan data masuk ke dalam <i>database</i> setelah menekan tombol tambah pada <i>form input</i> penerimaan	Memasukkan data <i>input</i> 1 pada daftar <i>input form input</i> penerimaan	1. <i>Query coding</i> benar 2. Data masuk ke dalam <i>database</i> 3. Keluar pada <i>gridview form input</i> penerimaan	[Diisi sesuai hasil uji coba]
2	Memastikan data di dalam <i>database</i> telah diubah setelah ditekan tombol tambah pada <i>form input</i> penerimaan	Memasukkan data <i>input</i> 2 pada daftar <i>input form input</i> penerimaan	1. <i>Query coding</i> benar 2. Data di dalam <i>database</i> telah diganti dengan data baru 3. Data ubah keluar pada <i>gridview form input</i> penerimaan	[Diisi sesuai hasil uji coba]

b. Transaksi Penyesuaian

Tabel 3.32 Daftar *Input* yang akan Diuji Coba pada *Form Input* Penyesuaian

No	Nama Field	Data Input 1	Data Input 2
1	Kode	PY/2016/VIII/00003	PY/2016/VIII/00003
2	Tanggal	16-08-2016	26-08-2016
3	Reff	000003	000006
4	Total	200	500
5	Keterangan	BOTOL	BOTOL

Tabel 3.33 Rencana Uji Coba *Form Input* Penyesuaian

Test case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
1	Memastikan data masuk ke dalam	Memasukkan data <i>input</i> 1 pada daftar	1. <i>Query coding</i> benar 2. Data masuk ke dalam <i>database</i>	[Diisi sesuai hasil uji coba]

Test case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
	database setelah menekan tombol tambah pada <i>form input</i> penyesuaian	<i>input form input</i> penyesuaian	3. Keluar pada <i>gridview form input</i> penyesuaian	
2	Memastikan data di dalam <i>database</i> telah diubah setelah ditekan tombol tambah pada <i>form input</i> penyesuaian	Memasukkan data <i>input 2</i> pada daftar <i>input form input</i> penyesuaian	1. <i>Query coding</i> benar 2. Data di dalam <i>database</i> telah diganti dengan data baru 3. Data ubah keluar pada <i>gridview form input</i> penyesuaian	[Diisi sesuai hasil uji coba]

c. Transaksi Penjualan

Tabel 3.34 Daftar *Input* yang akan Diuji Coba pada *Form Input* Penjualan

No	Nama Field	Data Input 1	Data Input 2
1	Kode	JL/2016/VIII/00008	JL/2016/VIII/00008
2	Tanggal	14-03-2016	14-03-2016
3	Jatuh Tempo	25-03-2016	22-03-2016
4	Customer	TOKO BAROKAH JAYA	TOKO BAROKAH JAYA
5	Salesman	YOSEP SUPRAPTO	YOSEP SUPRAPTO
6	Total	1.100.000	1.1000.000
7	Bayar	0	0
8	Sisa	1.100.000	500.000
9	Totan Poin	5	5

Tabel 3.35 Rencana Uji Coba *Form Input* Penjualan

Test case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
1	Memastikan data masuk ke dalam <i>database</i> setelah	Memasukkan data <i>input 1</i> pada daftar <i>input form input sales</i>	1. <i>Query coding</i> benar 2. Data masuk ke dalam <i>database</i> 3. Keluar pada <i>gridview form input sales order</i>	[Diisi sesuai hasil uji coba]

Test case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
	menekan tombol tambah pada <i>form input</i> penjualan	order		
2	Memastikan data di dalam <i>database</i> telah diubah setelah ditekan tombol tambah pada <i>form input</i> penjualan	Memasukkan data <i>input</i> 2 pada daftar <i>input form input</i> penjualan	1. <i>Query coding</i> benar 2. Data di dalam <i>database</i> telah diganti dengan data baru 3. Data ubah keluar pada <i>gridview form input</i> penjualan	[Diisi sesuai hasil uji coba]

A.4 Form Laporan

a. Laporan Kartu Stok

Tabel 3.36 Daftar *Input* yang akan Diuji Coba pada *Form Laporan Kartu Stok*

Nama Objek	Data 1	Data 2
Data Periode Awal	04/07/2016	04/08/2016
Data Periode Akhir	26/08/2016	28/08/2017
Kode Barang	1010004	1030001

Tabel 3.37 Rencana Uji Coba *Form Laporan Kartu Stok*

Test case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
1	Memastikan kesesuaian laporan kartu stok	Memasukkan data 1 untuk mencetak laporan kartu stok	1. Data laporan ditampilkan sesuai inputan data 1	[Diisi sesuai hasil uji coba]

Test case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
2	Memastikan kesesuaian laporan kartu stok	Memasukkan data 2 untuk mencetak laporan kartu stok	1. Data laporan ditampilkan sesuai inputan data 2	[Diisi sesuai hasil uji coba]

b. Laporan Penjualan Per Sales

Tabel 3.38 Daftar *Input* yang akan Diuji Coba pada *Form* Laporan Penjualan Per Sales

Nama Objek	Data 1	Data 2
Data Periode Awal	01/08/2016	26/08/2016
Data Periode Akhir	01/08/2016	26/08/2017
Kategori Barang	Semua kategori Barang	BOTOL

Tabel 3.39 Rencana Uji Coba *Form* Laporan Penjualan Per Sales

Test case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
1	Memastikan kesesuaian laporan penjualan per sales	Memasukkan data 1 untuk mencetak laporan penjualan per sales	2. Data laporan ditampilkan sesuai inputan data 1	[Diisi sesuai hasil uji coba]
2	Memastikan kesesuaian laporan penjualan per sales	Memasukkan data 2 untuk mencetak laporan penjualan per sales	2. Data laporan ditampilkan sesuai inputan data 2	[Diisi sesuai hasil uji coba]

c. Laporan Penjualan Barang Paling Laku

Tabel 3.40 Daftar *Input* yang akan Diuji Coba pada *Form* Laporan Penjualan Barang Paling Laku

Nama Objek	Data 1	Data 2
Data Periode Awal	03/07/2016	3/08/2016
Data Periode Akhir	29/08/2016	29/08/2017
Kategori Barang	BOTOL	REFFIL

Tabel 3.41 Rencana Uji Coba *Form* Laporan Penjualan Barang Paling Laku

Test case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
1	Memastikan kesesuaian laporan penjualan barang paling laku	Memasukkan data 1 untuk mencetak laporan penjualan barang paling laku	1. Data laporan ditampilkan sesuai inputan data 1	[Diisi sesuai hasil uji coba]
2	Memastikan kesesuaian laporan penjualan barang paling laku	Memasukkan data 2 untuk mencetak laporan penjualan barang paling laku	1. Data laporan ditampilkan sesuai inputan data 2	[Diisi sesuai hasil uji coba]

3.4.2 Rancangan Angket Uji Coba Pengguna

Perencanaan uji coba subjek perorangan ini dilakukan agar aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan telah dapat diterima oleh pengguna. Pengujian yang berkaitan dengan kemudahan pengguna aplikasi disebut dengan pengujian berbasis *user acceptance test*. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan kemudahan pengguna menjalankan fitur yang telah disediakan pada aplikasi. Pengujian yang dilakukan dengan subjektif menggunakan metode *crowdsourcing* yang mengumpulkan pengguna secara sukarela untuk melakukan tes atau pengujian. Pengguna diajak untuk melakukan pengujian dengan menjelajahi semua fitur yang terdapat pada aplikasi yang dirancang. Setelah itu, pengguna diminta untuk menjawab angket yang sudah disiapkan. Tujuan pengisian angket adalah untuk mengetahui kepuasan pengguna terhadap aplikasi.

Pada angket yang disusun terdapat pernyataan dan jawaban dari subjek pengguna. Jawaban subjek pengguna terbagi menjadi lima kategori dengan

keterangan A adalah sangat baik, B adalah baik, C adalah cukup, D adalah kurang, dan E adalah sangat kurang. Keterangan tersebut disebut juga dengan *mean opinion score* (MOS). Setelah itu dilakukan pembobotan nilai dengan MOS A adalah 5, MOS B adalah 4, MOS C adalah 3, MOS D adalah 2, dan MOS E adalah 1.

Pengolahan data angket untuk setiap pernyataan, menggunakan Persamaan 2.1, Persamaan 2.2 dan Persamaan 2.3 pada skala *likert*. Persamaan yang digunakan untuk melakukan perhitungan skor pada setiap pernyataan dapat dilihat pada Persamaan 2.1. Persamaan 2.2 digunakan untuk menghitung jumlah skor tertinggi. Persamaan 2.3 menghasilkan nilai persentase yang akan digunakan dalam proses analisis.

$$QS(n) = PM \times N \dots \text{LNG-GRANULE-DIGEST} \dots 2.1$$

$$ST_{tot} = NT \times Qtot \times Ptot$$

Pada persamaan 2.1, jumlah pengguna (PM) dikalikan dengan skala nilai/bobot nilai (N) Selanjutnya pada persamaan 2.2, jumlah skor tertinggi (STtot) didapatkan dari skala tertinggi (NT) dikalikan jumlah pertanyaan (QTot) dikalikan total pengguna (Ptot), setelah itu melakukan perhitungan pada persamaan 2.3 yaitu nilai persentase akhir (Pre) diperoleh dari jumlah skor hasil pengumpulan data (JSA) dibagi jumlah skor tertinggi (STtot) dikalikan 100%. Adapun rancangan uji coba subjek administrator dapat dilihat pada Tabel 3.44

Tabel 3.42 Rancangan Uji Coba Administrator

	Pertanyaan	Jawaban				
		A	B	C	D	E
1	Bagaimana desain dan warna pada aplikasi menurut anda?					
2	Bagaimana kesesuaian komposisi menu yang tersedia pada aplikasi dengan kebutuhan anda?					
3	Bagaimana fungsi <i>form</i> master untuk menyimpan, mengubah, dan menghapus data master?					
4	Bagaimana kinerja <i>form</i> transaksi yang digunakan untuk melayani transaksi penjualan dan penjualan mundur?					
5	Bagaimana kinerja aplikasi untuk <i>reminder</i> jatuh tempo piutang pelanggan					
6	Bagaimana tampilan, warna serta informasi grafik yang ditampilkan?					
7	Bagaimana kinerja <i>form</i> laporan yang tersedia menurut anda?					
8	Bagaimana hasil kinerja aplikasi yang telah dibuat untuk di implementasikan pada CV. Langgeng Jaya?					

Keterangan:

A = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

D = Kurang

E = Sangat Kurang