BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah apa sedang yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan usulan perancangan sistem. Analisis yang berjalan dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada dan fungsi pada bagian-bagian, dari urutan tersebut dapat dibuat diagram alir dokumen (flowmap), diagram konteks (context diagram), maupun diagram alir data (data flow diagram), tabel relasi maupun diagram relasi entitas (ERD).

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis data ini akan menganalisa beberapa dokumen yang digunakan dalam Penjualan Suku Cadang Mobil. Adapun data-data tersebut terdiri dari 3 dokumen yang pertama Pembelian Suku Cadang Mobil, kedua Penjualan Suku Cadang Mobil dan yang ketiga dokumen Jasa Servis Suku Cadang Mobil :

Dokumen Pembelian Suku Cadang Mobil :

1. Nama Dokumen : Faktur Pembelian Suku Cadang.
   Fungsi : Bukti transaksi pembelian suku cadang.
   Aliran Data : Pemasok, administrasi dan pemilik.
   Atribut : No faktur, tanggal, Nama suku cadang, jumlah suku cadang, Harga suku cadang, total harga, nama pemasok.

2. Nama Dokumen : Laporan Pembelian suku cadang.
   Fungsi : Laporan hasil pembelian suku cadang.
   Aliran Data : Pemilik dan administrasi.
   Atribut : Nama suku cadang, harga suku cadang, jumlah suku cadang, Total pembelian.

3. Nama Dokumen : Daftar persediaan suku cadang.
   Fungsi : Informasi persediaan suku cadang.
   Aliran Data : Bagian administrasi.
   Atribut : kode suku cadang, nama suku cadang, Harga suku cadang, jumlah suku cadang.

Dokumen Penjualan Suku Cadang Mobil :

1. Nama Dokumen : Daftar Suku Cadang.
   Fungsi : Informasi jenis kendaraan dan harga suku cadang.
   Aliran Data : Konsumen dan administrasi.
   Atribut : Tipe, jenis, nama, tanggal, kode, harga beli, harga, stok.

2. Nama Dokumen : Bukti Pembayaran.
   Fungsi : Bukti pembayaran konsumen.
   Aliran Data : Administrasi dan konsumen.
   Atribut : No Pembeli, No Konsumen, Kode Barang, Qty, jumlah, servis, total.

3. Nama Dokumen : Laporan Penjualan Suku Cadang.
   Fungsi : Bukti penjualan suku cadang.
   Aliran Data : Administrasi, konsumen dan pemilik.
   Atribut : tipe, jenis, nama, tgl, kode, harga beli, harga, Stok.

Dokumen Jasa Service Suku Cadang Mobil :

1. Nama Dokumen : STNK (Surat Tanda Nomor Kendaraan).
   Fungsi : Untuk mencatat nomor kendaraan dan data konsumen.
   Aliran Data : Konsumen dan administrasi.
   Atribut : Nama, No Polisi, Alamat.

2. Nama Dokumen : SPK (Surat Persetujuan Kerja).
   Fungsi : Sebagai pemberitahuan pengerjaan service yang akan diperbaiki, dan suku cadang yang akan diganti atau dibeli secara langsung.
   Aliran Data : Administrasi dan mekanik.
   Atribut : No SPK, Tgl masuk, No urut, No Polisi, nama, Alamat, Tlp, nama suku cadang, jasa, harga, subtotal, Total.

3. Nama Dokumen : Kwitansi Pembayaran
   Fungsi : Sebagai tanda bukti pembayaran service mobil yang harus dibayar oleh konsumen.
   Aliran Data : Administrasi dan pemilik bengkel.

Atribut : No faktur, tanggal, nama suku cadang, jumlah suku cadang, harga suku cadang, total harga, nama pelanggan.

4.1.2. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisis prosedur-prosedur kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Adapun hasil dari kegiatan analisis ini berupa gambaran nyata dari urutan kegiatan-kegiatan yang dilakukan khususnya dalam kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data.

a. Prosedur sistem pembelian suku cadang mobil yang sedang berjalan di bengkel Halim Jaya Motor adalah sebagai berikut:
    1. Pemasok datang ke bengkel dan memberikan daftar barang yang ditawarkan ke admin.
    2. Lalu administrasi mengecek stok barang yang kurang dari 10 di arsip persediaan barang, bila barang masih banyak maka daftar barang dikembalikan ke pemasok dan bila barang kurang dari 10 maka admin membuatkan nota pembelian dan diberikan kepada pemilik bengkel.
    3. Pemilik bengkel meng acc nota pembelian dan dikembalikan ke administrasi.
    4. Administrasi memberikan nota pembelian yang sudah di acc untuk diberikan kepada pemasok.
    5. Pemasok membuat kwitansi pembelian dari nota yang sudah di acc dan diberikan kepada administrasi.

6. Dari kwitansi pembelian, administrasi merekap persediaan barang dan diarsipkan serta membuat laporan pembelian sebanyak dua rangkap. Satu disimpan dibagian administrasi dan sisanya diberikan kepada pemilik.

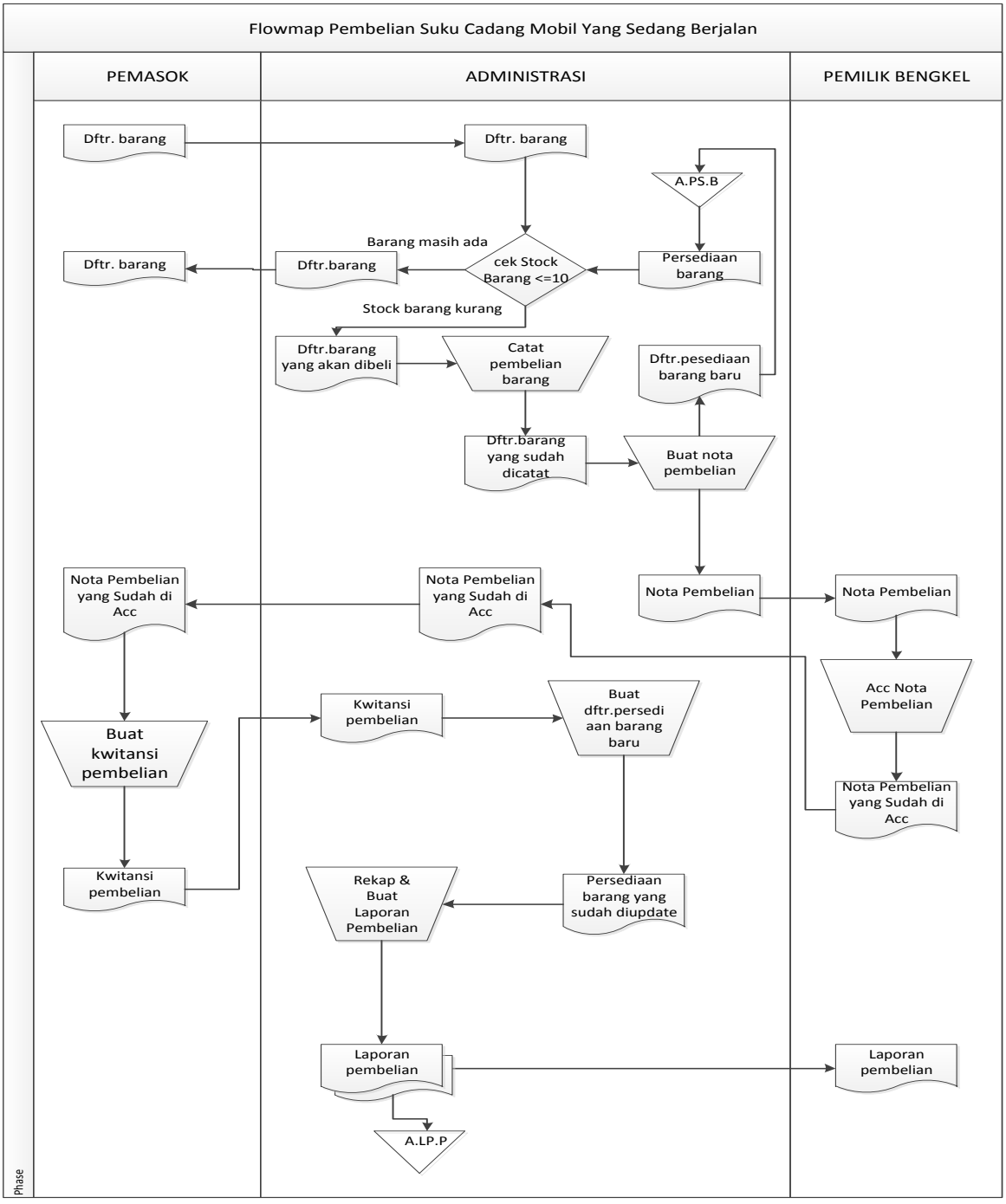
b. Prosedur sistem penjualan suku cadang mobil yang sedang berjalan di bengkel Halim Jaya Motor adalah sebagai berikut:
   1. Konsumen datang ke bengkel dan memberikan daftar barang ke bagian administrasi.
   2. Administrasi mengecek barang dari arsip persediaan barang.
   3. Bila barang tidak tersedia maka administrasi akan memberitahukan kepada konsumen bahwa barang sudah habis.
   4. Administrasi merekap persediaan barang dan diarsipkan serta membuat laporan barang habis dan diberikan kepada pemilik bengkel.
   5. Bila barang tersedia maka administrasi menghitung biaya pembelian dan membuat kwitansi sebanyak dua rangkap. Satu diarsipkan untuk disimpan dibagian administrasi dan dibuatkan laporan penjualan untuk diserahkan kepada pemilik bengkel dan sisa kwitansi diberikan ke konsumen.

c. Prosedur service mobil yang sedang berjalan pada Halim Jaya Motor adalah sebagai berikut :
   1. Konsumen memberikan identitasnya dan nomor kendaraan (STNK) kepada administrasi.

2. Administrasi mencatat identitas konsumen dan identitas pribadi dari STNK ke dalam formulir SPK(surat perintah kerja) untuk diberikan kepada mekanik. Setelah itu administrasi mengembalikan STNK ke konsumen.
3. Mekanik memeriksa kendaraan berdasarkan SPK yang telah disetujui oleh administrasi.
4. Bila kendaraan ada barang yang harus diganti maka mekanik akan mencatatnya ke dalam SPK dan bila kendaraan tidak ada barang yang diganti maka administrasi mencatat kembali ke dalam SPK. Lalu SPK yang telah diisi diberikan kepada konsumen.
5. Konsumen meng acc SPK yang telah diisi dan dikembalikan lagi ke administrasi. Dari SPK yang telah di acc administrasi merekap persediaan barang dan diarsipkan, serta membuat kwitansi sebanyak dua rangkap. Satu diarsipkan dan sisanya diberikan kepada konsumen.
6. Dari arsip kwitansi administrasi membuat laporan servis untuk diberikan kepada pemilik bengkel.

4.1.3.1. Flow Map Sistem yang Sedang Berjalan

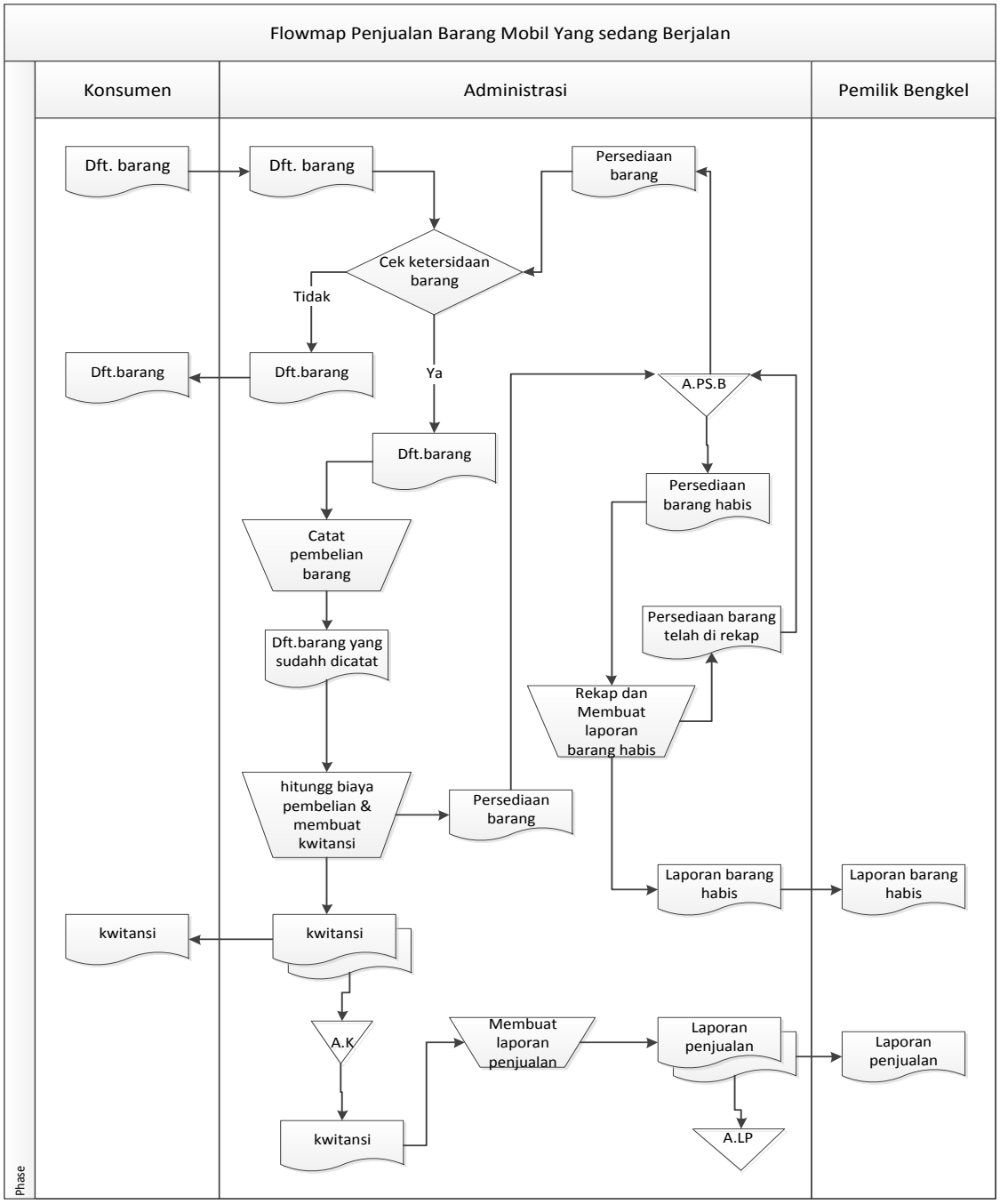
Bagan alir dokumen (flowmap) atau disebut juga bagan alir formulir merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya baik yang berasal dari dalam (internal) ataupun eksternal pada sebuah perusahaan atau organisasi. Berikut adalah flowmap yang berjalan :



Gambar 4.1 Flowmap Pembelian Yang Sedang Berjalan

Keterangan:

A.PS.B : Arsip Persediaan Barang A.LP.P : Arsip Laporan Pembelian

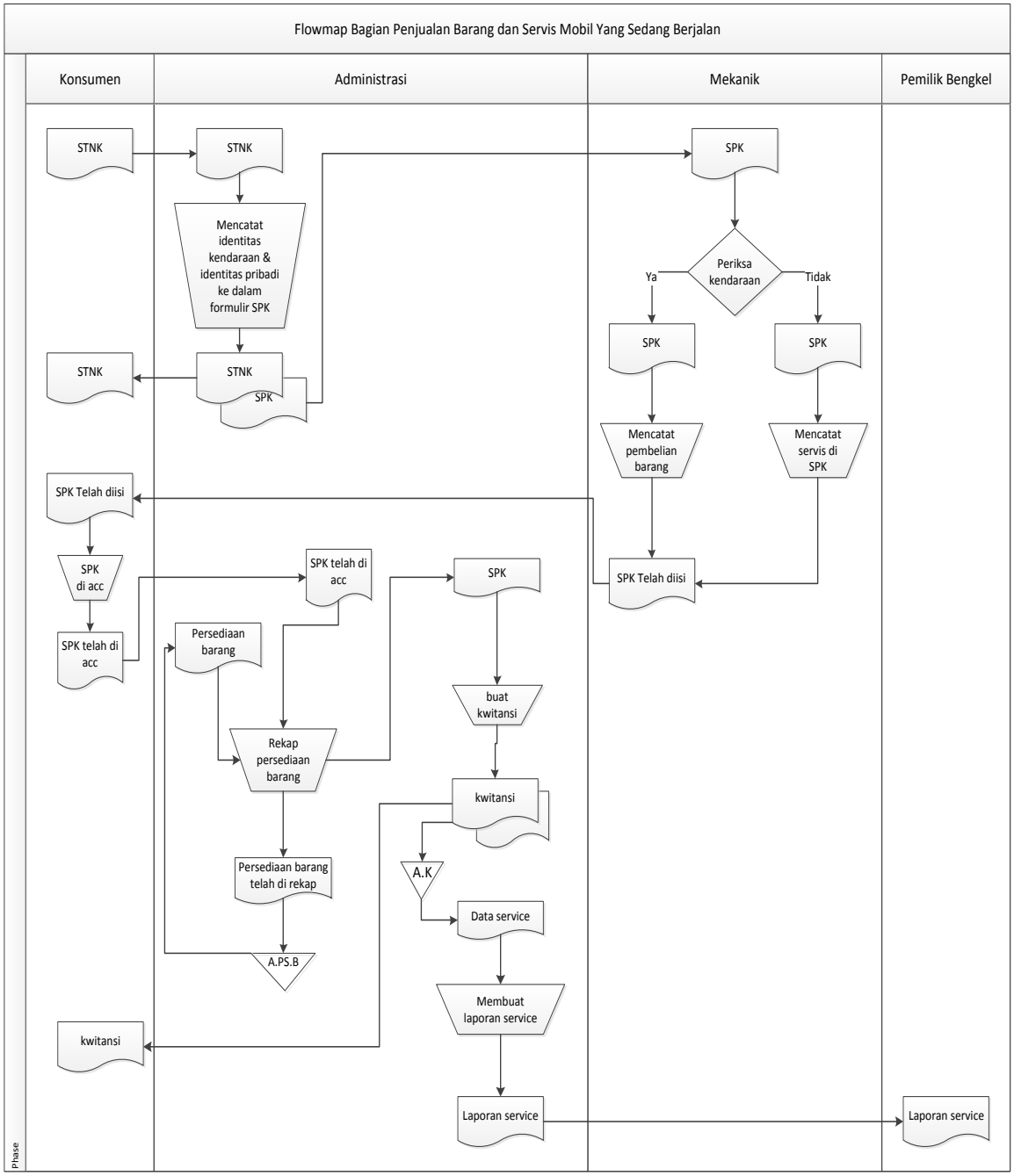


Gambar 4.2 Flowmap Penjualan Yang Sedang Berjalan

Keterangan:

A.K : Arsip Kwitansi A.PS.B : Arsip Persediaan Barang

A.LP: Arsip Laporan Penjualan



Gambar 4.3 Flowmap Servis Yang Sedang Berjalan

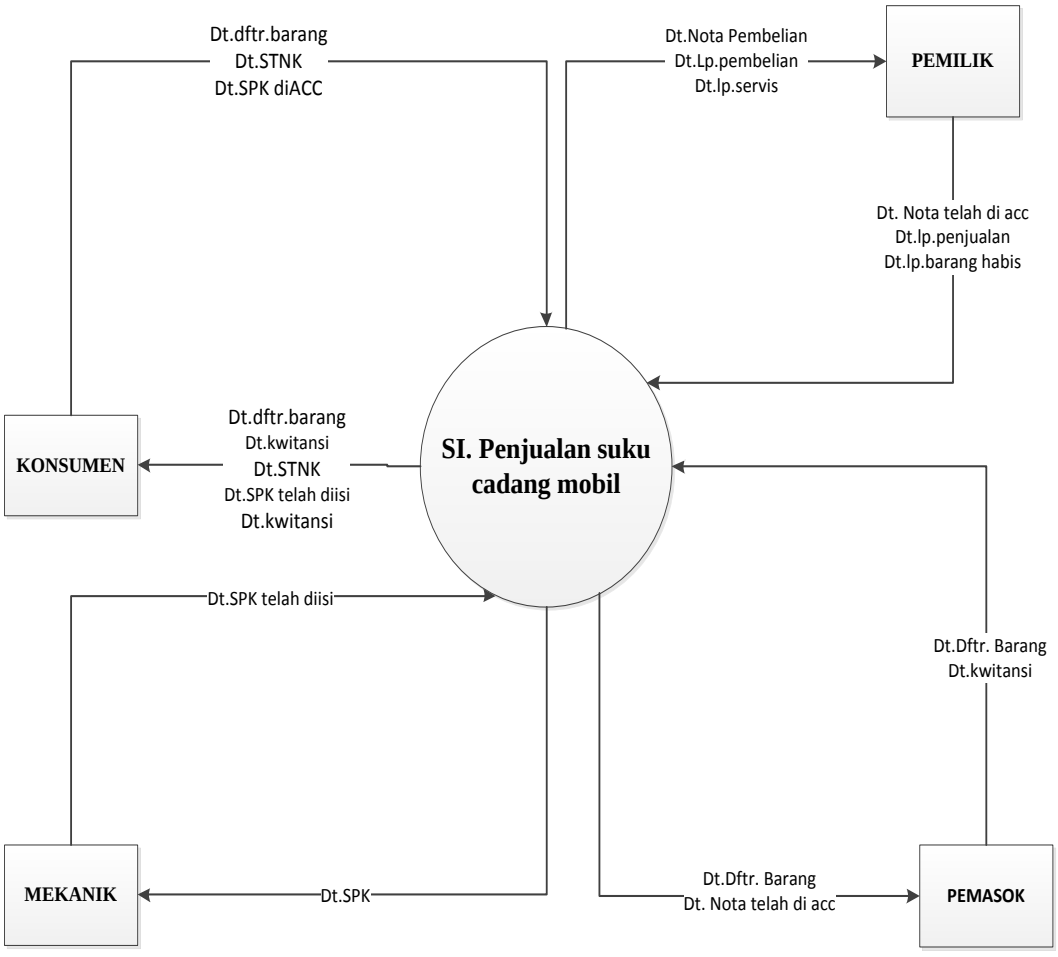
Keterangan:

A.PS.B : Arsip Persediaan Barang A.K : Arsip Kwitansi

4.1.2.2. Diagram Konteks Sistem yang Sedang Berjalan

Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan, awal dan akhir dari data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut. Diagram konteks Sistem Informasi penjualan suku cadang mobil yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

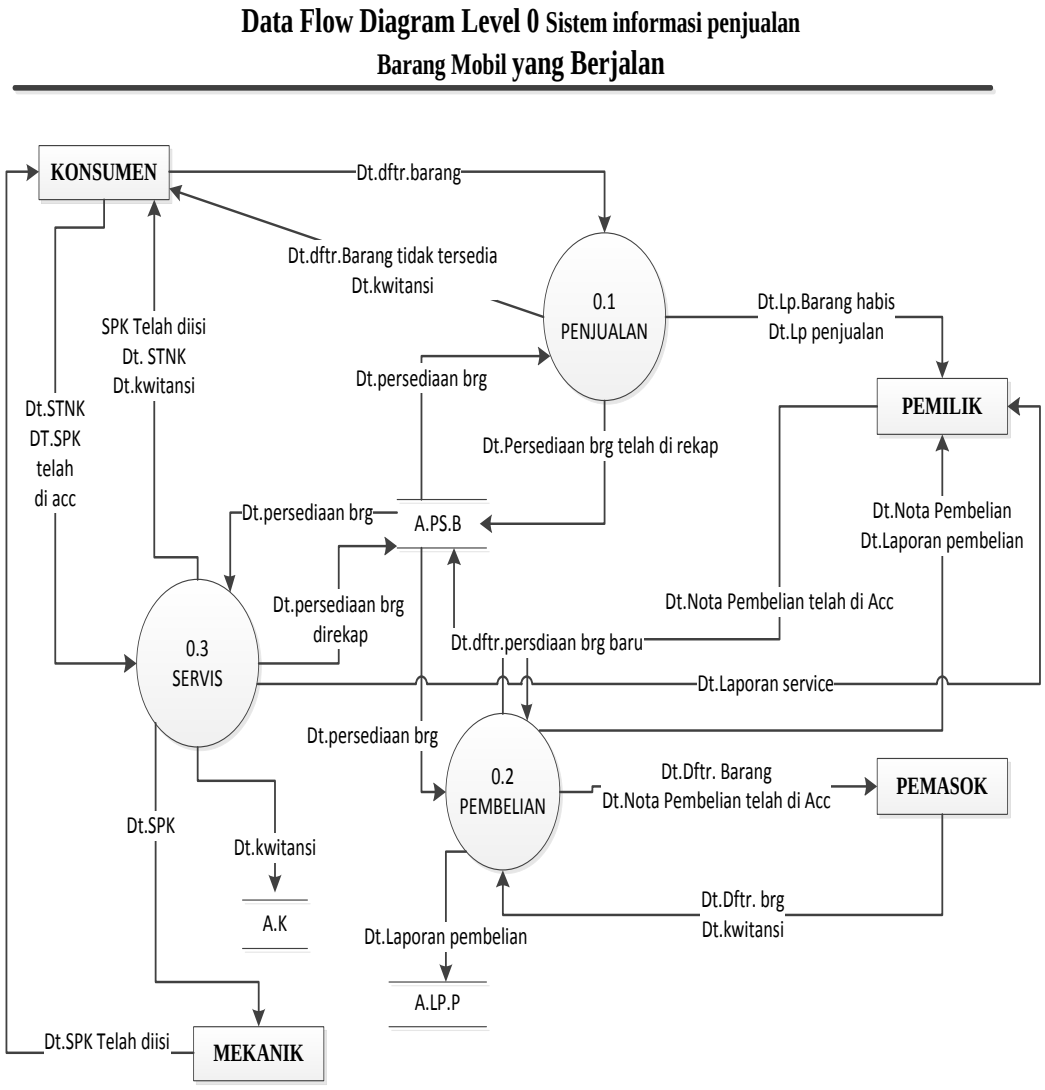
Diagram Konteks Yang Sedang Berjalan Di Bengkel Halim Jaya Motor



Gambar 4.4 Diagram Konteks Yang Sedang Berjalan

4.1.2.3. DFD (*Data Flow Diagram*) Sistem yang Sedang Berjalan

Data Flow Diagram (DFD) level 0 :



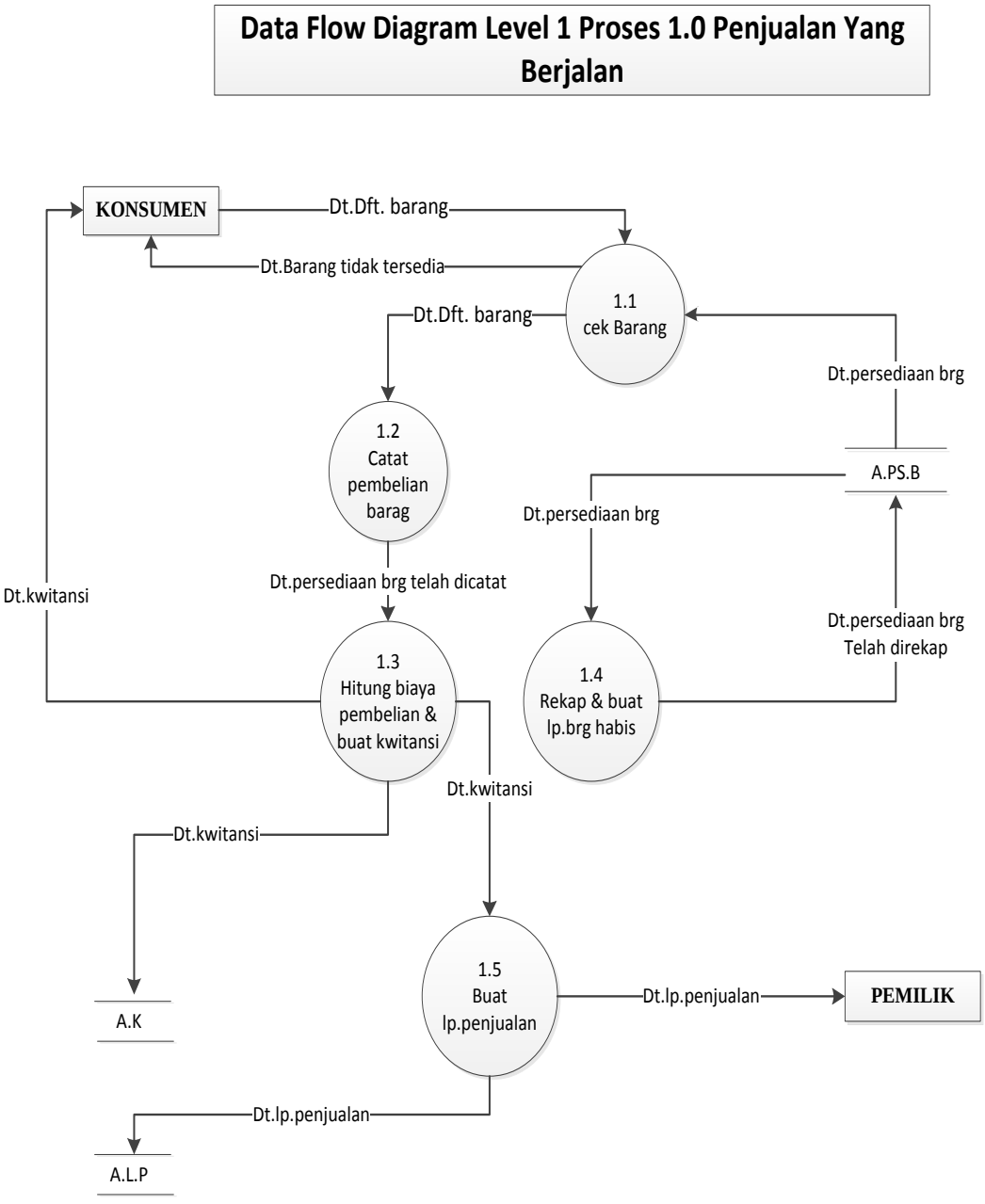
Gambar 4.5 Data Flow Diagram Level 0 Yang Berjalan

Keterangan:

A.PS.B : Arsip Persediaan Barang A.K : Arsip Kwitansi

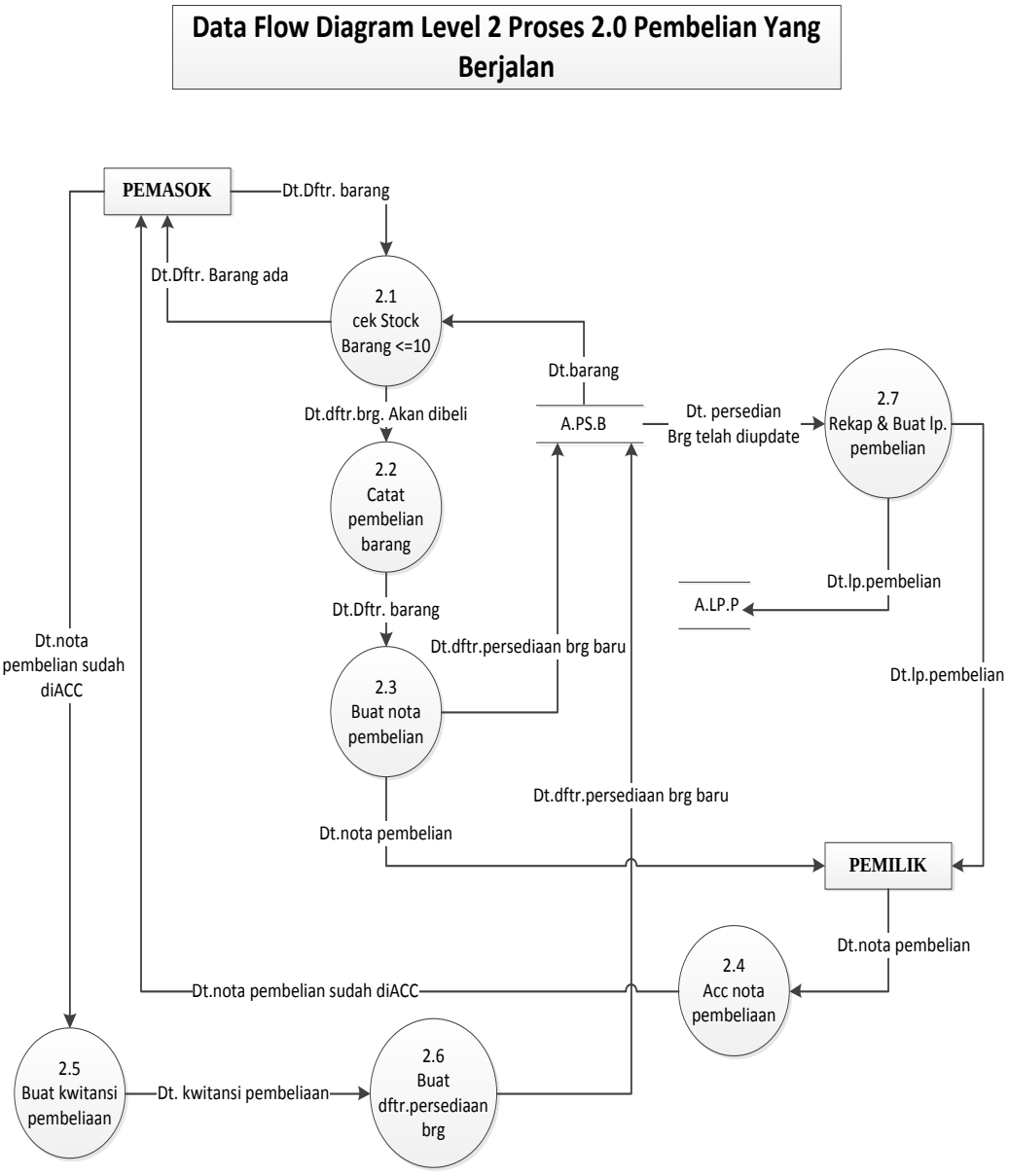
A.LP.P : Arsip Laporan Pembelian

Data Flow Diagram level.1 proses 1.0 Penjualan suku cadang yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



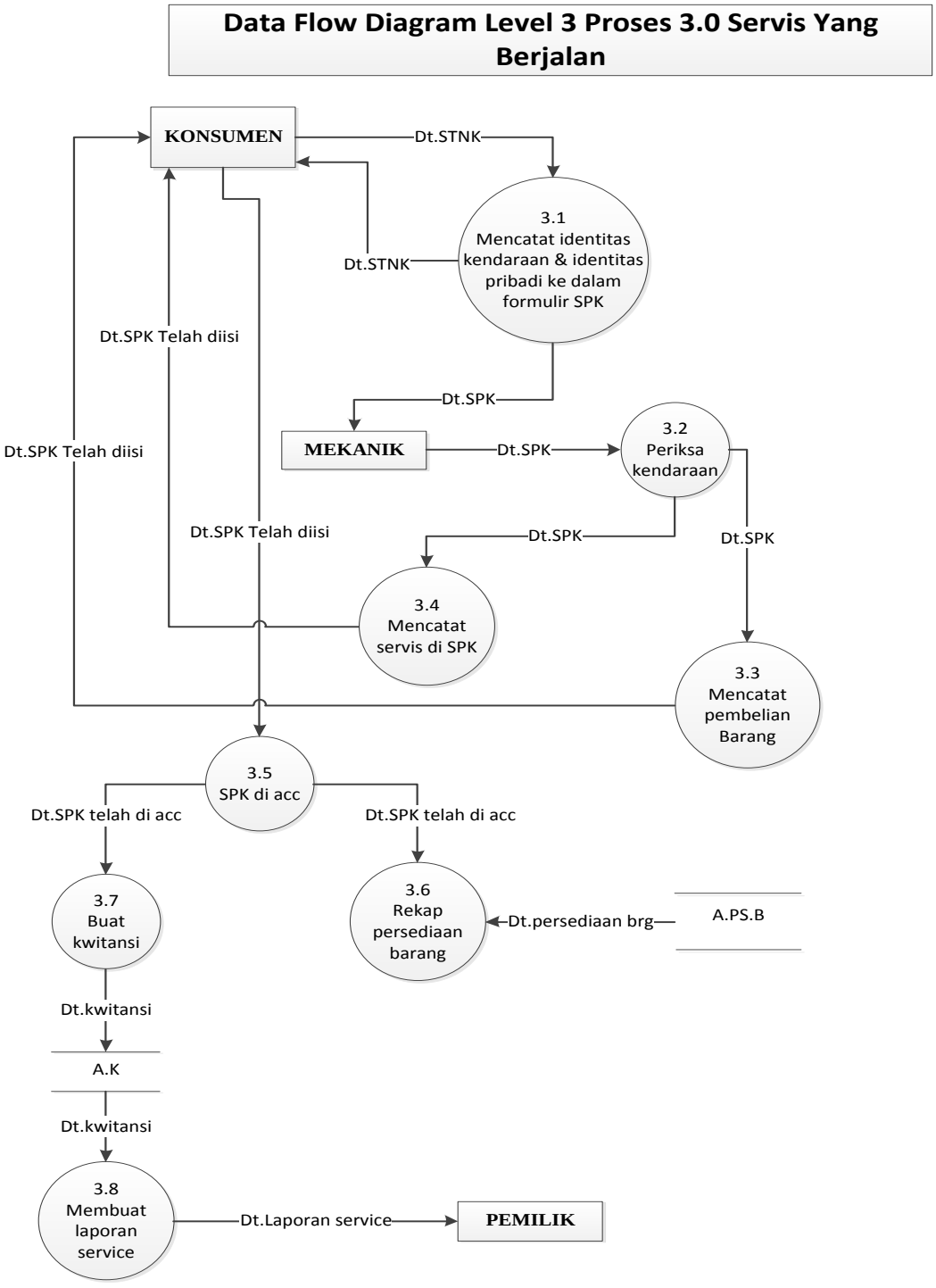
Gambar 4.6 Data Flow Diagram Level 1 Proses 1.0 Yang Berjalan

Data Flow Diagram level 2 proses 2.0 Pembelian suku cadang yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.7 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.0 Yang Berjalan

Data Flow Diagram level 3 proses 3.0 Servis Mobil yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.8 Data Flow Diagram Level 3 Proses 3.0 Yang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap Sistem Penjualan Suku Cadang yang sedang berjalan pada Halim Jaya Motor penulis bisa menyimpulkan bahwa masih terdapat beberapa permasalahan yang ada pada sistem tersebut.

Adapun kelemahan-kelemahan dari Sistem Penjualan Suku Cadang yang sedang berjalan tersebut adalah sebagai berikut :

Permasalahan	Usulan Permasalahan
1. Sulitnya dalam pencarian data stock dan data penjualan barang, karena terlalu banyaknya arsip dari data stock dan penjualan barang sehingga data atau informasi stock baru yang dicari terkadang mengalami kekeliruan data yang mengakibatkan data yang tersimpan tidak akurat.	1. Merancang sistem informasi penjualan suku cadang untuk memudahkan administrasi agar lebih cepat dan akurat dalam pencarian suku cadang.
2. Pelayan service yang masih mengalami keterlambatan dan banyak kesalahan dalam pengolahan data stock penjualan barang karena masih dilakukan secara pencatatan manual berupa lembaran-lembaran arsip.	2. Merubah sistem informasi penjualan suku cadang yang masih menggunakan lembaran-lembaran arsip menjadi terkomputerisasi dan dilengkapi dengan database yang dapat menangani pembuatan laporan pembelian, laporan penjualan, dan laporan stock barang.

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem

4.2. Perancangan Sistem

Setelah menganalisa dan mengevaluasi sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah tersebut dapat dibuat suatu sistem informasi Penjualan Suku Cadang Mobil di Halim Jaya Motor dengan menggunakan sistem yang lebih baik dengan memakai perangkat lunak, sehingga dapat membantu untuk mendapatkan informasi yang lebih cepat dan akurat.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan dalam melakukan perancangan ini adalah :

1. Membangun perangkat lunak sistem yang mampu mengontrol keluar masuk barang yang mampu menangani data dalam jumlah besar dan proses yang cepat serta terintegrasi dengan bagian lainnya.
2. Mengatasi kelemahan-kelemahan yang terjadi pada sistem yang masih menggunakan lembaran-lembaran kertas atau arsip kedalam sistem yang telah terkomputerisasi.
3. Menyediakan informasi dan pembuatan laporan yang tepat, cepat dan akurat bagi yang memerlukannya.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Dalam tahap ini gambaran umum sistem yang diusulkan bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem informasi Penjualan Suku Cadang Mobil yang terkomputerisasi. Usulan perancangan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Merubah sistem informasi Penjualan Suku Cadang Mobil yang masih menggunakan lembaran kertas atau arsip menjadi terkomputerisasi.
2. Gambaran umum sistem ini mencakup flowmap, diagram konteks, DFD, Tabel relasi dan ERD sistem yang dapat menjelaskan aliran data yang diproses hingga menghasilkan informasi yang diinginkan.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Procedure yang berjalan pada Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang Mobil di Halim Jaya Motor masih menggunakan sistem yang lama. Perbedaannnya dengan procedure yang diusulkan, terletak pada sistem yang lama Namun yang membedakan dari sistem yang lama dengan sistem yang diusulkan yaitu terletak dari pengolahan data yang manual dirubah menjadi terkomputerisasi serta dari lembaran-lembaran arsip diusulkan menjadi database yang telah terkomputerisasi dengan baik.

a. Berikut ini merupkan prosedur Pembelian Suku Cadang Mobil yang diusulkan :
    1. Pemasok datang kebagian adimin dan memberikan daftar barang yang akan ditawarkan.
    2. Admin mengecek persedian barang yang kurang dari 10 kedalam database.
    3. Bila banyak persedian barang yang lebih dari 10 maka daftar barang akan dikembalikan kepada pemasok.
    4. Namun bila ada barang yang kurang dari 10 maka admin akan membuatkan nota pembeliaan dan di serahkan kapada pemilik bengkel.
    5. Pemilik melihat dan meng-acc nota persediaan dan diberikan kembali kepada admin.

6. Nota yang telah di-acc oleh pemilik di berikan kapada pemasok oleh admin.
7. Pemasok membuat kwitansi pembelian dari data nota yang telah di-acc dan diberikan kapada admin.
8. Admin meng-update persediaan kedalam database berdasarkan kwitansi dan membuat laporan pembelian yang akan di berikan kepada pemilik bengkel.

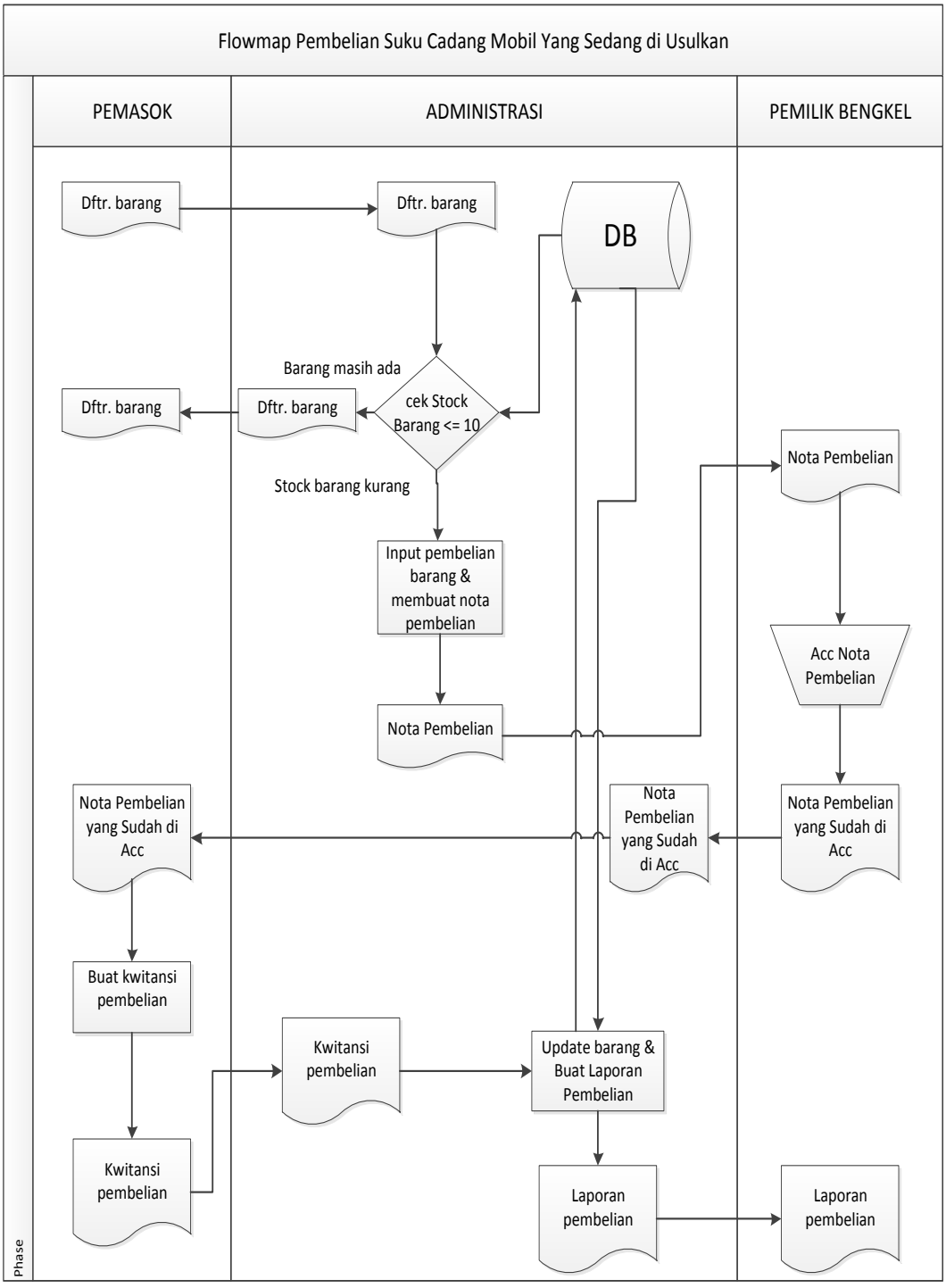
b. Berikut ini merupakan prosedur penjualan suku cadang mobil yang diusulkan :
    1. Konsumen datang kebagian admin dan memberikan daftar barang yang akan dibeli.
    2. Admin mengecek persediaan barang yang akan dijual kedalam database berdasarkan daftar barang yang diberikan oleh konsumen.
    3. Bila barang yang dipesan tidak ada maka admin akan memberitahu kepada konsumen, dan konsumen dapat memesan barang yang lain.
    4. lalu bila barang yang dipesan tersedia maka admin akan membuat kwitansi penjualan sekaligus mengupdate persedian barang dan memberikan kwitansi kepada konsumen.
    5. admin membuat laporan penjualan dari data dalam database dan diberikan kepada pemilik bengkel.

c. Berikut ini merupakan prosedur service mobil yang diusulkan :
    1. Konsumen memberikan STNK kepada admin untuk registrasi servis kepada admin.

2. Admin mengimput id kendaraan & id konsumen kedalam database dan memberikan kembali STNK kepada konsumen.
3. Admin membuat SPK berdasarkan data konsumen yang ada dalam database dan diberikan kepada mekanik.
4. Mekanik memeriksa kendaraan sesuai SPK yang dipegang oleh mekanik bila kendaraan tidak ada barang yang diganti maka mekanik akan menyervis barang dan dicatat kedalam SPK.
5. Namun bila kendaraan ada barang yang harus di ganti maka mekanik mencatat barang yang harus diganti dan diberikan kepada konsumen untuk di acc.
6. Konsumen akan meng-acc SPK yang telah diisi oleh mekanik dan diberikan kepada admin untuk melakukan pembayaran.
7. Admin membuat kwitansi kedalam program dan secara otomatis mengupdate persediaan barang yang ada dalam database dan memberikan kwitansi kepada konsumen.
8. Admin membuat laporan servis dari data dalam database dan diberikan kepada pemilik bengkel.

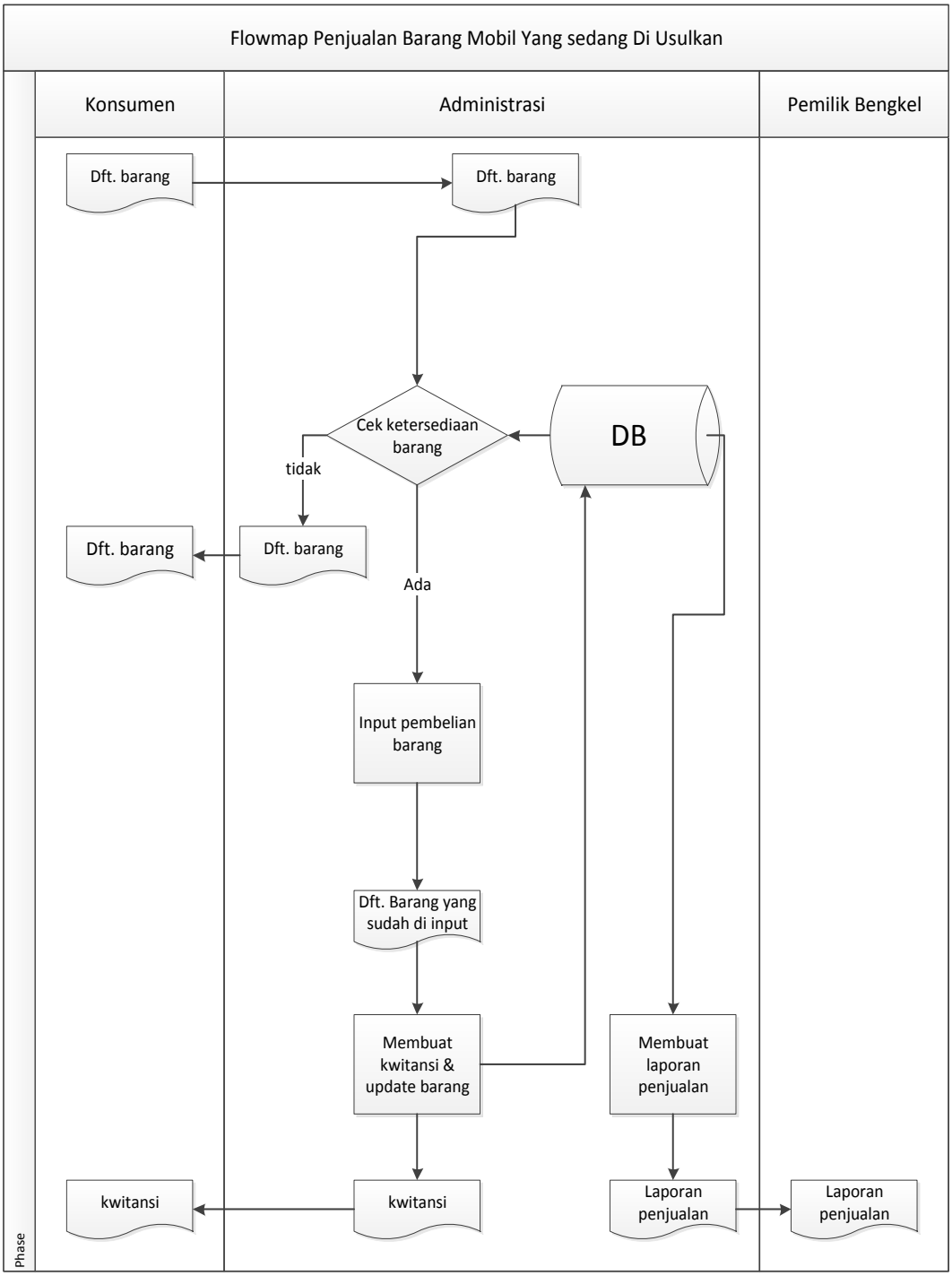
4.2.3.1. Flow Map Sistem yang Diusulkan

a. Berikut merupakan flowmap Pembelian Suku Cadang Mobil yang di usulkan pada halim jaya motor di bandung :



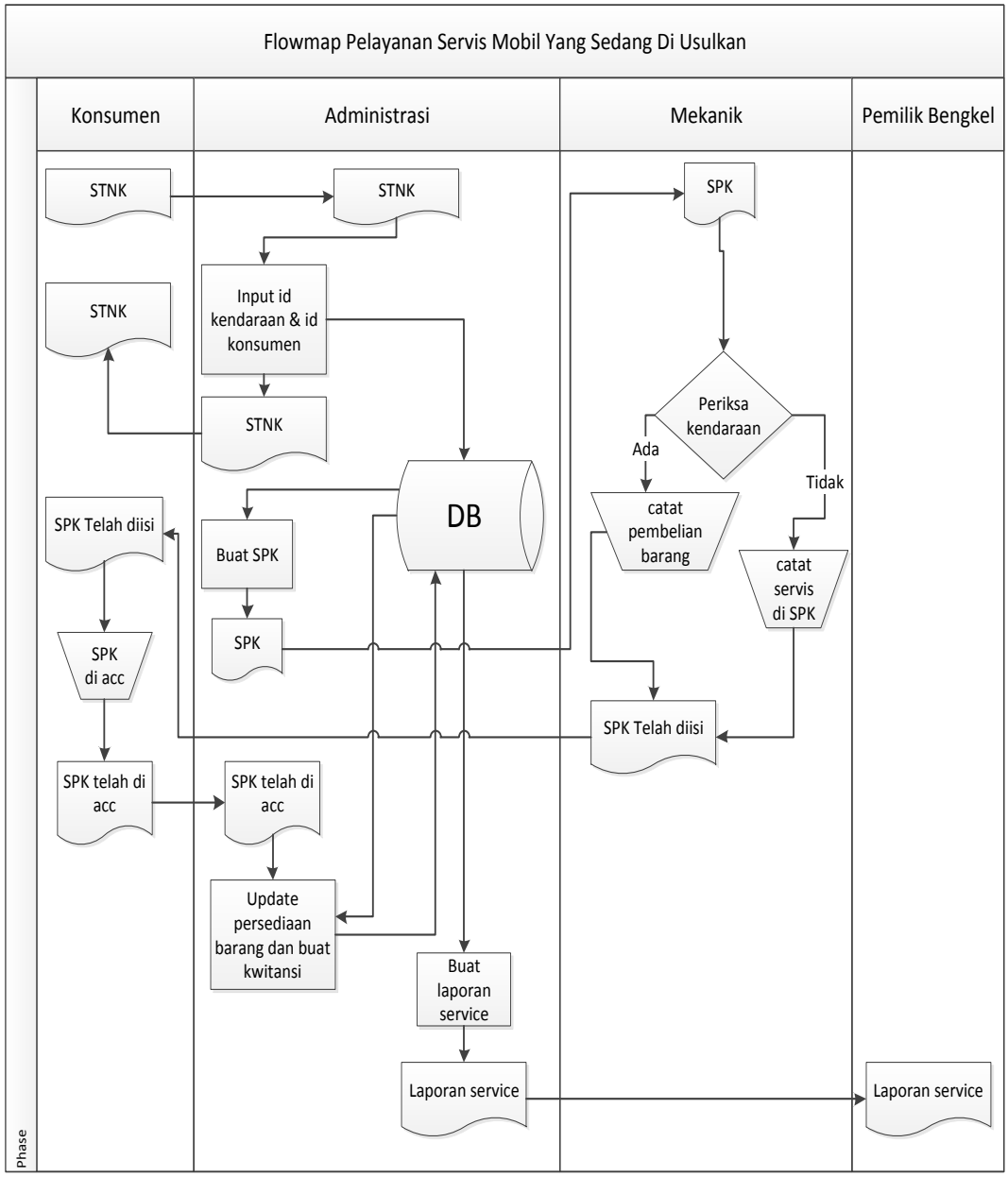
Gambar 4.9 Flowmap Pembelian Yang Diusulkan

b. Berikut merupakan flowmap Penjualan Suku Cadang Mobil yang di usulkan pada halim jaya motor di bandung :



Gambar 4.10 Flowmap Penjualan Yang Diusulkan

c. Berikut merupakan flowmap Service Mobil yang di usulkan pada halim jaya motor di bandung :

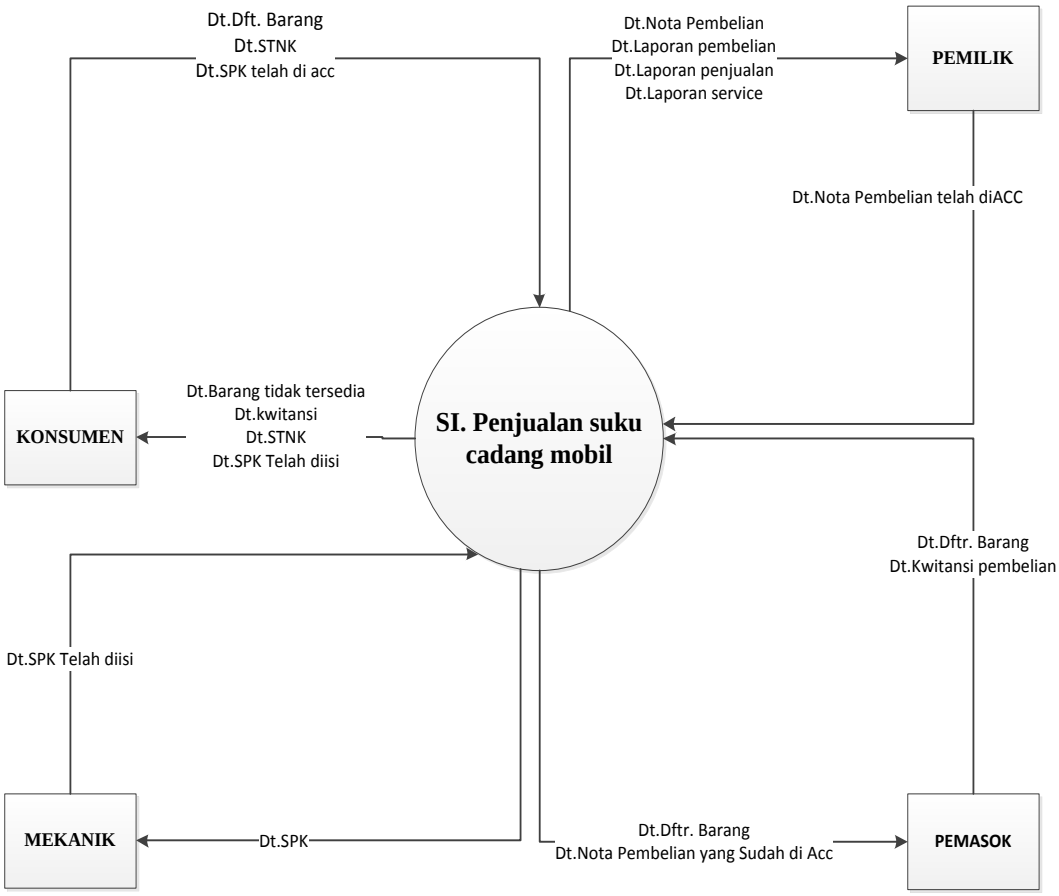


Gambar 4.11 Flowmap Servis Yang Diusulkan

4.2.3.2. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan level paling tinggi dalam suatu diagram alir data yang hanya memiliki sebuah lingkaran (proses) yang memodelkan seluruh sistem, sedangkan aliran memodelkan hubungan antara sistem dengan terminator diluar sistem. Diagram konteks yang diusulkan pada bengkel Halim Jaya Motor dibandung adalah sebagai berikut :

Diagram Konteks Yang Di Usulkan Di Bengkel Halim Jaya Motor



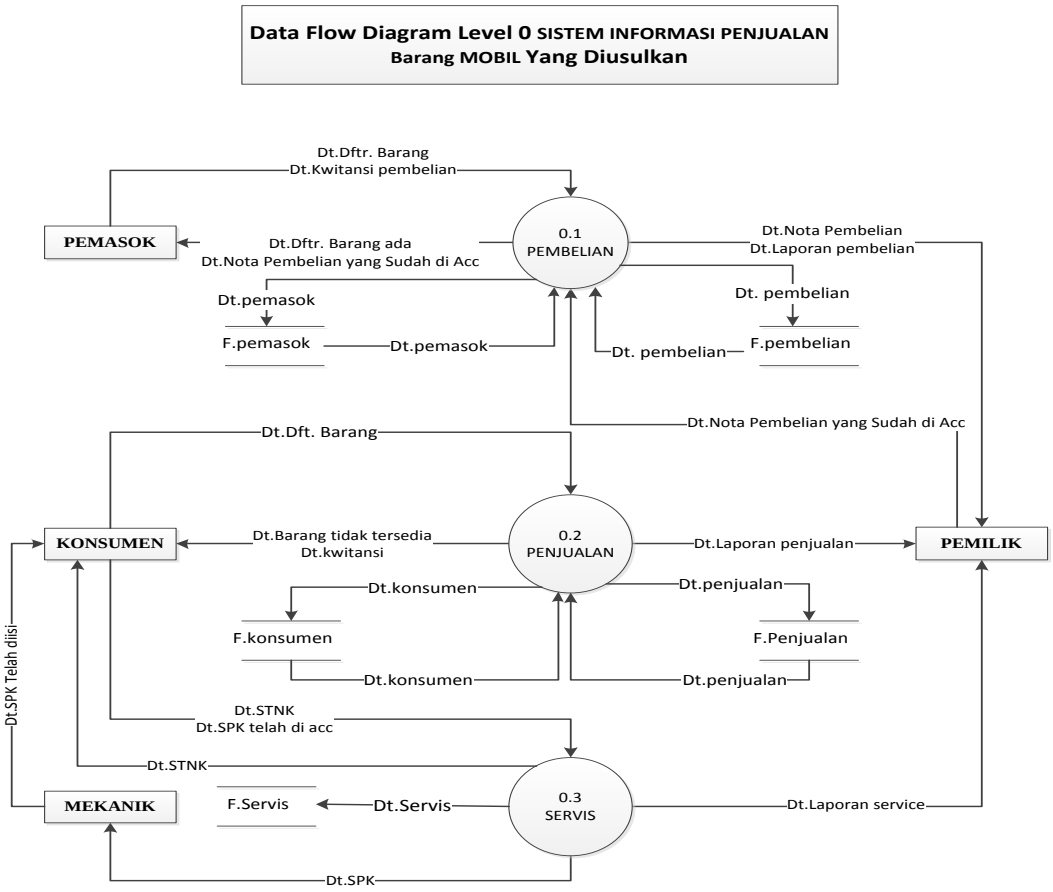
Gambar 4.12 Diagram Konteks Yang Diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram

Data flow diagram digunakan untuk melihat proses – proses apa saja yang ada dan terlihat dalam suatu sistem beserta aliran informasinya, baik antara sistem dengan lingkungannya maupun antara proses – proses yang ada didalam sistem tersebut.

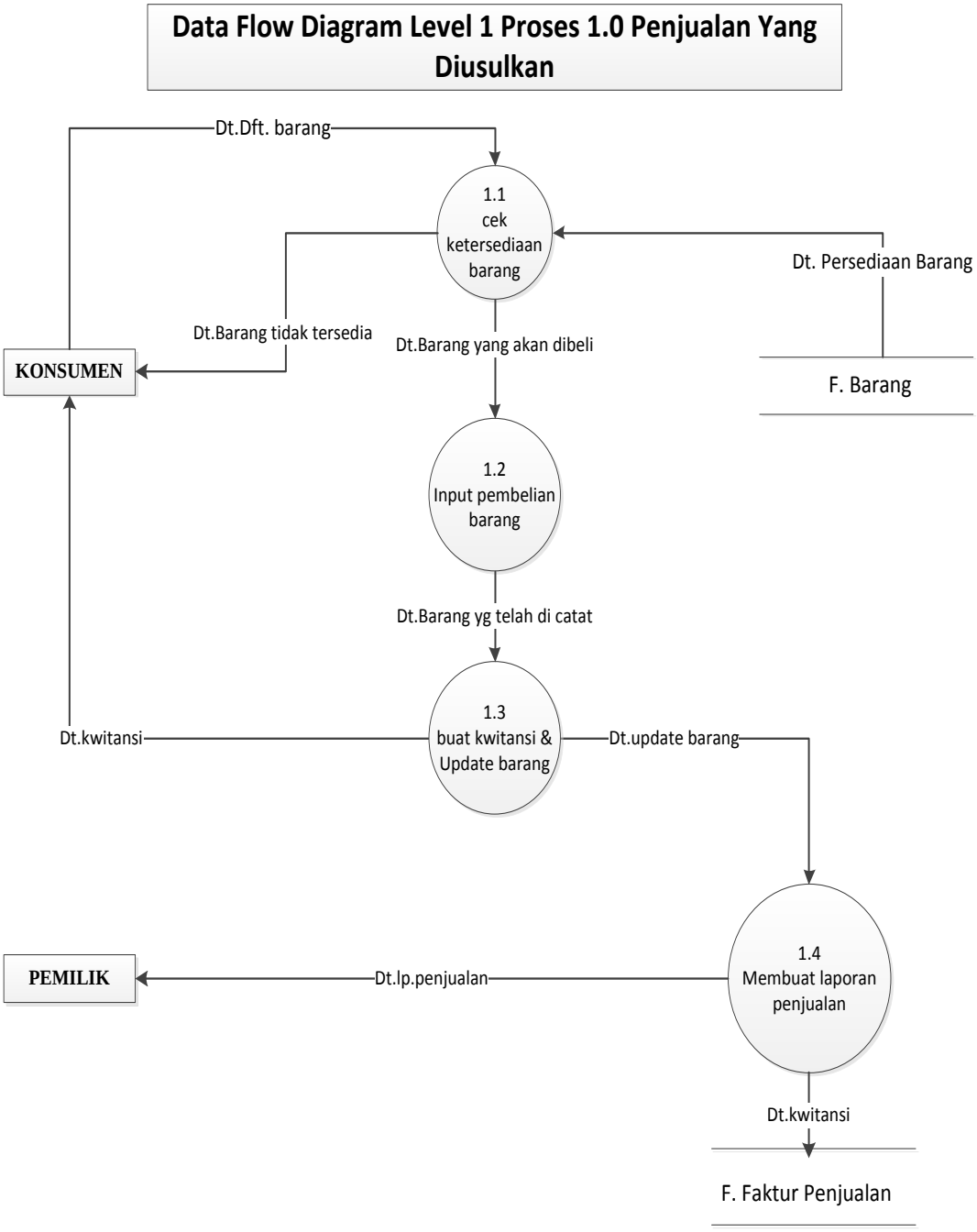
Berikut merupakan DFD sistem informasi penjualan suku mobil cadang yang diusulkan :

a. DFD Level 0



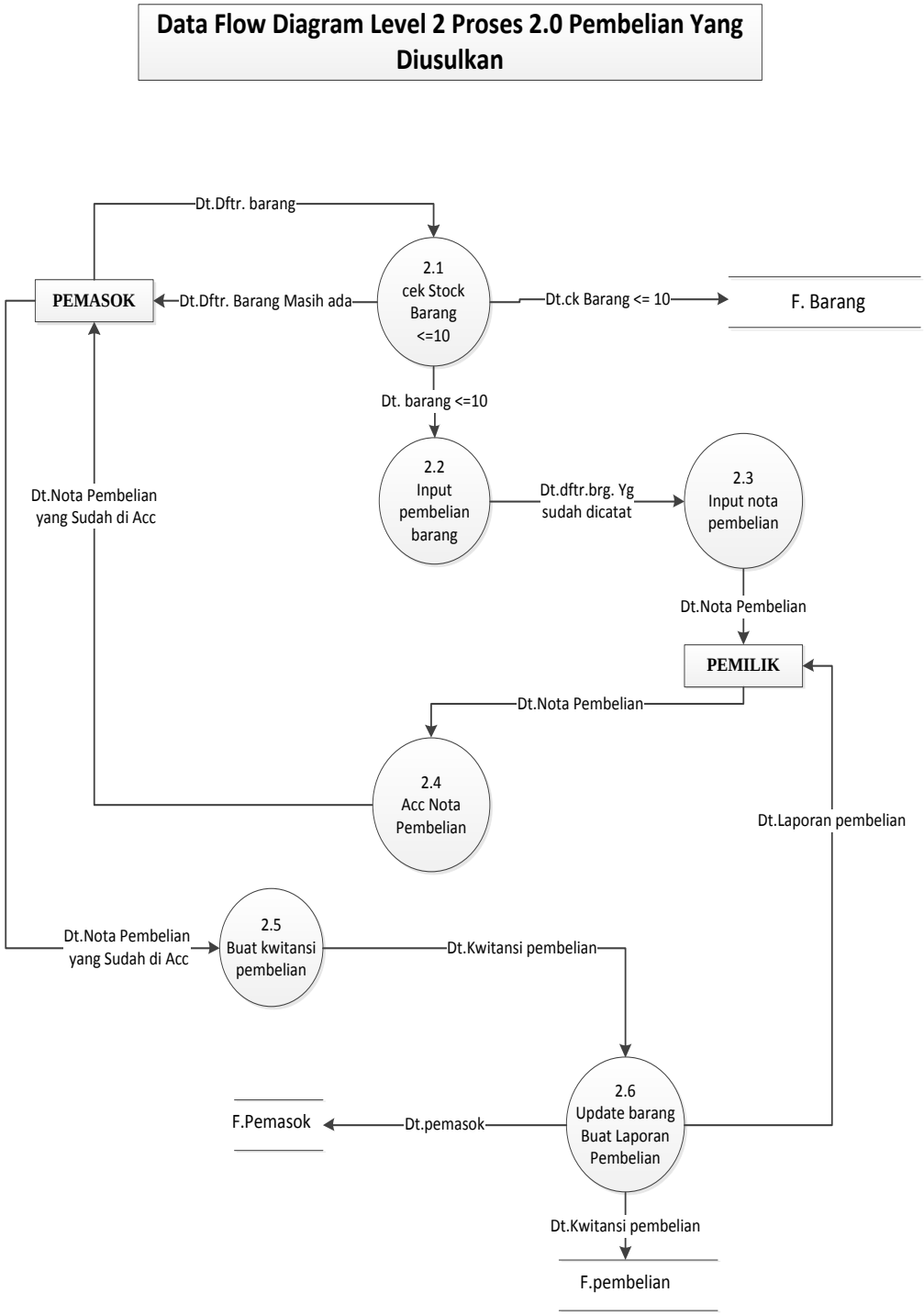
Gambar 4.13 Data Flow Diagram Level 0 Yang Diusulkan

b. DFD Level 1 Proses 1.0



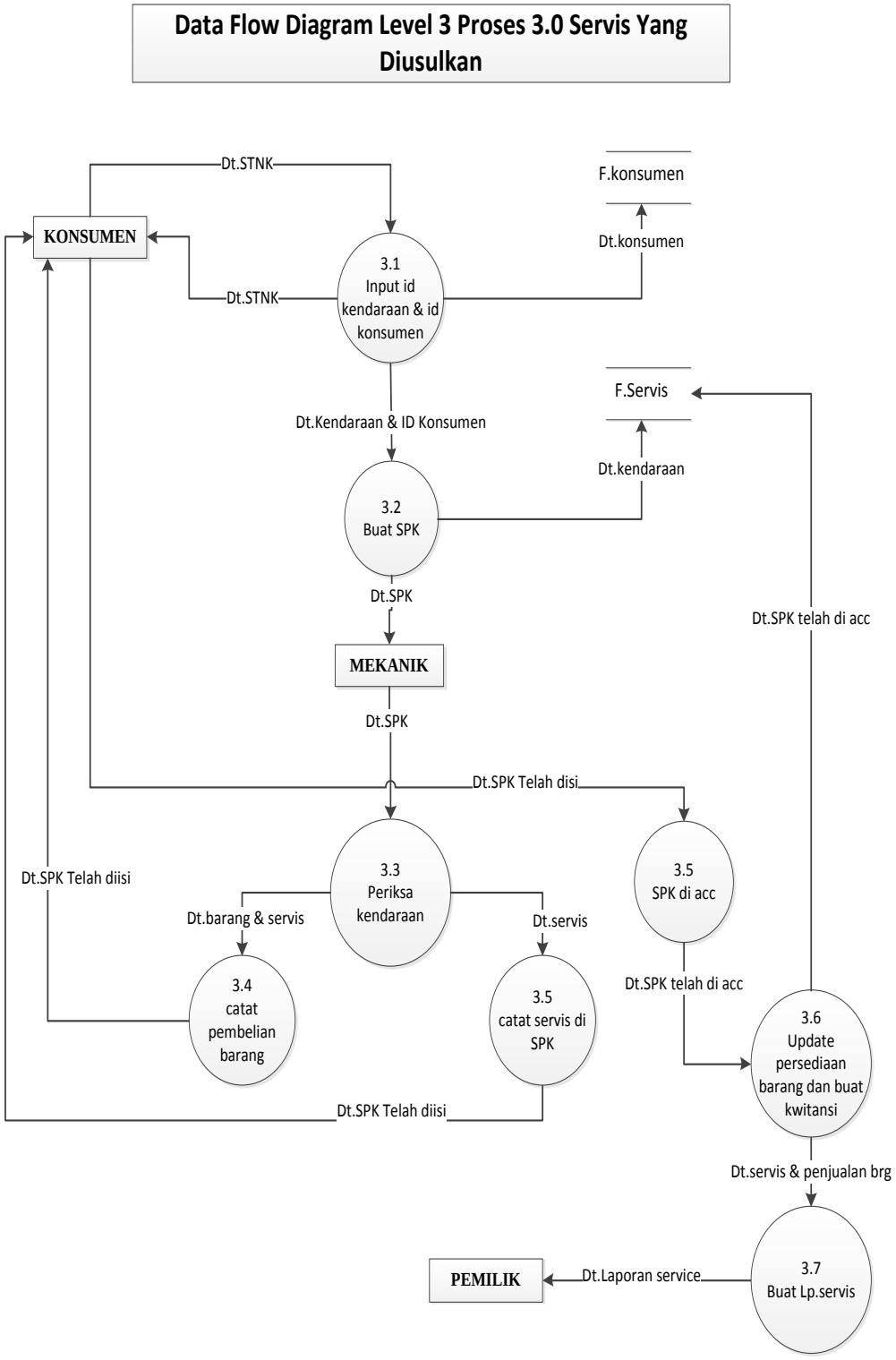
Gambar 4.14 Data Flow Diagram Level 1 Proses 1.0 Yang Diusulkan

c. DFD Level 2 proses 2.0



Gambar 4.15 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2.0 Yang Diusulkan

d. DFD Level 3 proses 3.0



Gambar 4.16 Data Flow Diagram Level 3 Proses 3.0 Yang Diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data adalah penjabaran dari aliran-aliran data yang ada di dalam sebuah data flow diagram dan merupakan entitas-entitas yang akan dibuat dalam sebuah *Entity Relationship Diagram.*

1. Nama Arus Data : Data Barang
   Alias : Dt.Persediaan Barang
   Aliran : Penjualan proses 1.1- proses 1.2, pembelian proses 2.1 – proses 2.2
   Atribut : kode_brg, kode_tipe, merek_mobil, nama_brg, tgl, harga_beli, harga_jual, stok
2. Nama Arus Data : Data Pembelian
   Alias : Dt.kwitansi pembelian
   Aliran : pembelian proses 2.3-F.pembelian- proses 2.4
   Atribut : kdbeli, tglbeli, Kode_Pemasok, subtotal
3. Nama arus data : Data Penjualan
   Alias : Dt.kwitansi
   Aliran : Penjualan proses 1.2-konsumen, F.faktur penjualan-proses 1.3
   Atribut : Kode_penjualan, NoKonsumen, total_penjualan, servis, ongpas, total, tgl_penjualan
4. Nama Arus Data : Data Konsumen
   Alias : -
   Aliran :

Atribut : NoKonsumen, Nama, NoKendaraan,NoTelepon

5. Nama Arus Data : Data Pemasok

   Alias : -

   Aliran : proses 0.1-F.pemasok, F.pemasok-proses 0.1

   Atribut : Kode_Pemasok, Nama_Pemasok, kode_tipe,No_Telepon, Alamat, email, fax

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data ini dibuat dengan tujuan untuk mengidentifikasi isi atau struktur dari tiap-tiap yang digunakan pada database.

4.2.4.1. Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan elemen data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entity dan relasinya. Pada dasarnya normalisasi adalah suatu teknik menstruktur data dalam cara-cara tertentu untuk membantu mengurangi atau mencegah timbulnya masalah yang berhubungan dengan pengolahan data dalam database.

1. **Bentuk Tidak Normal (Unnormal) :**

   Pada tahap ini semua atribut yang ada di kamus data dikumpulkan dalam satu tabel / skema, sehingga atribut bisa jadi mengalami redudansi (berulang).

   Bentuk Unnormal =

   {ID, Nama, password, NoKonsumen, Nama, NoKendaraan, NoTelepon, Kode_Pemasok, Nama_Pemasok, kode_tipe,_No_Telepon, Alamat, email,

fax, kode_tipe, nama_tipe, kode_penjualan, total_penjualan, servis, ongpas, total, tgl_penjualan, kdbeli, tglbeli, Kode_Pemasok, subtotal, JenisSrv, Harga, kode_brg,kode_tipe, merek_mbl, nama_brg, tgl. Harga_beli, harga_jual, stok, kode_penjualan, Nama, kode_brg, jumlah, total, kdbeli, kode_brg, jmlbeli, total, JenisSrv, kode_brg, kode_tipe}

2. Bentuk Normal Pertama :

Pada tahap ini dilakukan penghilangan atribut yang berulang dari table yang belum normal =

{ID, Nama, password, NoKonsumen, Nama, NoKendaraan,NoTelepon, Kode_Pemasok, Nama_Pemasok, No_Telepon, Alamat, email, fax, kode_tipe, nama_tipe, kode_penjualan, total_penjualan, servis, ongpas, total, tgl_penjualan, kdbeli, tglbeli, subtotal, JenisSrv, Harga, kode_brg, merek_mbl, nama_brg, tgl, harga_beli, harga_jual, stok, jumlah, total, kdbeli, jmlbeli, total}

3. Bentuk Normal ke-2 :

Pada tahap ini semua atribut bukan kunci harus bergantung sepenuhnya (dependensi fungsional) kepada atribut kunci, maka didapatkan tabel sebagai berikut =

Penjualan = {Kode_Penjualan*,total_penjualan, servis,
ongpas, total, tgl_penjualan}

Konsumen = {NoKonsumen*, Nama, NoKendaraan, NoTelepon}

Barang = {kode_brg*, kode_tipe**, merek_mobil, nama_brg, tgl, harga_beli, harga_jual, stok}

Pembelian = {kdbeli*, tglbeli, Kode_Pemasok**, subtotal}

Pemasok = {Kode_Pemasok*,Nama_Pemasok,kode_tipe**, No_Telepon, Alamat, Email, fax}

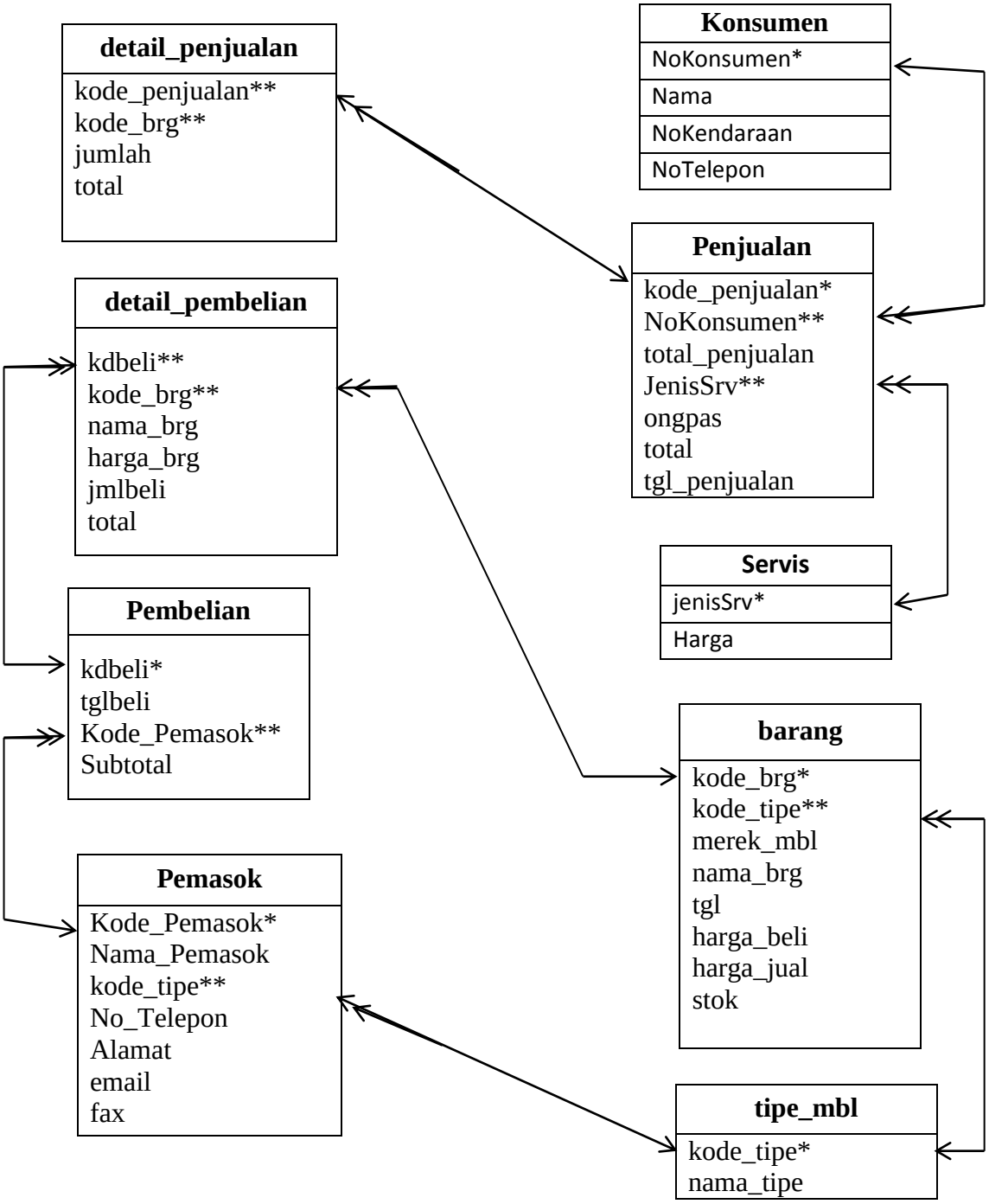
Detail_penjualan = {kode_penjualan**, Nama, kode_brg**, jumlah, total}

Detailbeli = {kdbeli**,kode_brg**, harga_brg, jmlbeli ,total}

Tipe_mbl = {kode_tipe*, nama_tipe}

4.2.4.2. Relasi Tabel

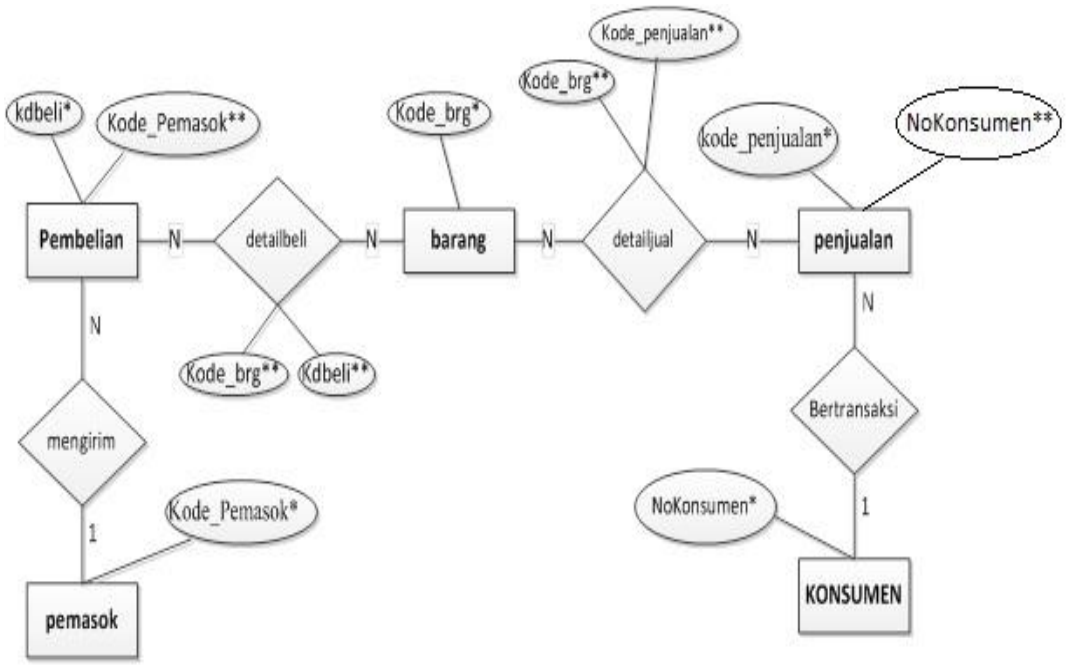
Tabel relasi menggambarkan hubungan antar tabel berdasarkan tabel dalam bentuk yang sudah normal. Dalam tabel relasi sistem informasi penjualan dan pembelian ini terdapat 8 tabel. Adapun gambar dari tabel relasi dapat dilihat pada gambar :



Tabel 4.2 Tabel Relasi Pada Bengkel Halim Jaya Motor

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD merupakan dasar dari manipulasi data yang akan dibuat kemudian, sehingga data-data dapat diolah sesuai kebutuhan. Pada desain sistem informasi penjualan suku cadang mobil yang dibuat menghasilkan hubungan antara entitas-entitas, dapat dilihat pada gambar ERD berikut:



Gambar 4.17 ERD Yang Diusulkan

4.2.4.4. Struktur *File*

Struktur file adalah penggambaran tentang file-file dalam tabel sehingga dapat dilihat bentuk file-file tersebut baik field-fieldnya, tipe datanya serta ukuran dari data tersebut. Berikut ini adalah struktur filenya :

1. Tabel Barang

   Nama File : barang

   Primary Key : kode_brg

   Jumlah Field : 8

Tabel 4.3 Barang

NO	NAMA FIELD	TYPE	LEBAR	KET
1.	kode_brg*	Varchar	15	Kode barang
2.	kode_tipe**	Varchar	15	Kode pabrikan
3.	merek_mbl	Varchar	20	Merek mobil
4.	nama_brg	Varchar	30	Nama barang
5.	Tgl	Date	-	Tanggal
6.	harga_beli	Int	15	Harga pembelian
7.	harga_jual	Int	15	Harga penjualan
8.	Stok	Int	10	stok barang

2. Tabel Detail Pembelian

   Nama File : detail_pembelian

   Primary Key : -

   Jumlah Filed : 4

Tabel 4.4 Detail Pembelian

NO	NAMA FIELD	TYPE	LEBAR	KET
1.	Kdbeli	Varchar	15	Kode pembelian
2.	kode_brg	Varchar	20	Kode barang

3.	Jmlbeli	Varchar	10	Jumlah pembelian
4.	Total	Int	15	Total pembelian

3. Tabel Detail Penjualan

   Nama File : detail_penjualan

   Primary Key : -

   Jumlah Filed : 5

Tabel 4.5 Detail Penjualan

NO	NAMA FIELD	TYPE	LEBAR	KET
1.	Kode_penjualan	Varchar	15	Kode penjualan
2.	NoKonsumen	Varchar	15	Nomor konsumen
3.	Kode_brg	Varchar	15	Kode barang
4.	Jumlah	Int	11	Jumlah barang
5.	Total	Int	11	Total penjualan

4. Tabel Konsumen

   Nama File : konsumen

   Primary Key : NoKonsumen*

   Jumlah Filed : 4

Tabel 4.6 Konsumen

NO	NAMA FIELD	TYPE	LEBAR	KET
1.	NoKonsumen*	Varchar	15	Nomor konsumen

2.	Nama	Varchar	25	Nama konsumen
3.	NoKendaraan	Varchar	10	Nomor kendaraan
4.	NoTelepon	Varchar	15	Nomor telepon

5. Tabel Pemasok

   Nama File : pemasok

   Primary Key : Kode_Pemasok*

   Jumlah Filed : 7

Tabel 4.7 Pemasok

NO	NAMA FIELD	TYPE	LEBAR	KET
1.	Kode_Pemasok*	Varchar	10	Kode pemasok
2.	Nama_Pemasok	Varchar	25	Nama pemasok
3.	kode_tipe**	Varchar	15	Kode pabrikan
4.	No_Telepon	Varchar	15	Nomor telepon
5.	Alamat	Varchar	50	Alamat pemasok
6.	Email	Varchar	30	Email pemasok
7.	Fax	Varchar	20	No fax

6. Tabel Pembelian

   Nama File : pembelian

   Primary Key : Kdbeli*

   Jumlah Filed : 4

Tabel 4.8 Pembelian

NO	NAMA FIELD	TYPE	LEBAR	KET
1.	Kdbeli*	Varchar	15	Kode pembelian
2.	Tglbeli	Date		Tanggal pembelian
3.	Kode_pemasok**	Varchar	10	Kode pemasok
4.	Subtotal	Varchar	13	Subtotal

7. Tabel Penjualan

   Nama File : penjualan

   Primary Key : kode_penjualan*

   Jumlah Filed : 7

Tabel 4.9 Penjualan

NO	NAMA FIELD	TYPE	LEBAR	KET
1.	kode_penjualan*	Varchar	15	Kode penjualan
2.	NoKonsumen**	Varchar	15	Nomor konsumen
3.	total_penjualan	Int	11	Total penjualan
4.	Servis	Int	11	Harga servis
5.	Ongpas	Int	11	Ongkos pasang
6.	Total	Int	11	Subtotal penjualan
7.	tgl_penjualan	Varchar	varchar	Tanggal penjualan

8. Tabel Servis

   Nama File : servis

   Primary Key : JenisSrv*

   Jumlah Filed : 2

Tabel 4.10 Servis

NO	NAMA FIELD	TYPE	LEBAR	KET
1.	JenisSrv*	Varchar	15	Jenis servis
2.	Harga	Double		

9. Tabel Tipe (Pabrikan) Mobil

   Nama File : tipe_mobil

   Primary Key : kode_tipe*

   Jumlah Filed : 2

Tabel 4.11 Tipe Mobil

NO	NAMA FIELD	TYPE	LEBAR	KET
1.	kode_tipe*	Varchar	15	Kode pemasok
2.	nama_tipe	Varchar	20	Nama pemasok

4.2.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi untuk digunakan untuk membedakan suatu atribut dengan atribut lainnya secara mengelompokan kode bersama atribut - atribut lain yang

sejenis. Kodifikasi digunakan untuk kode barang, kode pemasok, kode pembelian, kode penjualan kode pabrikan dan kode *User*.

1. Kode barang

   Kodifikasi untuk kode barang didalam database ditulis dengan nama kode_brg. Dengan Format sebagai berikut :

   BRG–001
   A B

   A : Menunjukan Barang

   B : Menunjukan No urut barang

2. Kode Pemasok

   Kodifikasi untuk kode Pemasok didalam database ditulis dengan nama Kode_Pemasok. Dengan Format sebagai berikut :

   PMSK–001
   A B

   A : Menunjukan Pemasok

   B : Menunjukan No urut pemasok

3. Kode Pembelian

   Kodifikasi untuk kode Pembelian didalam database ditulis dengan nama kdbeli Dengan Format sebagai berikut :

   PB-13-12-01-001
   A B C D E

   A : Menunjukan Pembelian

   B : Menunjukan tahun pembelian

C : Menunjukan bulan pembelian

D : Menunjukan tanggal pembelian

E : Menunjukan no urut pembelian

4. Kode Penjualan

Kodifikasi untuk kode Penjualan didalam database ditulis dengan nama kode_Penjualan. Dengan Format sebagai berikut :

TP–13-12-01-001
A B C D E

A : Menunjukan transaksi penjualan

B : Menunjukan tahun penjualan

C : Menunjukan bulan penjualan

D : Menunjukan tanggal penjualan

E : Menunjukan no urut penjualan

5. Kode Tipe (Pabrikan)

Kodifikasi untuk kode Pabrikan didalam database ditulis dengan nama kode_tipe. Dengan Format sebagai berikut :

TM–001
A B

A : Menunjukan tipe mobil

B : Menunjukan urut mpabrikan mobil

6. Kode Konsumen

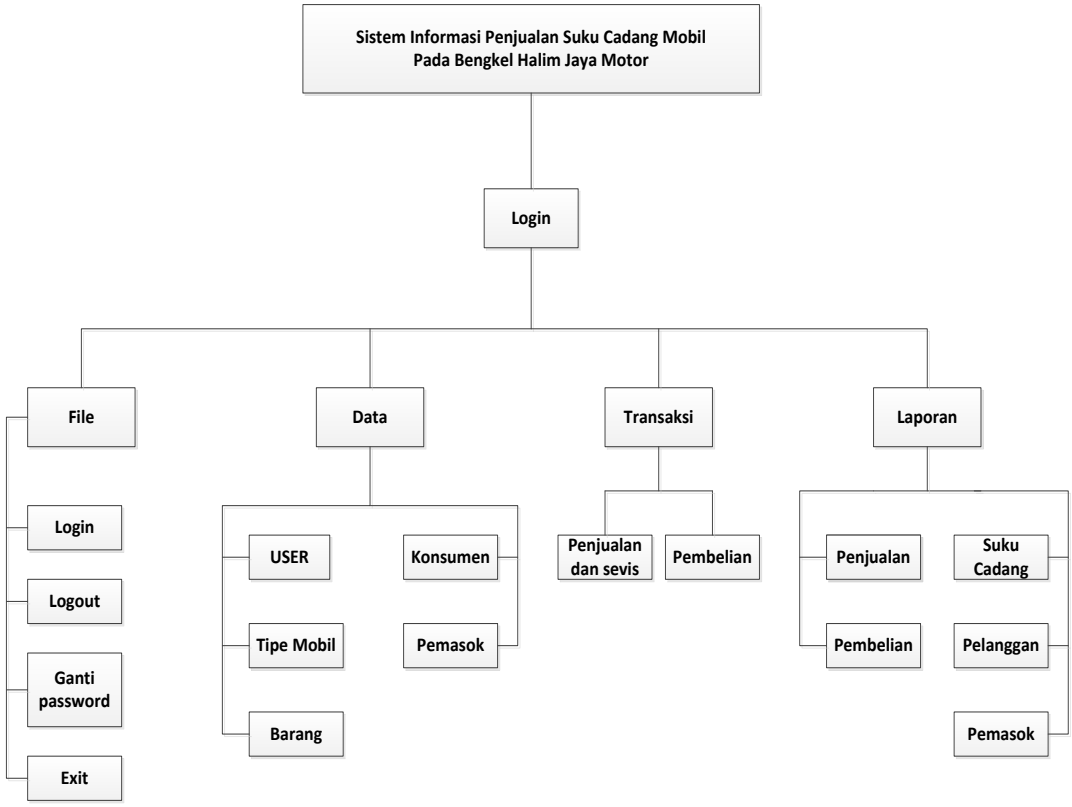
   Kodifikasi untuk kode konsumen didalam database ditulis dengan nama NoKonsumen. Dengan Format sesuai dengan no STNK.

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka merupakan perancangan yang dibuat untuk menjadikan gambaran sebelum aplikasi dibuat. Perancangan antarmuka terbagi menjadi dua yaitu perancangan struktur menu dan perancangan *input/output.*

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk umum dari suatu perancangan program aplikasi yang dapat memudahkan untuk melihat dan memfungsikan sesuai dengan kebutuhannya. perancangan struktur program aplikasi tersebut merupakan perancangan program secara keseluruhan baik dari tampilan menu aplikasi. Menu inputan, dan menu laporan. maksud dari struktur menu adalah untuk memberikan suatu deskripsi tentang program yang sedang dibuat. Berikut adalah struktur menu yang penulis buat :



Gambar 4.18 Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan *Input*

Perancangan Input ini bertujuan untuk mempermudah pemakai dalam menggunakan sistem dan agar *interface* yang terbentuk bersifat komunikatif sehingga tujuan dari pembuatan sistem informasi ini tercapai.

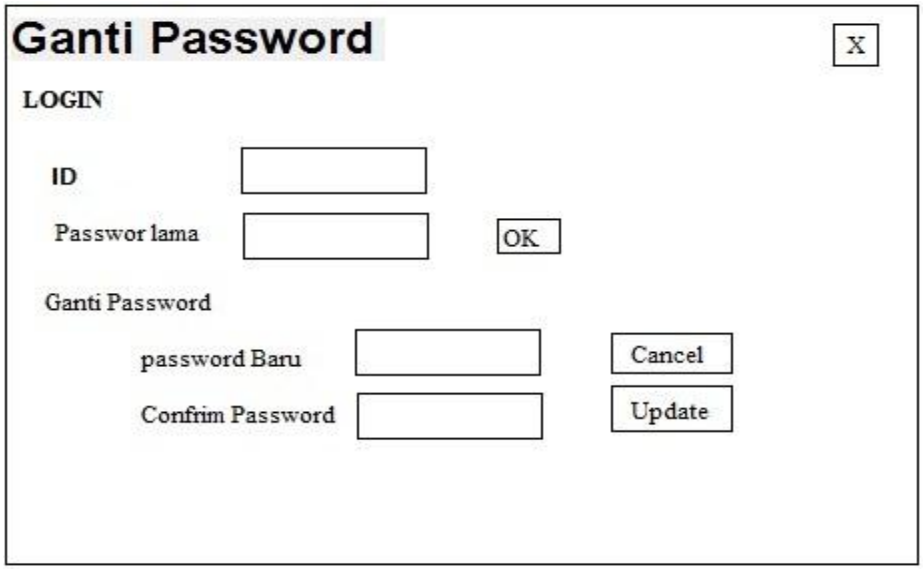
a. Perancangan *Login*

Sebelum menggunakan aplikasi *User* harus melakukan login terlebih dahulu dengan menginputkan *username* dan *password* juga memilih bagian.



Gambar 4.19 Perancangan *Input Login*

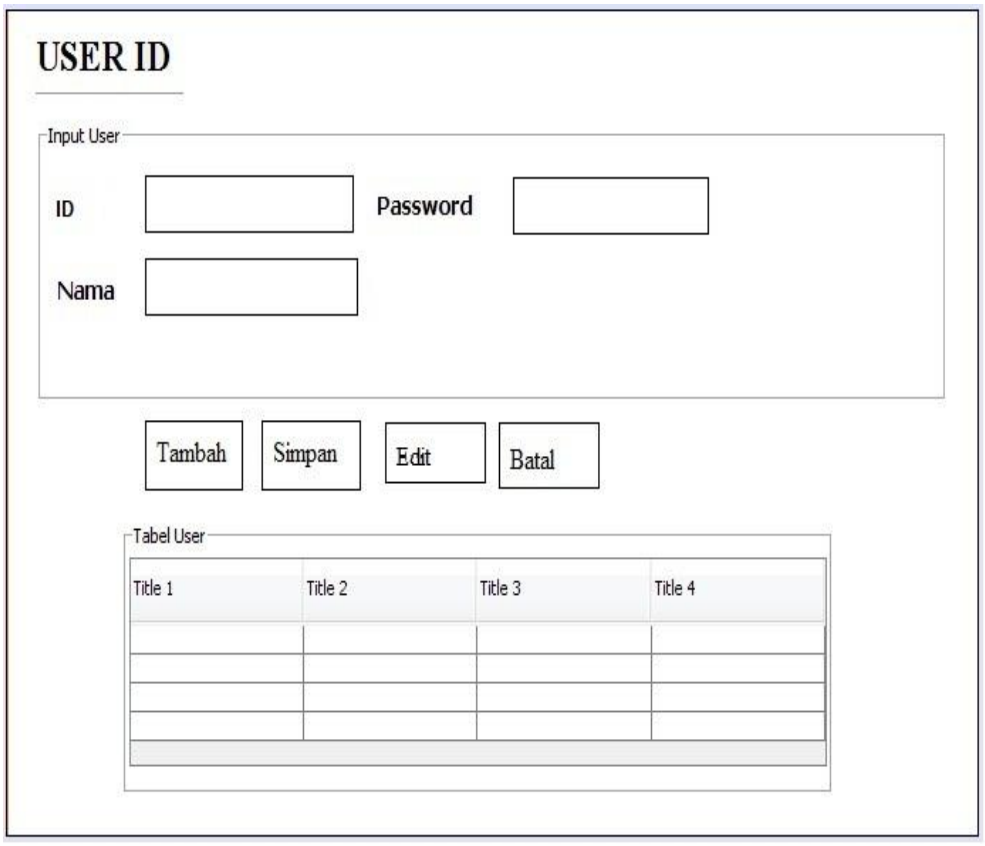
b. Perancangan *input* ganti *password*



Gambar 4.20 Perancangan *Input Ganti Password*

Perancangan form ini berisikan buton Ok berfungsi untuk memasukan password lamanya, buton update password yang berfungsi untuk mengupdate password lama menjadi password yang baru.

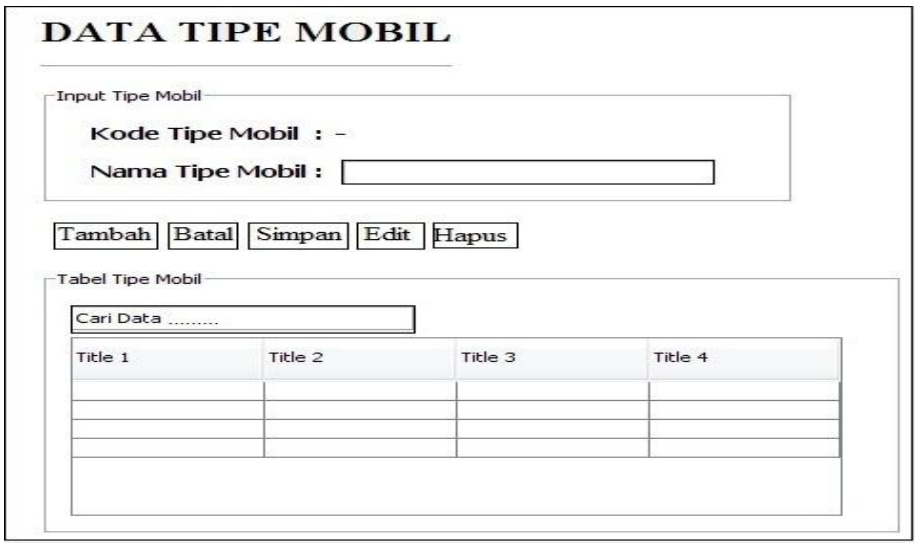
c. Perancangan *input (User)*



Gambar 4.21 Perancangan *Input User*

Perancangan form input User merupakan gambaran dari form User yang akan dibuat dalam program aplikasi. Form ini berisi field dari data User serta dilengkapi dengan tombol-tombol yang berguna untuk pengolahan data User, seperti tombol tambah untuk menambah data *User* baru, tombol edit untuk merubah data *User* yang telah tersimpan dan tombol-tombol lainnya.

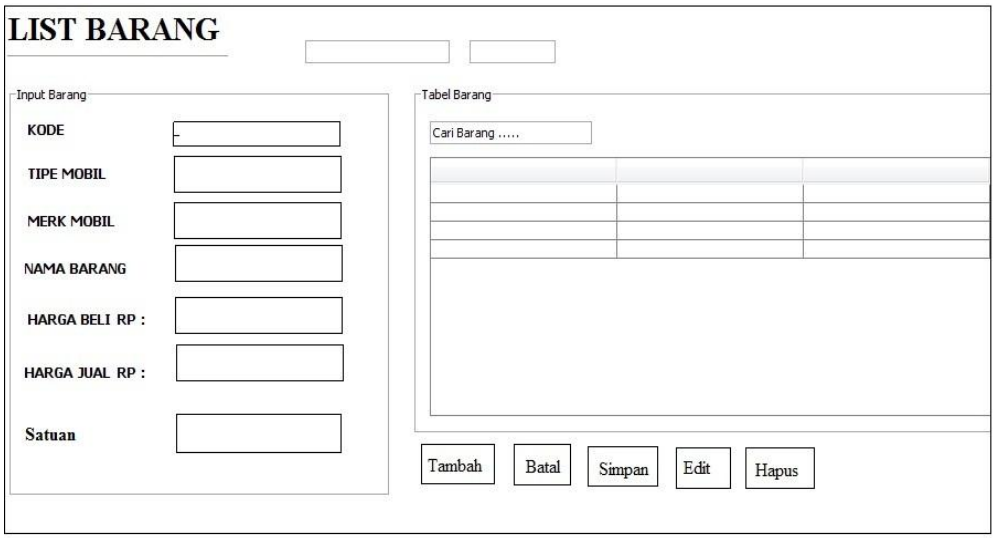
d. Perancangan *input* tipe mobil



Gambar 4.22 Perancangan Input Tipe Mobil

Perancangan form input data Tipe Mobil merupakan gambaran dari form input Tipe Mobil yang akan dibuat dalam program aplikasi. Form ini berisi field-field dari data transaksi Tipe Mobil.

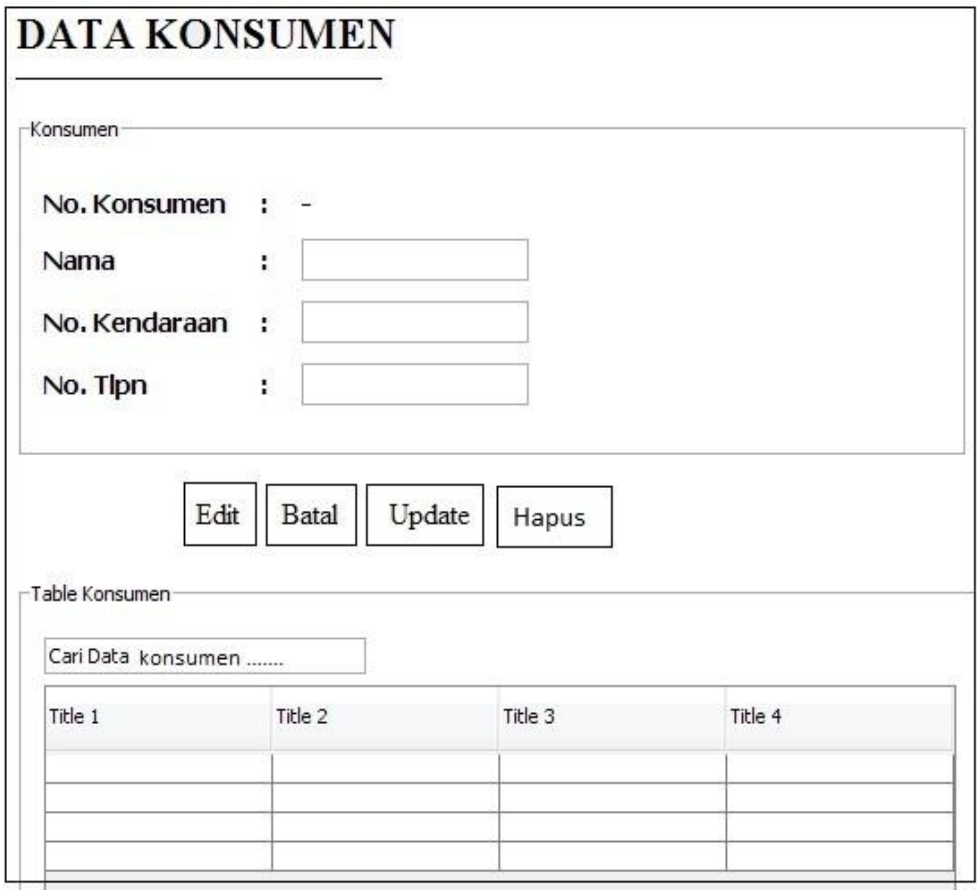
e. Perancangan *Input* barang



Gambar 4.23 Perancangan Input Barang

Perancangan form Input barang baru digunkan ketika perusahaan memiliki list barang baru yang akan dijual maupun dibeli dari pemasok.

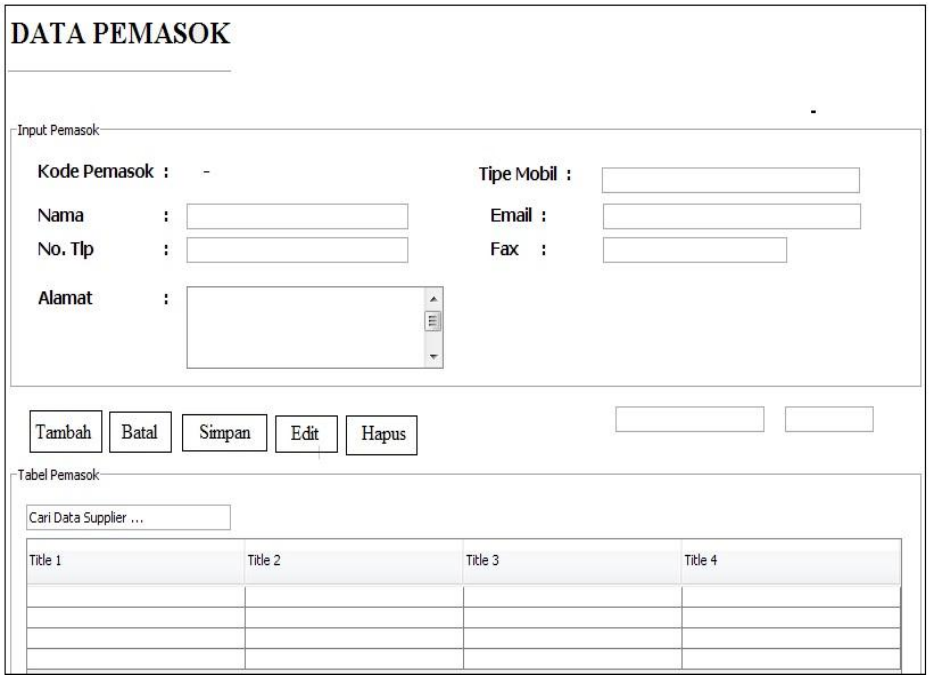
f. Perancangan *Input* Data Konsumen



Gambar 4.24 Perancangan Input Data Konsumen

Perancangan input data konsumen bertujuan untuk memasukan konsumen, yang berisi buton edit untuk merubah data konsumen yang ada didalam file konsumen dan buton batal untuk membatalkan perintah sebelumnya serta buton update.

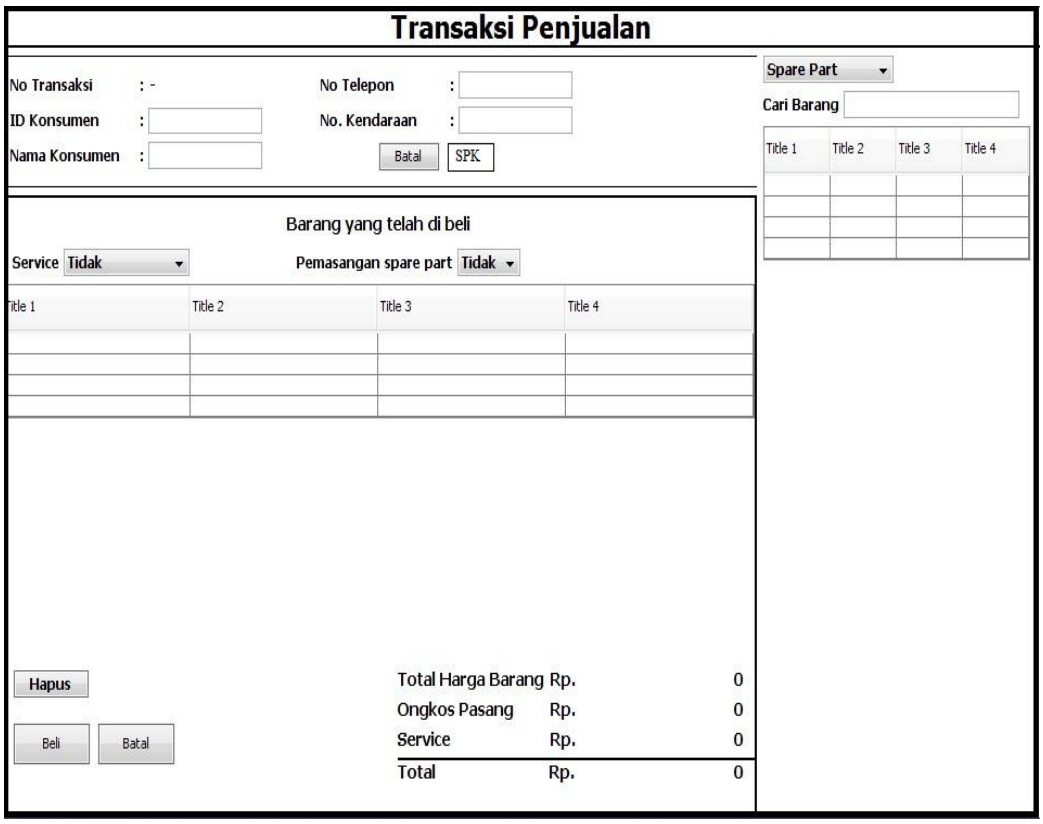
g. Perancangan *Input* Data Pemasok



Gambar 4.25 Perancangan Input Data Pemasok

Rancangan form input data pemasok merupakan gambaran dari form input pemasok yang akan dibuat dalam program aplikasi. Form ini berisi field-field dari data pemasok serta dilengkapi dengan tombol-tombol yang berguna untuk pengolahan data pemasok, seperti tombol tambah untuk menambah data pemasok baru, tombol edit untuk merubah data pemasok yang telah tersimpan dan tombol-tombol lainnya.

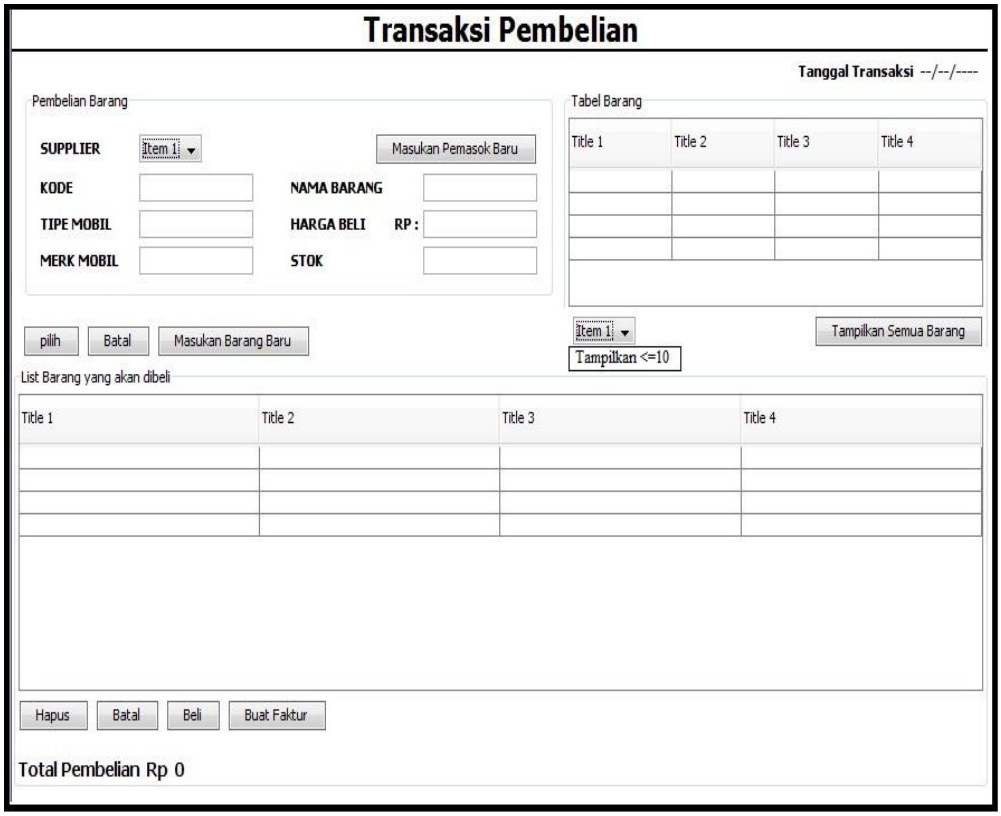
h. Perancangan *Input* Transaksi Penjualan



Gambar 4.26 Perancangan Input Transaksi Penjualan

Rancangan form input data transaksi penjualan merupakan gambaran dari form input penjualan yang akan dibuat dalam program aplikasi. Form ini berisi field-field dari data transaksi penjualan dan servis.

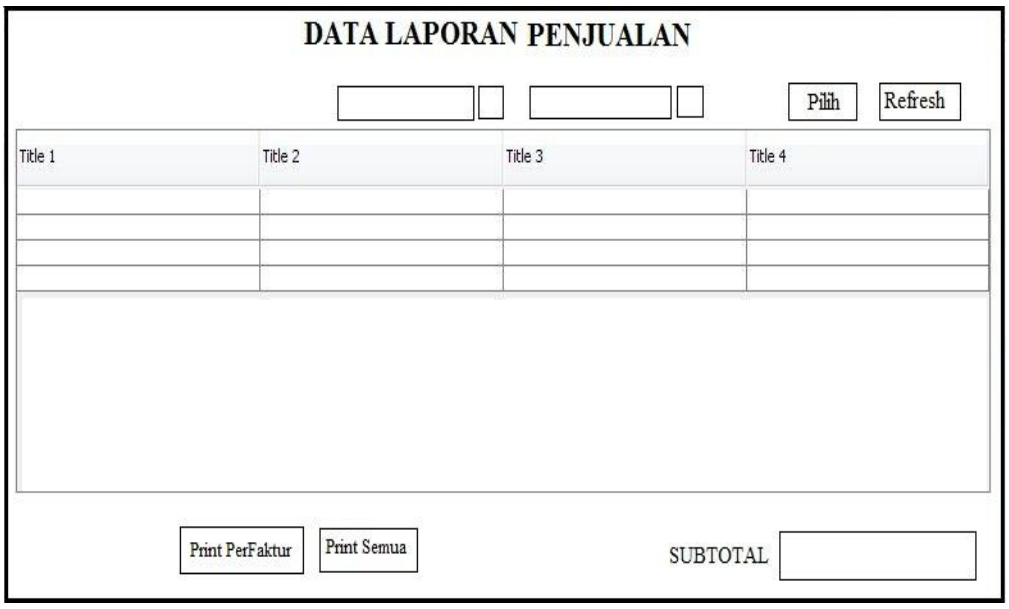
i. Perancangan *Input* Transaksi Pembelian



Gambar 4.27 Perancangan Input Transaksi Pembelian

Rancangan form input pembelian merupakan gambaran dari form pembelian yang akan dibuat dalam program aplikasi. Form ini berisi field-field dari data pembelian serta dilengkapi dengan tombol –tombol yang berguna untuk pengolahan data transaksi pembelian.

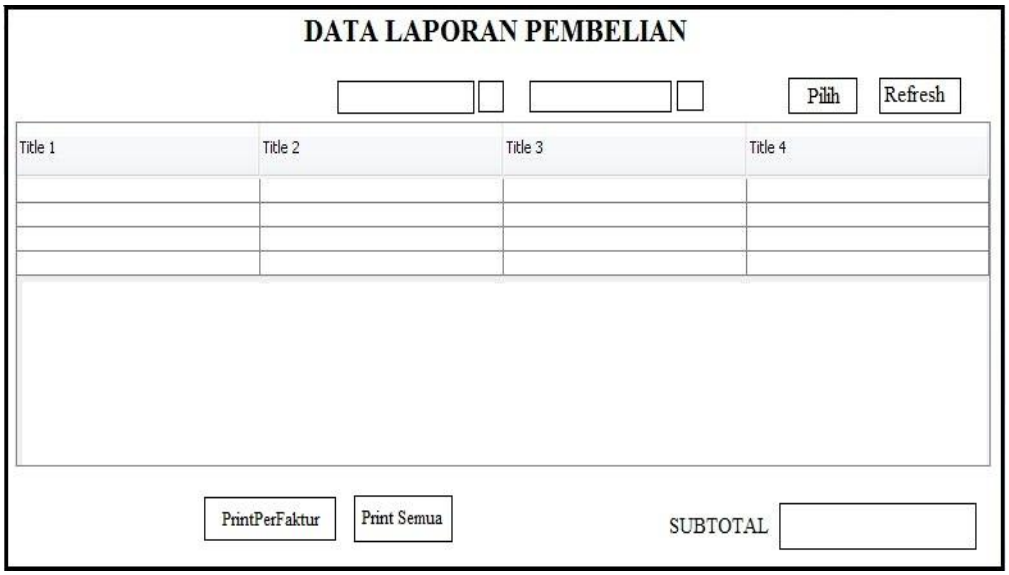
j. Perancangan input Laporan Penjualan PerPeriode



Gambar 4.28 Perancangan Input Laporan Penjualan PerPeriode

Perancangan input laporan penjualan perperiode berfungsi untuk mencetak data penjualan perperiode yang diambil didalam file detail penjualan.

k. Perancangan input Laporan Pembelian PerPeriode



Gambar 4.29 Perancangan Input Laporan Pembelian PerPeriode

Perancangan input laporan pembelian perperiode berfungsi untuk mencetak data pembelian perperiode yang diambil didalam file detail pembelian.

4.2.5.3. Perancangan *Output*

a. Output Laporan Penjualan

Bengkel Halim Jaya Motor

Faktur Penjualan

No Faktur :
No Konsumen :
Nama Konsume :

Kode Barang	Tipe Mobil	Merek Mobil	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total Penjualan
				Jasa Servis		
				Ongkos Pasang		
				Subtotal		

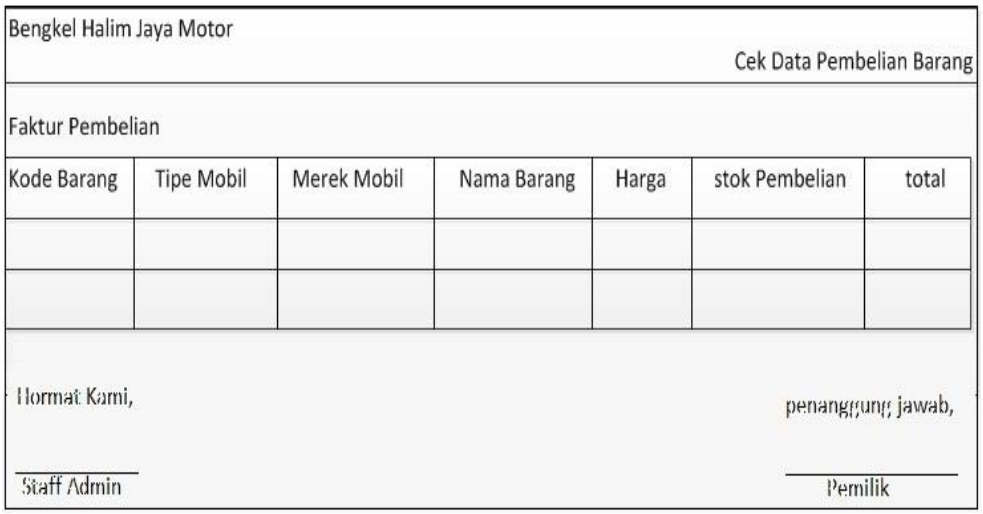
Hormat kami,

Staff Admin

Gambar 4.30 Output Laporan Penjualan

Output laporan penjualan ini berisi data penjualan yang tampil bila telah menginput transaksi penjualan dan diambil dalam file detail penjualan.

b. Output Laporan Cek Data Pembelian Barang



Bengkel Halim Jaya Motor

Cek Data Pembelian Barang

Faktur Pembelian

Kode Barang	Tipe Mobil	Merek Mobil	Nama Barang	Harga	stok Pembelian	total

Hormat Kami,

Staff Admin

penanggung jawab,

Pemilik

Gambar 4.31 Output Laporan Cek Data Pembelian Barang

Output laporan cek data pembelian barang ini berisi data pembelian yang akan dibeli oleh pihak bengkel dan akan tampil bila telah memilih barang yang akan dibeli lalu diberikan kepada pemilik.

c. Output Laporan Pembelian



Bengekel Halim Jaya Motor

Faktur Pembelian

No Faktur :
Nama Pemasok :
Tanggal Pembelian :

Kode Barang	Tipe Mobil	Nama Barang	Harga	Jumlah Beli	Total Pembelian

Subtotal :

Hormat Kami,

Staff Admin

Gambar 4.32 Output Laporan Pembelian

Output laporan pembelian ini berisi data pembelian yang tampil bila telah menginput transaksi pembelian dan diambil dalam file detail pembelian.

d. Output Laporan Data Barang (Suku Cadang)

Bengkel Halim Jaya Motor
Jln. Raya Cinunuk No. 108 Bandung

Data Barang (Suku Cadang)

No	Kode Brg	Tipe Mobil	Merek Mobil	Nama Barang	Tgl	Harga Beli	Harga Jual	Stock

Hormat Kami,

Staff Admin

Gambar 4.33 Output Laporan Data Barang

Output laporan Data Barang ini berisi data Suku Cadang yang ada dalam file barang, dan ditampilkan bila admin akan mencetak barang baru.

e. Output Laporan Data Konsumen

Bengkel Mobil Halim Jaya Motor
Jln. Raya Cinunuk No. 108 Bandung

Data Konsumen

No	No Konsumen	Nama Konsumen	No Kendaraan	No Tlp / Hp

Hormat Kami,

Staff Admin

Gambar 4.34 Output Laporan Data Konsumen

Output laporan data konsumen ini berisi data konsumen yang ada dalam file konsumen, dan ditampilkan bila admin akan mencetak data konsumen.

f. Output Laporan Data Pemasok

Bengkel Mobil Halim Jaya Motor
Jln. Raya Cinunuk No. 108 Bandung

Data Pemasok

Kode Tipe Mobil :
Nama Tipe Mobil :

Kode Pemasok	Nama Pemasok	Alamat	email	No Tlp / Hp	Fax

Hormat Kami,

Staff Admin

Gambar 4.35 Output Laporan Data Pemasok

Output laporan data pemasok ini berisi data-data pemasok yang ada dalam file pemasok, dan ditampilkan bila admin akan mencetak data pemasok.

g. Output Laporan Pembelian PerPeriode

Bengkel Mobil Halim Jaya Motor
Jln. Raya Cinunuk No.108 Bandung

Laporan Pembelian

Tanggal Pembelian :

Kode	No Faktur	Kode Barang	Nama Barang	Tipe Mobil	Merek Mobil	Harga beli	Jml beli	Total
							Subtotal	

Hormat kami,

Staff admin

Gambar 4.36 Output Laporan Pembelian PerPeriode

Output laporan pembelian perperiode ini berisi data pembelian yang tampil bila telah memasukan tanggal awal sampai dengan tanggal akhir dan diambil dalam file detail pembelian.

h. Output Laporan Pembelian PerFaktur

Bengkel Mobil Halim Jaya Motor
Jln. Raya Cinunuk No. 108 Bandung **Laporan Pembelian**

Kode Pemasok : Tanggal Pembelian :

Nama Pemasok :
No Faktur :

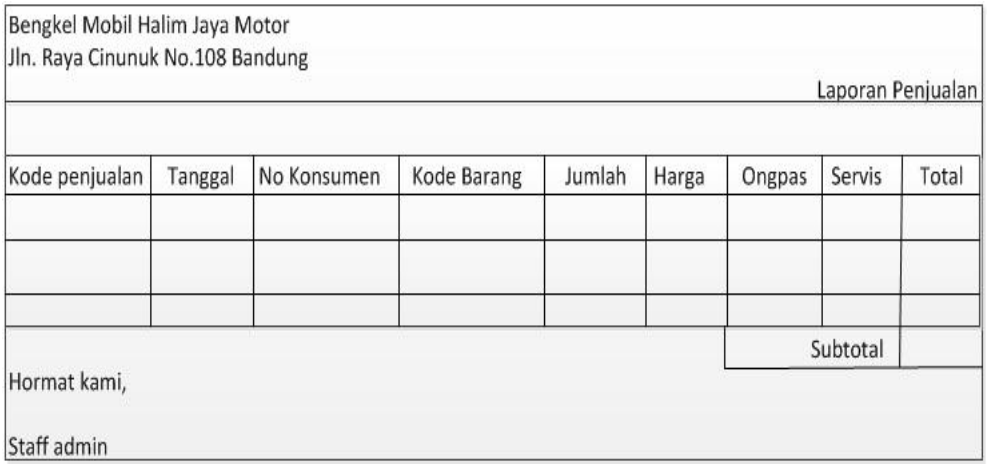
Kode Barang	Nama Barang	Tipe Mobil	Merk Mobil	Harga Beli	Jumlah Beli	Total
					Subtotal	

Hormat Kami,

Staff Admin

Gambar 4.37 Output Laporan Pembelian PerPerFaktur

i. Output Laporan Penjualan PerPeriode



Bengkel Mobil Halim Jaya Motor
Jln. Raya Cinunuk No.108 Bandung

Laporan Penjualan

Kode penjualan	Tanggal	No Konsumen	Kode Barang	Jumlah	Harga	Ongpas	Servis	Total

Subtotal

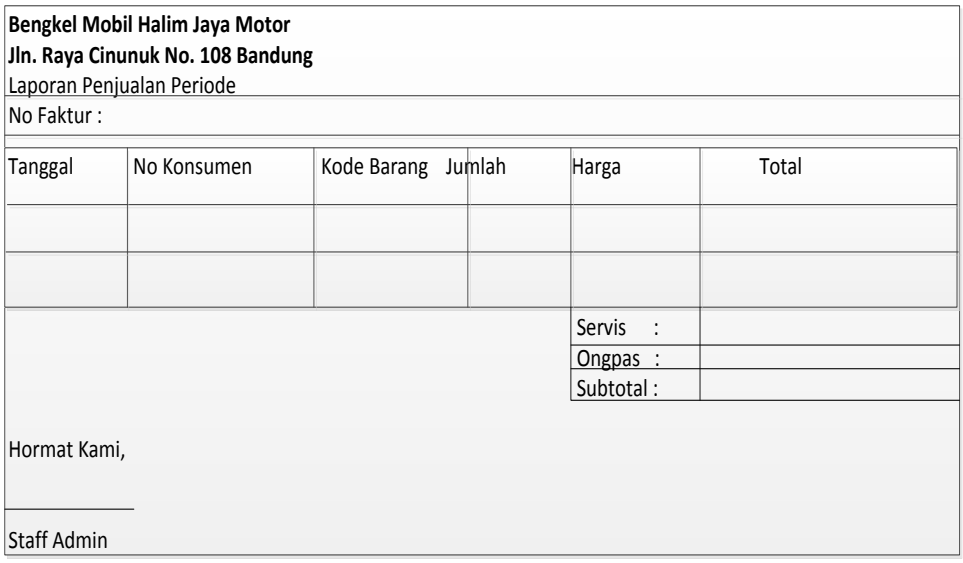
Hormat kami,

Staff admin

Gambar 4.38 Output Laporan Penjualan PerPeriode

Output laporan penjualan perperiode ini berisi data penjualan yang tampil bila telah memasukan tanggal awal sampai dengan tanggal akhir dan diambil dalam file detail penjualan.

j. Output Laporan Penjualan PerFaktur



Bengkel Mobil Halim Jaya Motor
Jln. Raya Cinunuk No. 108 Bandung
Laporan Penjualan Periode

No Faktur :

Tanggal	No Konsumen	Kode Barang	Jumlah	Harga	Total

Servis :
Ongpas :
Subtotal :

Hormat Kami,

Staff Admin

Gambar 4.39 Output Laporan Penjualan PerFaktur