BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisi sistem adalah menguraikan sistem informasi yang sedang berjalan secara utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengiderntifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan kebaikan-kebaikannya.

Analisis yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dijadikan landasan usulan perancangan sistem. Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang penulis lakukan, kegiatan pengolahan sistem di Sadulur Motor masih menggunakan konvensional yaitu masih adanya pencatatan data yang dilakukan secara manual.

Untuk lebih jelas tentang sistem informasi yang sedang berjalan adulur Motor, maka dalam analisis sistem ini akan dibahas mengenai analisis dokumen, analisis prosedur, Flowmap, Diagram Konteks, dan Data Flow Diagram sistem informasi jasa service dan inventory Sadulur Motor Bandung.

4.1.1 Analisi Dokumen

Adapun data-data yang digunakan dalam Sistem Informasi Jasa Service dan Inventory yang berjalan adalah sebagi berikut : 48

1. Nama dokumen :KTP

Sumber : Pelanggan

Fungsi : Mengetahui data pelanggan

Periode pembuatan : Pada saat melakukan service

Item data : Nik_Nama

2. Nama dokumen : Data Kerusakan

Sumber : Montir

Fungsi : Mengetahui kerusakan apa saja spare part di ganti

Priode pembuatan : Pada saat melakukan service

Item data : Nama_barang, Jumlah_barang

3. Nama Dokumen :Nota Pembelian

Sumber : Supplier

Fungsi : Bukti transaksi pembelian

Periode pembuatan : Pada saat melakukan transaksi pembelian pada supplier

Item data :Tgl, Nota_order, Jumlah_barang, Nama_barang, Harga, Jumlah_pembayaran

4. Nama dokumen : Nota pembayaran

Sumber : Administrasi

Fungsi : Bukti transaksi penjualan

Periode pembuatan : Pada saat melakukan transaksi penjualan barang

Item data : No_nota, Jumlah_Barang, Nama_barang, Harga, Jumlah_Pembayaran

5. Nama dokumen : Laporan Penjualan, Laporan Data Transaksi Service, Laporan Data Barang

   Sumber : Administrasi

   Fungsi : Sebagai laporan keluara masuknya barang

   Periode pembuatan : Pada saat pembuatan laporan

   Item data : tgl, Barang, Banyak, Harga.

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 oleh unit-unit organisasi khususnya dalam kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data.

Posedur-prosedur Sistem informasi jasa service dan inventory Sadulur Motor itu sendiri adalah sebagai berikut :

a. Prosedur system informasi jasa service

1. Customer memberikan KTP kepada bagian administrasi .
2. Administrasi mencatat data KTP customer untuk di tukar dengan nomor antrian.
3. Berdasarkan nomor antrian montir menanyakan keluhan yang bermasalah pada kendaraan.
4. Montir mengecek kerusakan pada kendaraan dan mencatat apa saja spare part yang diganti.

5. Setelah service selesai montir memberikan di data spare part dan data kerusakan apa saja yang diganti dan di perbaiki kepada customer.
6. Customer akan melakukan transaksi pembayaran kepada administrasi
7. Bagian administrasi menerima dan mencatat biaya service kendaraan dan spare part apa saja yang di beli untuk di arsipkan, kemudian administrasi memeberikan bukti pembelian kepada customer sebagai bukti transaksi.
8. Catatan yang di arsipan diserahkan kepada owner sebagai laporan penjualan.

b. Prosedur system informasi penjualan yang berjalan

1. Customer memberikan spesifikasi pada administrasi.
2. Administrasi mengecek ketesediaan barang.
   a. Jika barang tidak ada spesifikasi diserahkan kembali kepada customer.
   b. Jika barang ada maka administrasi membuat nota pembayaran rangkap 2 rangkap , 1 untuk customer dan 1 lagi untuk administrasi sebagai arsip untuk laporan.
   3. Administrasi membuat laporan pejualan yang akan di laporkan kepada owner untuk di arispkan.

c. Prosedur system informasi inventory yang berjalan

1. Owner mengecek ketersediaan barang dagang sesuai stock minimum kemudian melakukan pemesanan berupa PO.
2. Owner memesan barang pada supplier sesuai dengan catatan barang yang di perlukan / PO dengan catatan kekurangan barang /PO.

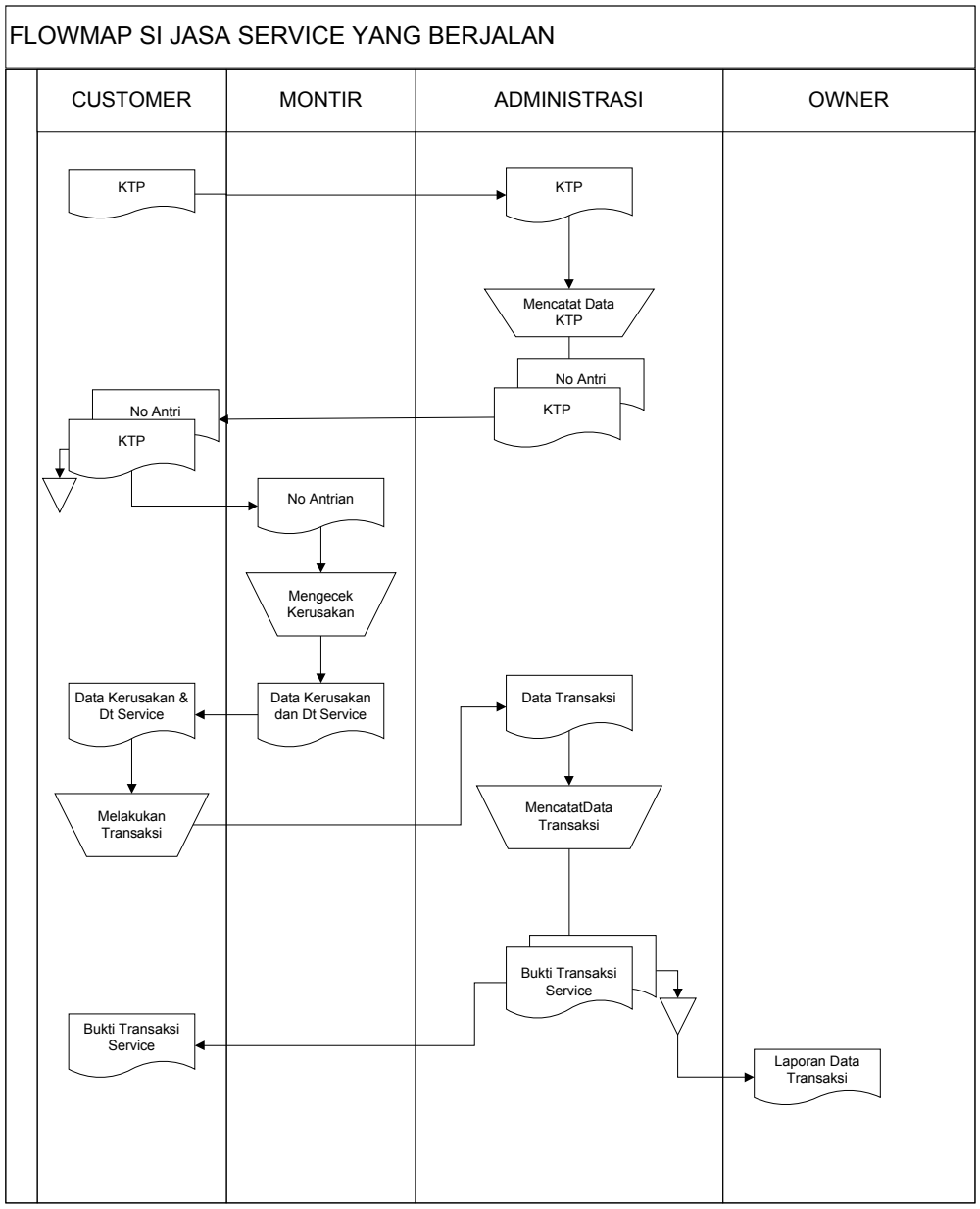
a. Jika tidak tersedia maka supplier akan memeberikan PO tidak terpenuhi kepada owner.
b. Jika barang tersdia PO akan diproses dan supplier akan mengirimkan PO yang terpenuhi.

3. Supplier mengirimkan barang sesuai dengan PO yang diminta beserta bukti pembelian atau nota pembelian.
4. Barang dan nota pembelian di terima bagian administrasi .
5. Bagian administrasi menerima barang dan melakukan transaksi dengan memberikan nota pembayaran kepada supplier.
6. Bagian administrasi mencatat penambahan barang pada data barang baru untuk diarsipkan.
7. Arsip data barang baru di laporkan kepada owner.
8. Owner melakukan pengecekan ketersedian barang keseluruhan.

4.1.2.1 Flow Map Prosedur Sistem yang Berjalan

Flow map merupakan gambaran bagaimana prosedur yang sedang dijalankan. Berikut sistem flow map yang berjalan di Bengel Sadulur Motor :

a. Flowmap procedure system informasi jasa service yang berjalan

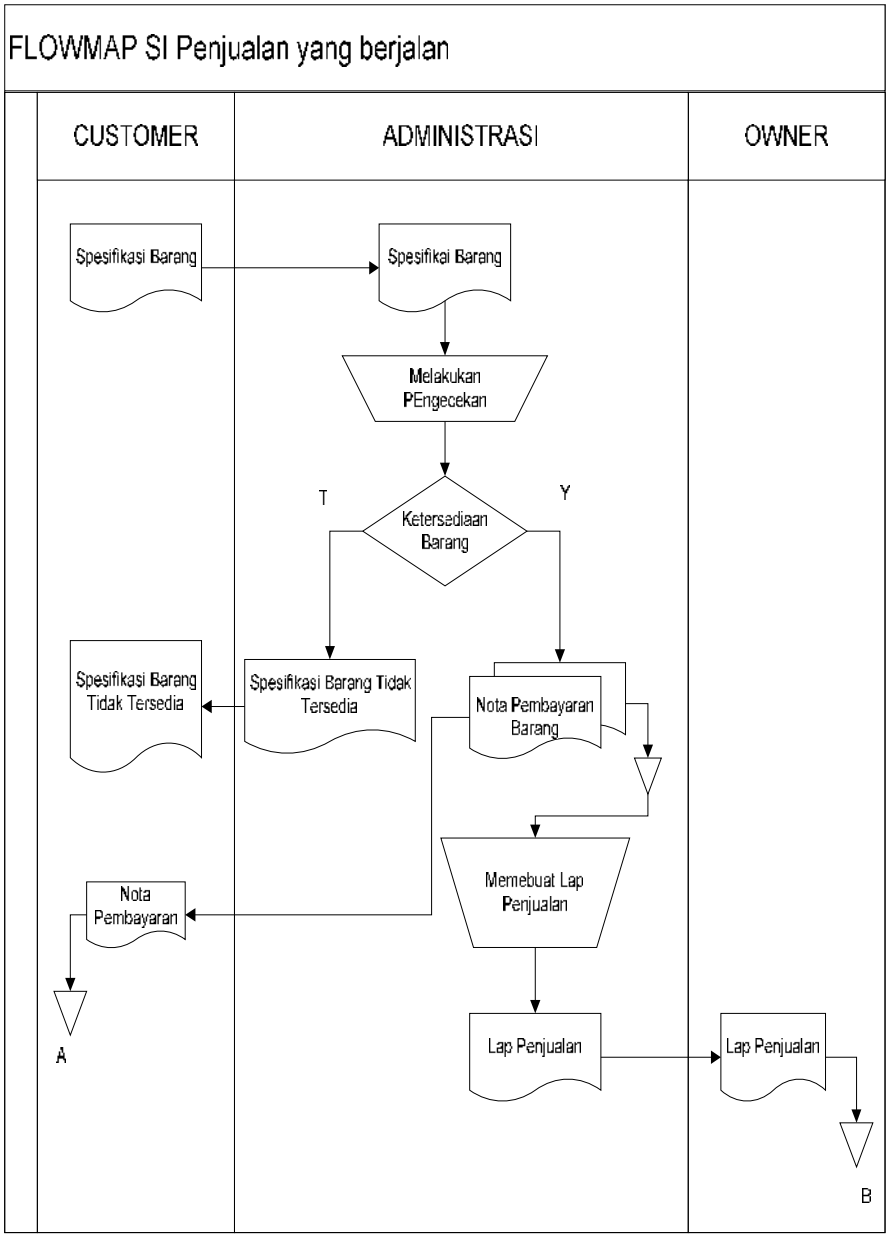


Gambar 4.1 flow map sistem informasi jasa service yang sedang berjalan di bengkel Sadulur Motor

Keterangan :

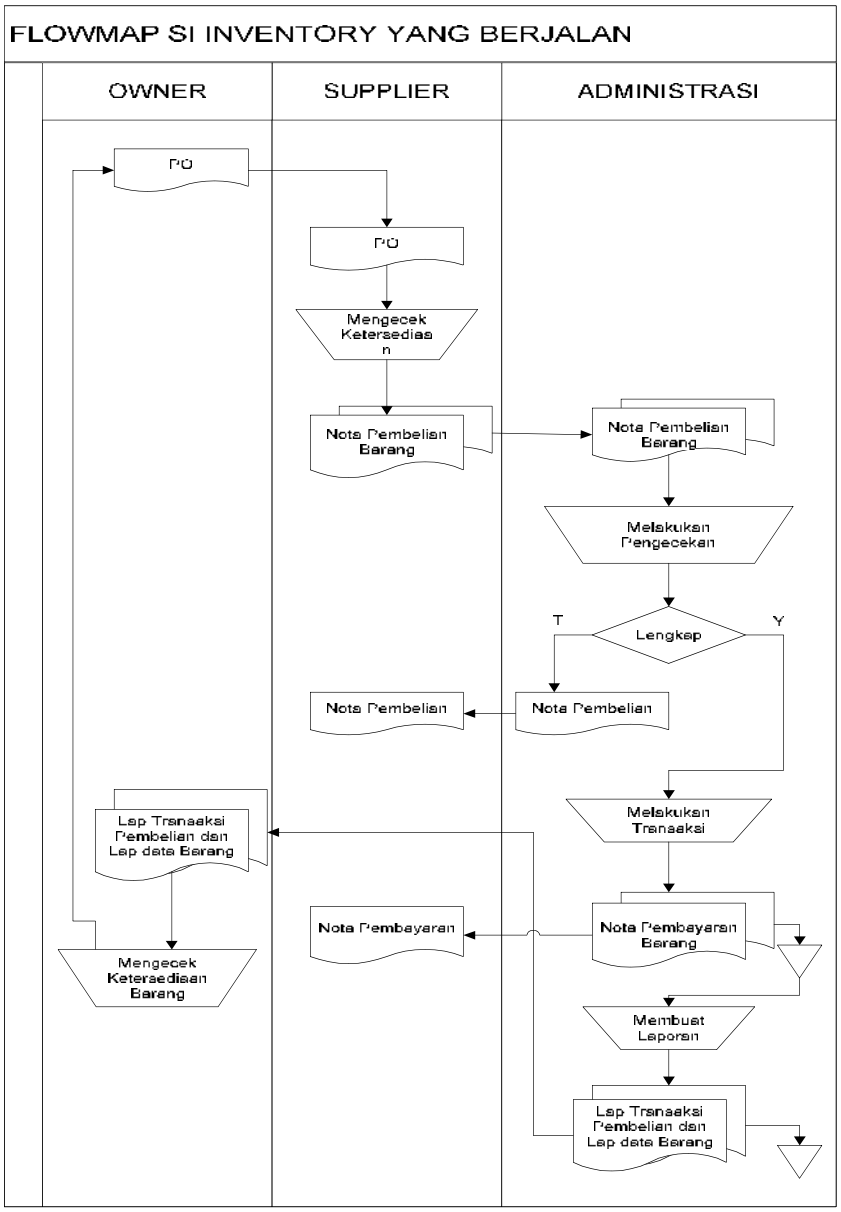
KTP : Kartu Tanda Penduduk

b. Flowmap procedure system informasi penjualan yang berjalan



Gambar 4.2 flow map sistem informasi Penjualan yang sedang berjalan di bengkel Sadulur Motor

c. Flowmap procedure system informasi Inventory yang berjalan



Gambar 4.3 flow map sistem informasi Inventory yang sedang berjalan di bengkel Sadulur Motor

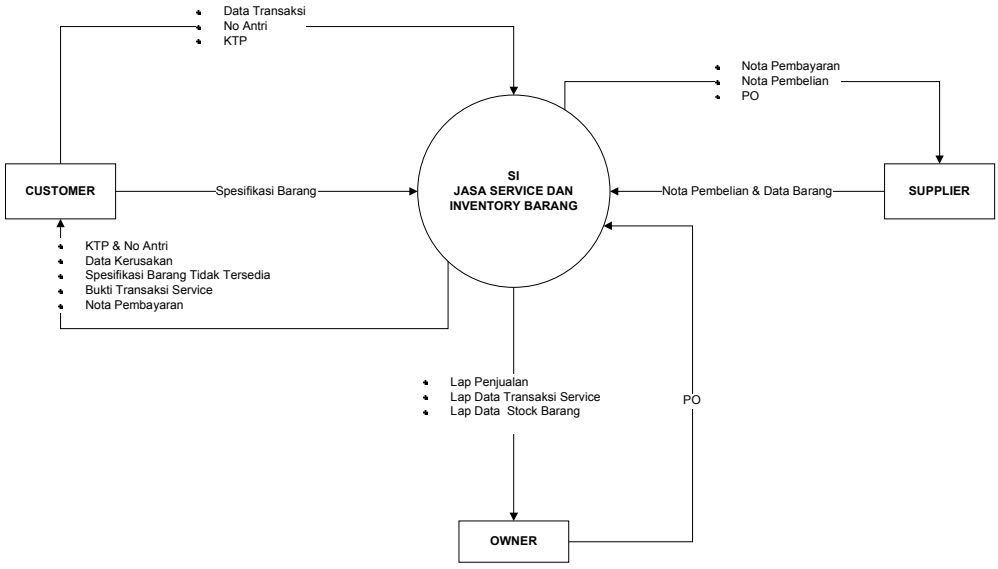
Keterangan :

PO : Purchase order

4.1.2.2 Diagram Konteks Sistem yang Berjalan

Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan, termasuk menggambarkan aliran data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut.

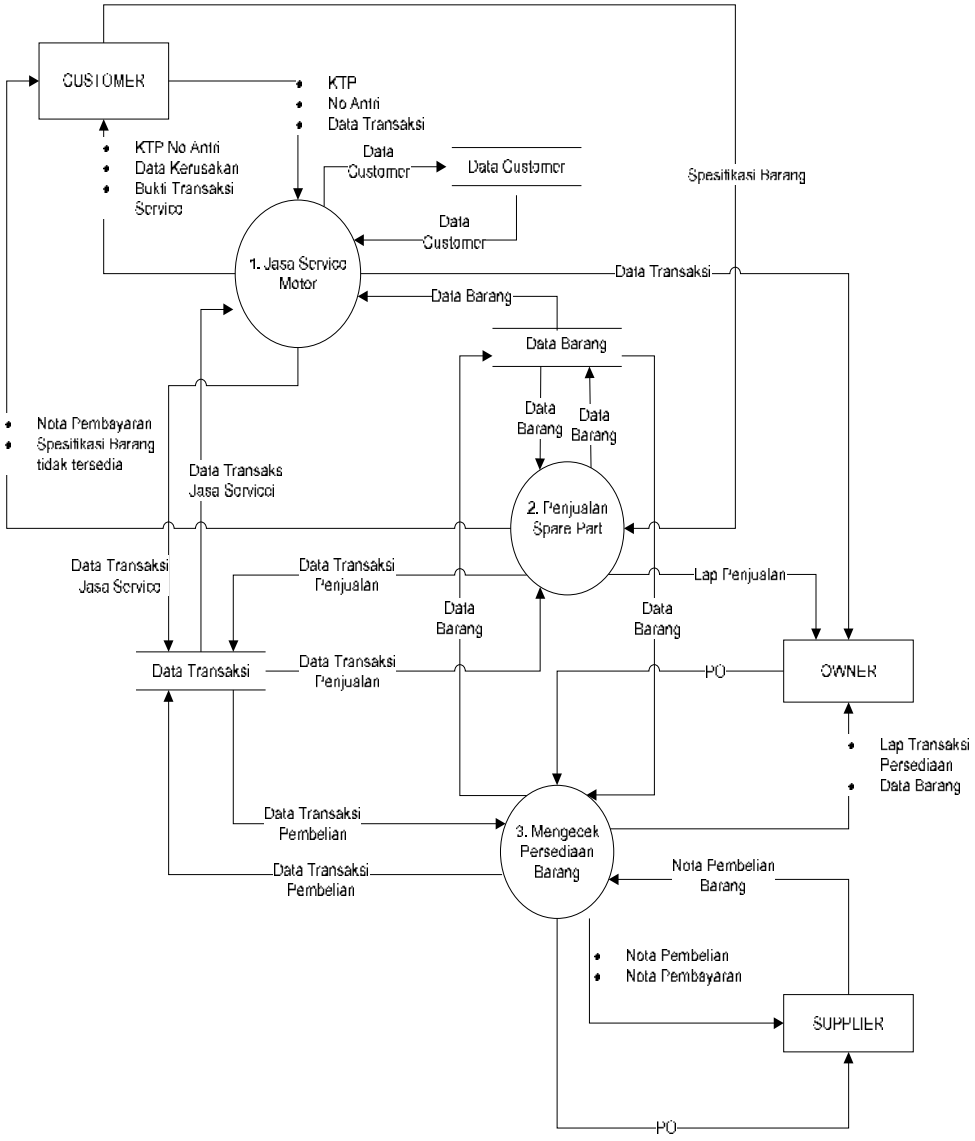
Dari gambar flow map diatas dapat digambarkan diagram konteks sebagai berikut :



Gambar 4.4 diagram konteks sistem informasi Jasa Service yang sedang berjalan di bengkel Sadulur Motor

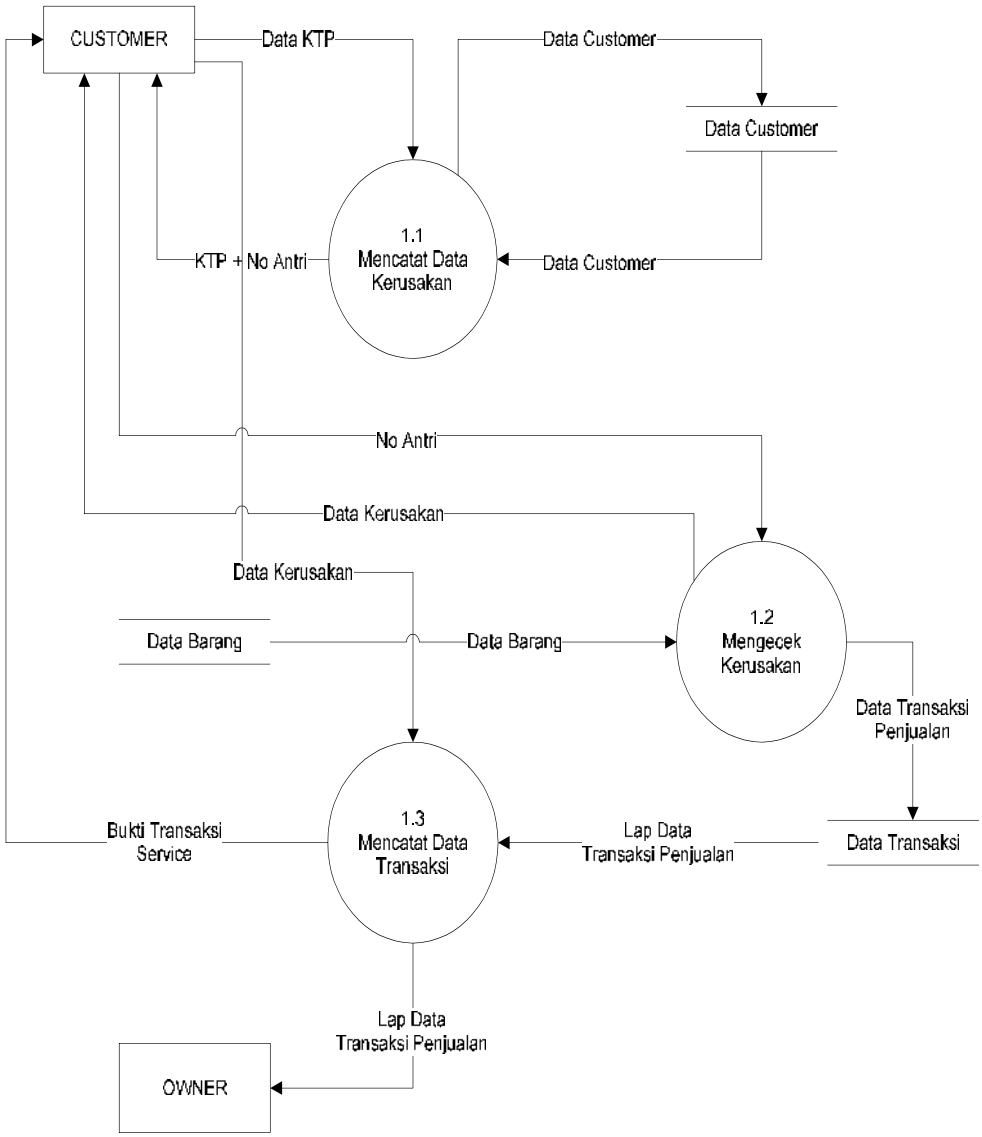
4.1.2.3 Data Flow Diagram

Diagram mengangkat suatu logika sistem, ada beberapa cara untuk menggambarkannya, diantaranya yaitu DFD. Berdasarkan flow map dan diagram konteks diatas dapat dibuat data flow diagram level I sebagai berikut:



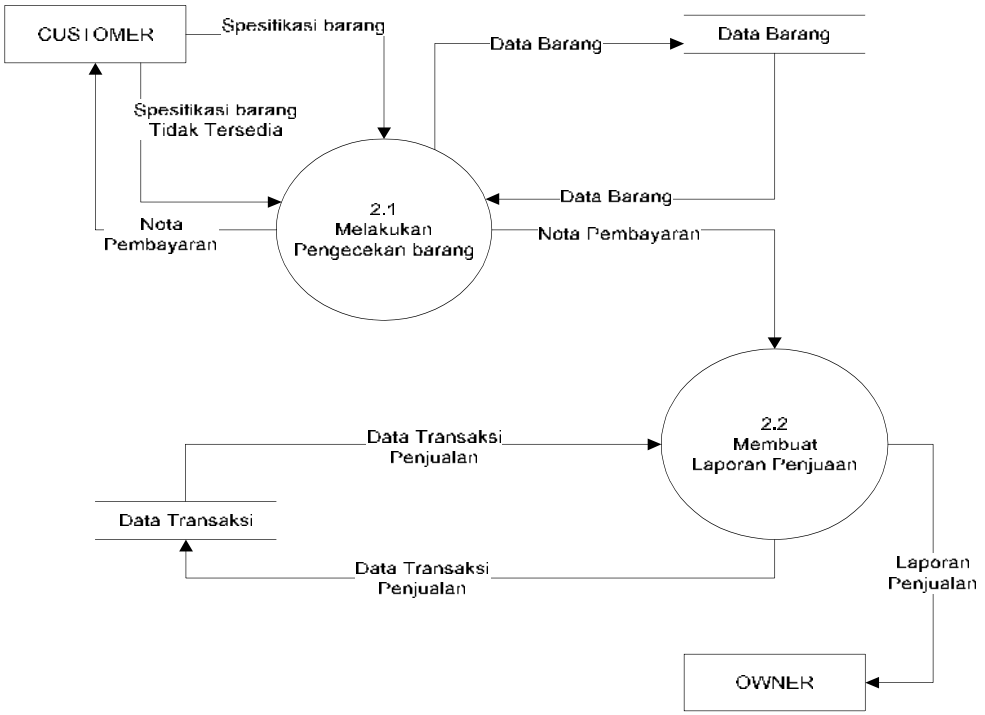
Gambar 4.5 DFD Level 1 sistem informasi jasa service dan inventory yang sedang berjalan di bengkel Sadulur Motor

a. Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 Sistem Informasi Jasa Service Dan Inventorty Sadulur Motor.



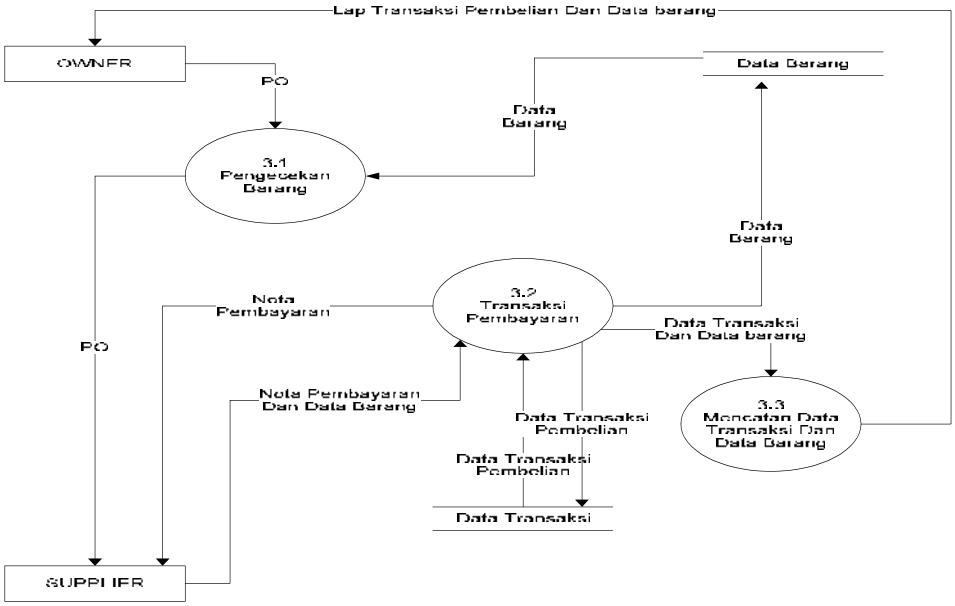
Gambar 4.6 data flow diagram level 2 proses 1 Pengelolaan Jasa Service

b. Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 Sistem Informasi Jasa Service Dan Inventorty Sadulur Motor.



Gambar 4.7 data flow diagram level 2 proses 2 Pengelolaan Penjualan.

c. Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 Sistem Informasi Jasa Service Dan Inventorty Sadulur Motor.



Gambar 4.8 data flow diagram level 2 proses 3
Pengelolaan Inventory

4.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah dianalisa ada beberapa kelemahan dari sistem informasi yang sedang berjalan diantaranya :

1. Dalam pengolahan data, karena sistem yang berjalan masih menggunakan konvensional maka ada beberapa pengolahan data yang belum menggunakan sistem database, dan masih menggunakan pencatatan secara manual yang dapat menyebabkan ketidakefisienan.

2. Belum terintegrasinya penyimpanan data dengan baik, sehingga pencarian data menjadi kurang efektif dan rentan akan kesalahan.
3. Adanya kesulitan dalam pembuatan laporan karena tidak semua data disimpan dalam satu database sehingga memerlukan waktu untuk mencari data tertentu.
4. Belum efektifnyaa pemberitahuan data barang pada pelanggan dan kurang efisiennya proses pemesanan barang yang dilakukan pelanggan.

4.2 Usulan Perancangan Sistem

Setelah menganalisa dan mengevaluasi sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah tersebut dapat dibuat suatu sistem informasi jasa service dan inventory spare part barang dengan menggunakan sistem yang lebih baik dengan memakai perangkat lunak sehingga dapat membantu dalam menyelesaikan masalah yang ada.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan dari perancangan sistem ini adalah:

1. Membuat perangkat lunak sistem Informasi jasa service dan inventory yang mampu menangani data dalam jumlah besar dan proses cepat serta terintegrasi dengan bagian lainnya.
2. Mengatasi kelemahan-kelemahan yang terjadi pada sistem yang belum terkomputerisasi.
3. Menyediakan informasi yang tepat bagi yang memerlukannya .
4. Membuat laporan yang cepat dan akurat bagi pihak yang memerlukannya

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem informasi jasa service dan inventory spare part yang terkomputerisasi. Usulan perancangan yang dilakaukan adalah merubah Sistem Informasi Jasa Service dan Inventory barang yang masih konvensional menjadi terkomputerisasi dan terintegrasi dengan *database*, yang berguna bagi penyimpanan data dengan jumlah relatif banyak sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pencarian, pengubahan serta penghapusan data.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang diusulkan

Berikut ini adalah penjelasan mengenai proses Sistem Informasi jasa service dan inventory yang diusulkan:

Perancangan procedure yang di usulkan Berikut ini adalah penjelasan mengenai proses system informasi jasa service dan inventory pada Sadulur Motor.

a. Perancangan prosedur jasa service yang di usulkan.

1. Pelanggan membawa motor yang akan di service dan memberikan data KTP kepada pihak administrasi
2. Administrasi menginput data KTP yang akan di jadikan sebagai data pelanggan dan di simpan kedalam databases.
3. Adminstrasi mencetak no service lalu memberikan nomor service kepada pelanggan
4. Pelanggan memberikan nomor service sesuai urutannya kepada montir.
5. Montir mengecek kerusakan pada motor dan melakukan penggantian spare part apabila di perlukan. Montir akan mencatat data kerusakan

dan data penggantian spare part yang akan diberikan kepada pelanggan berikut dengan nomor antrian.

6. Pelanggan memberikan data kerusakan, data penggantian spare part dan nomor antrian kepada administrasi.
7. Administrasi menginput data kerusakan dan data penjualan barang yang akan di simpan dalam databases, mencetak struk service dan penjualan sparepart yang akan di berikan pada pelanggan.
8. Owner dapat mengecek laporan service kendaraan langsung pada system berdasarkan akses masing-masing.

b. Perancangan prosedur system informasi penjualan yang di usulkan.

1. Pelangan memberikan spesifikasi barang yang akan di beli kepada administrasi.
2. Administrasi akan mengecek stock data kedalam system.
    a. Apabila spesifikasi barang tidak tersedia maka administrasi mengembalikan spesifikasi barang tidak tersedia kepada customer.
    b. Apabila spesifikasi barang tersedia maka adminstrasi akan menginput data penjualan barang dan data transaksi pembyaran ke dalam databases.
3. Administrasi mencetak struck pembayaran atau nota pembayaran yang akan di berikan kepada pelanggan.
4. Administrasi dapat mengecek laporan penjualan spare part sebagai bukti.

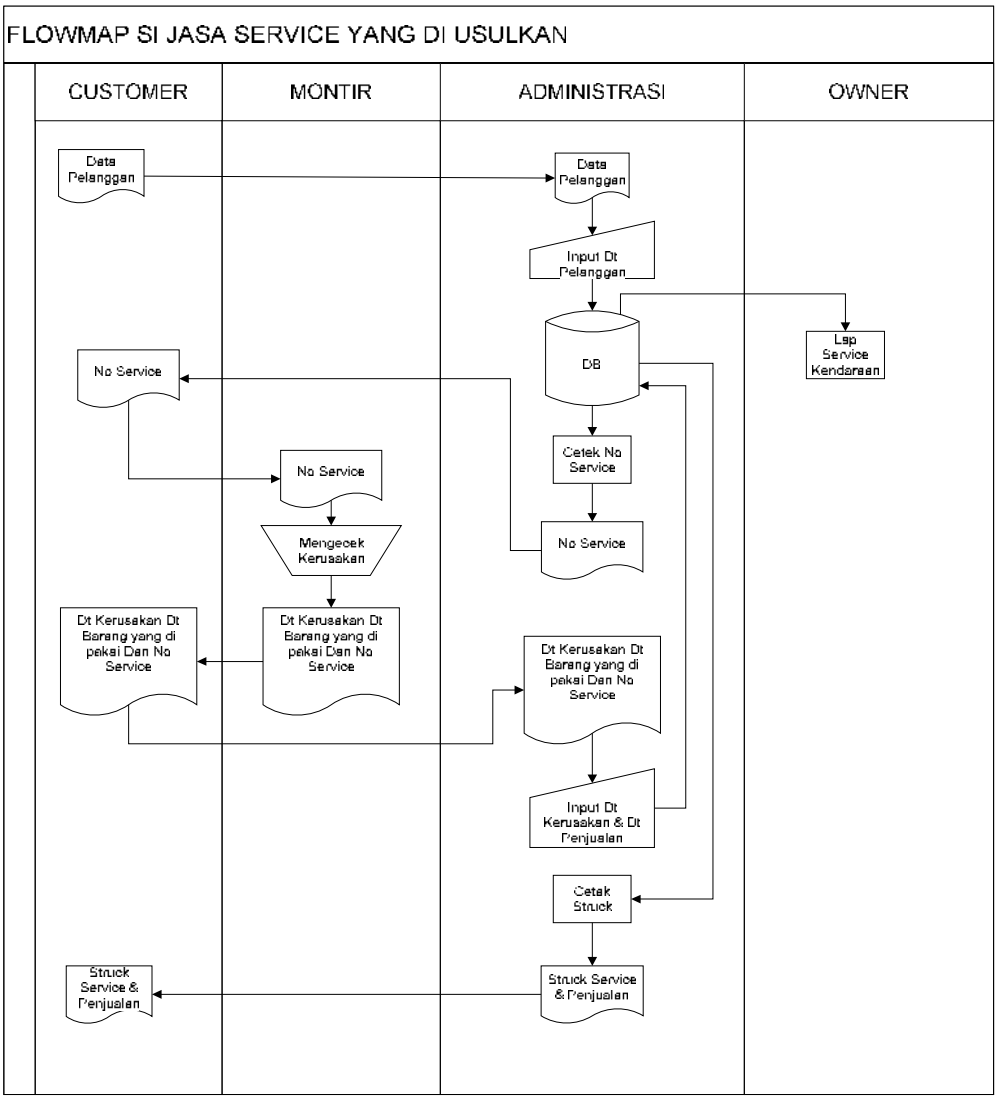
5. Administrasi memcetak laporan penjualan rangkap 2, 1untuk owner 1 lagi untuk administrasi sebagai arsip untuk laporan.
6. Owner dapat mengakses sisitem secara langsung sesuai akses yang di miliki untuk mengetahui laporan penjualan spare part.

c. **Perancangan prosedur system informasi inventory yang di usulkan**.

1. Administrasi membuat purchase order yang akan di kirimkan pada supplier sesuai data stock barang.
2. Supplier mengecek nota barang dan data barang yang di pesan oleh administrasi.
3. Administrasi melakukan pengecekan barang apakah sesuai dengan pemesanan yang di minta.
    a. Jika barang tidak lengkap nota pembelian akan di berikan kembali kepada supplier.
    b. Jika barang lengkap adminstrasi akan melakukan transaksi pembayaran dan memberikan nota pembayaran pada supplier.
4. Administarsi akan menginput data barang dan transaksi pembayaran pada sistem yang akan di simpan di dalam databases.
5. kemudian adminstrasi dapat mencetak data stok barang minimum untuk membuat PO dan mencetak PO dan di berikan kepada owner.
6. Owner dapat mengecek laporan pembelian spare part dan laporan stok minimum barang pada sistem tersebut.

4.2.3.1 Flow Map Sistem Informasi Jasa Service Dan Inventory yang di Usulkan.

a. Flow Map Jasa Service yang di usulkan

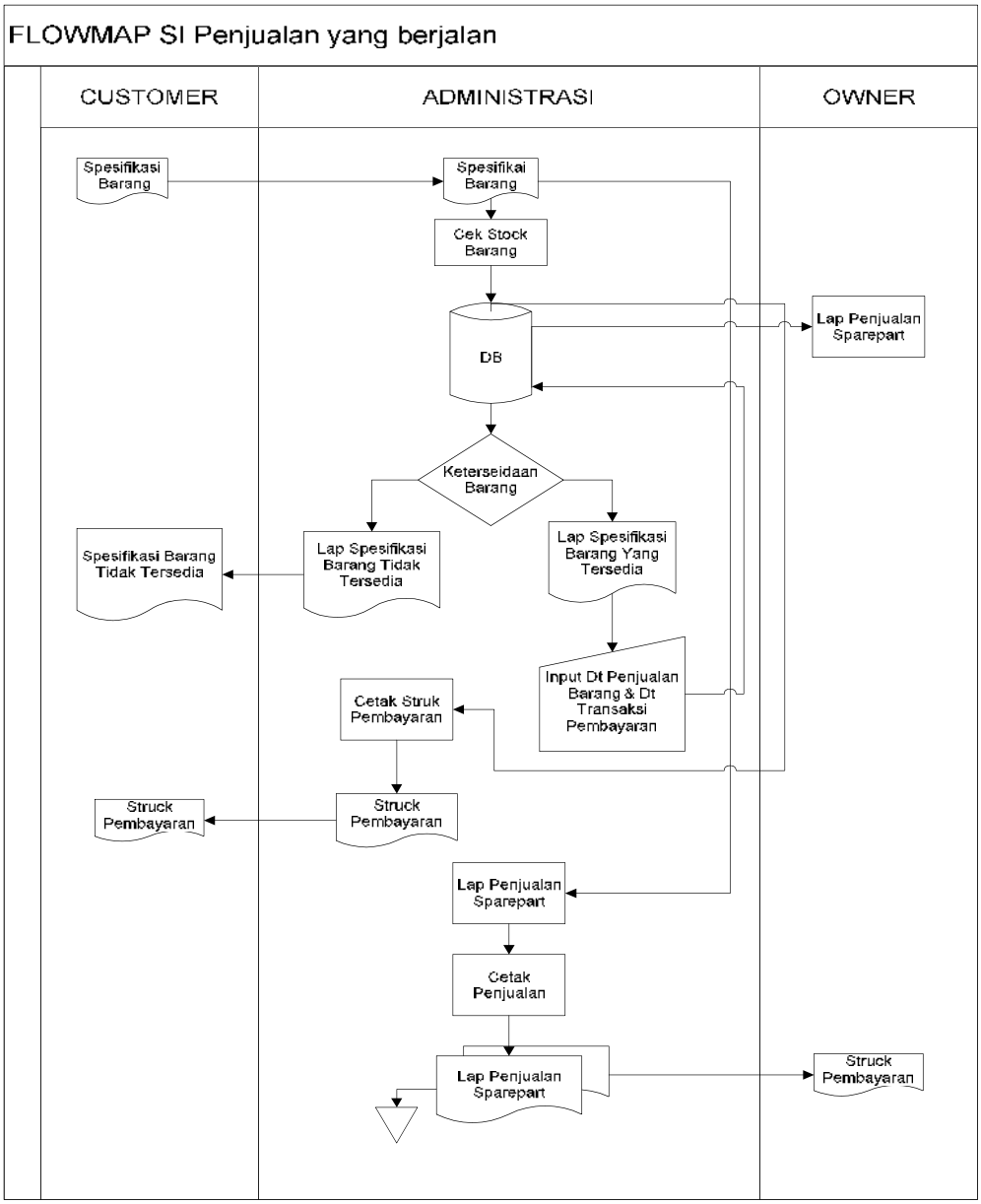


Gambar 4.9 flow map sistem informasi jasa service yang di usulkan di bengkel Sadulur Motor

Keterangan :

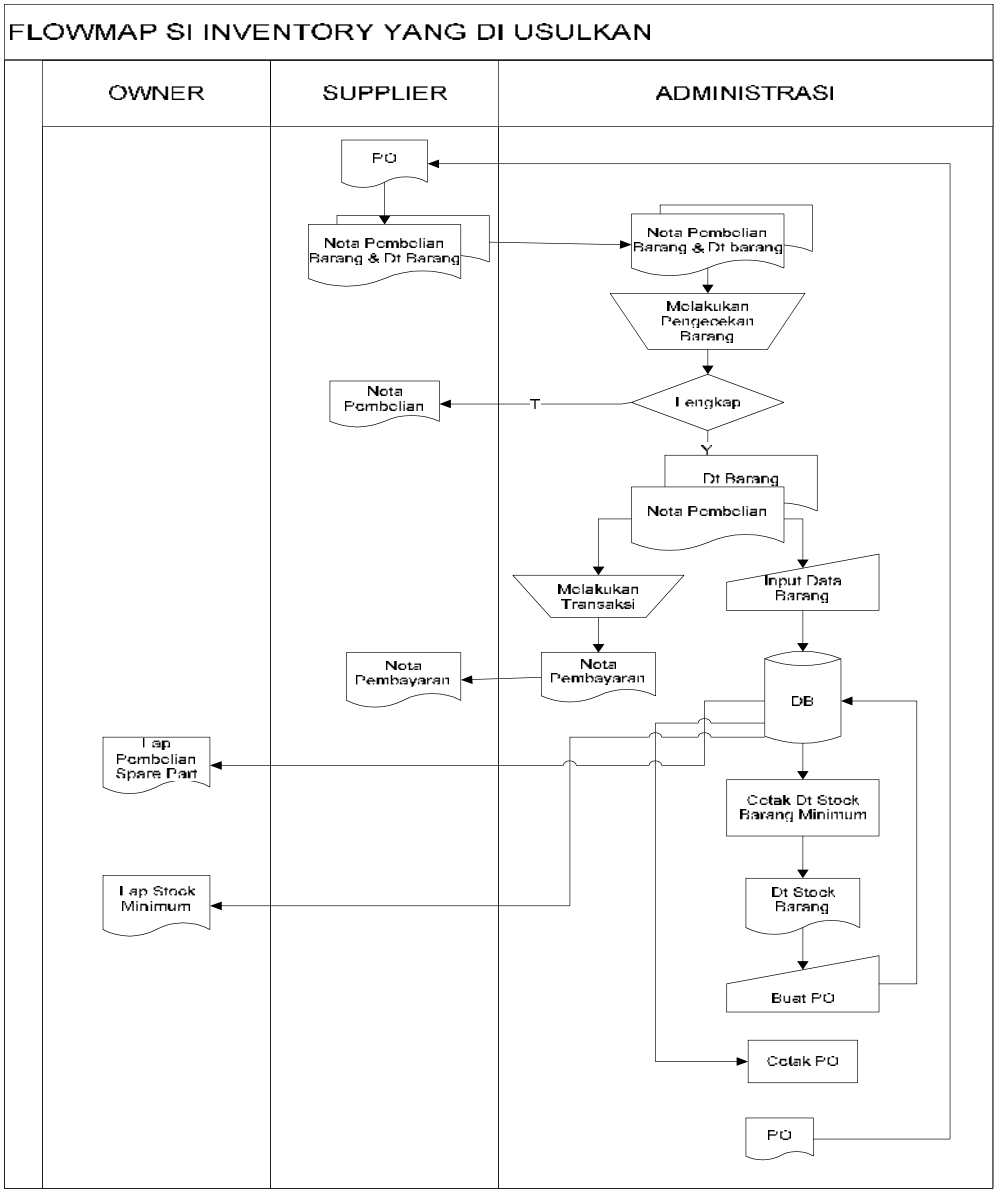
KTP : Kartu Tanda Penduduk

b.. Flow Map Penjualan yang di usulkan



Gambar 4.10 flow map sistem informasi Penjualan yang di usulkan di bengkel Sadulur Motor

c. Flow Map Inventory yang di usulkan



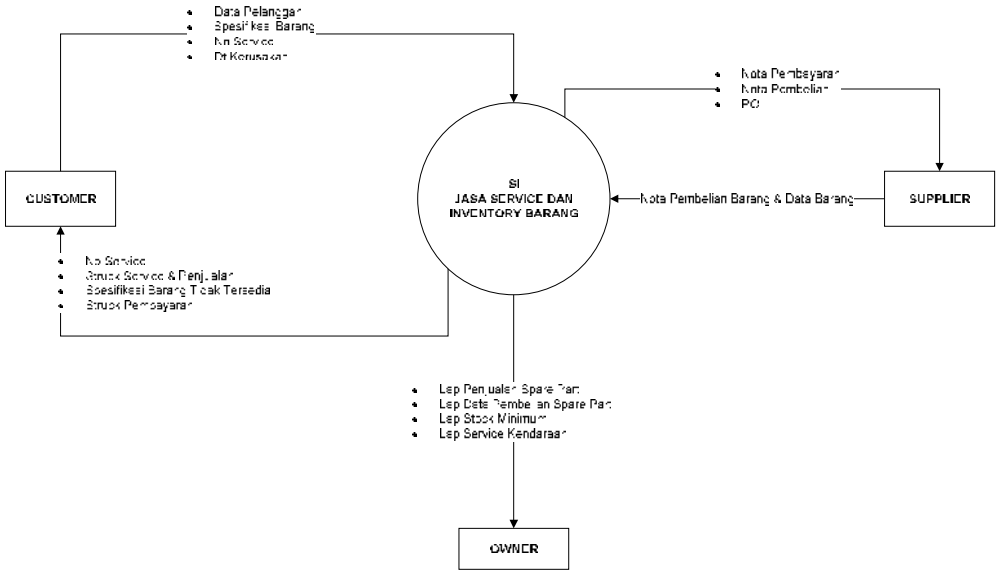
Gambar 4.11 flow map sistem informasi Inventory yang di usulkan di bengkel Sadulur Motor

Keterangan :

PO : Purchase order

4.2.3.2. Diagram kontek Yang di Usulkan

Diagram konteks adalah lingkup suatu sistem, yaitu keterkaitan sistem dengan lingkungan. Lingkup ini ditentukan dari besarnya pengaruh data yang diteriama dan informasi yang dihasilkan lingkungan ini diwakili oleh entitas-entitas luar, seperti halnya sebagai berikut:

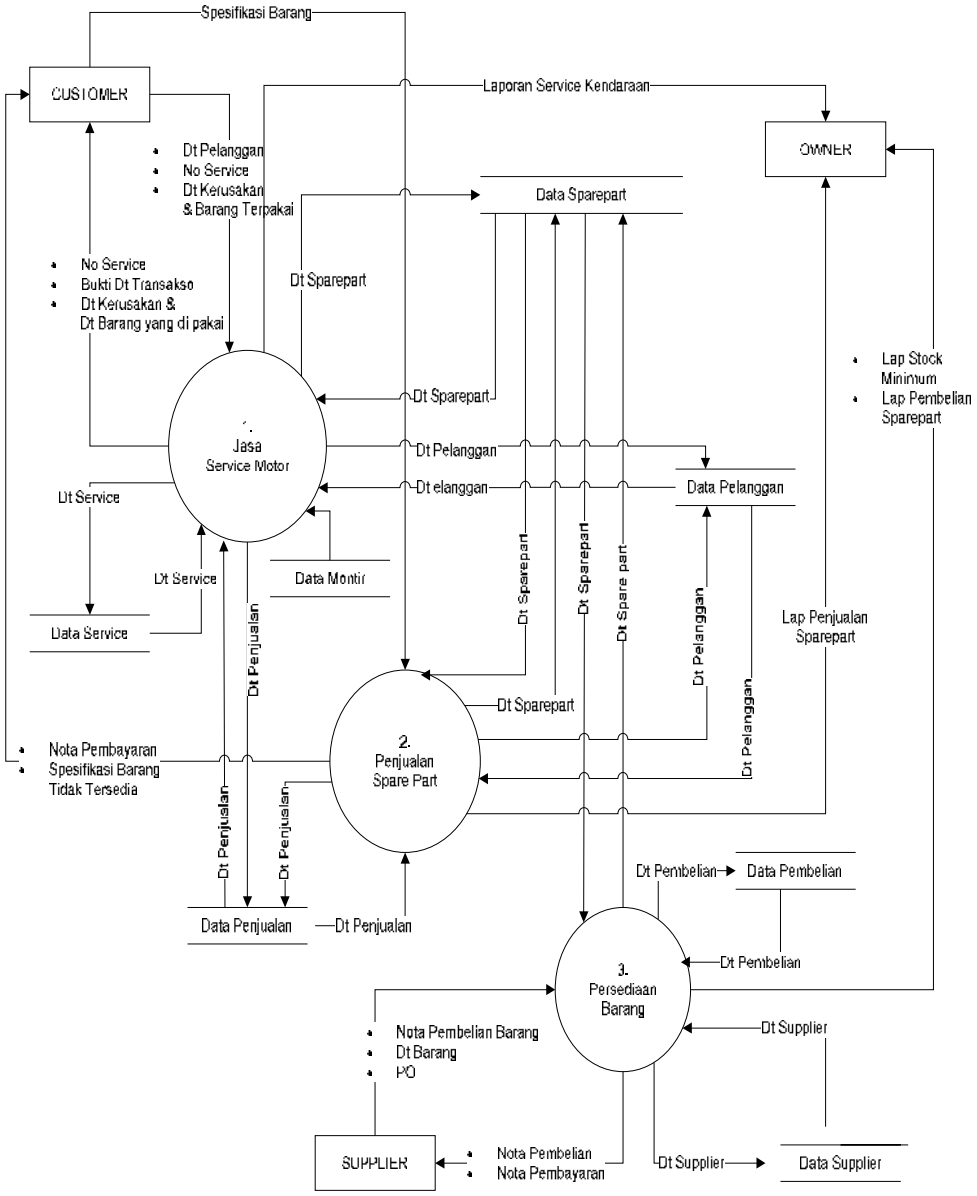


Gambar 4.12 diagram konteks sistem informasi Jasa Service yang di usulkan di bengkel Sadulur Motor

4.2.3.3. Data Flow Diagram Yang di Usulkan

Berdasarkan diagram konteks diatas dapat dibuat data flow diagram sebagai berikut:

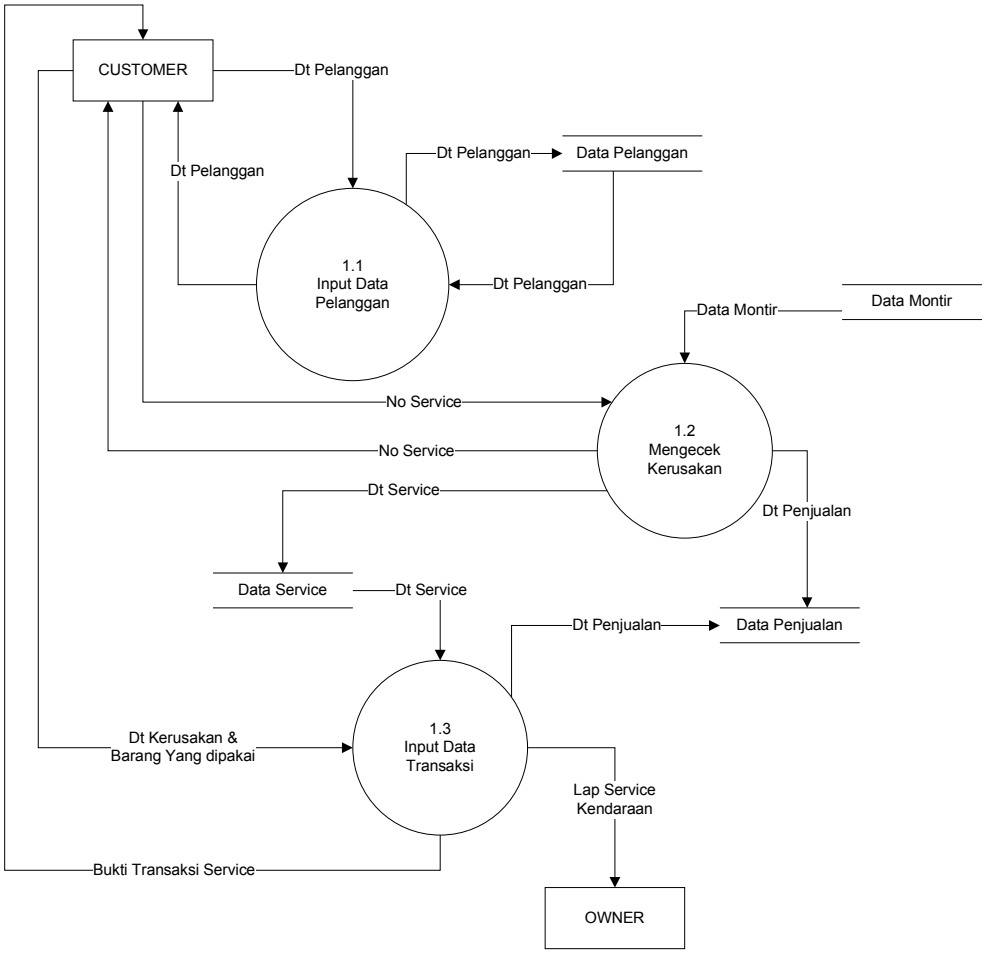
a. Data Flow Diagram Level 1 Sistem Informasi Jasa Service yang diusulkan



Gambar 4.13 DFD Level 1 sistem informasi jasa service dan inventory yang diusulkan di bengkel Sadulur Motor

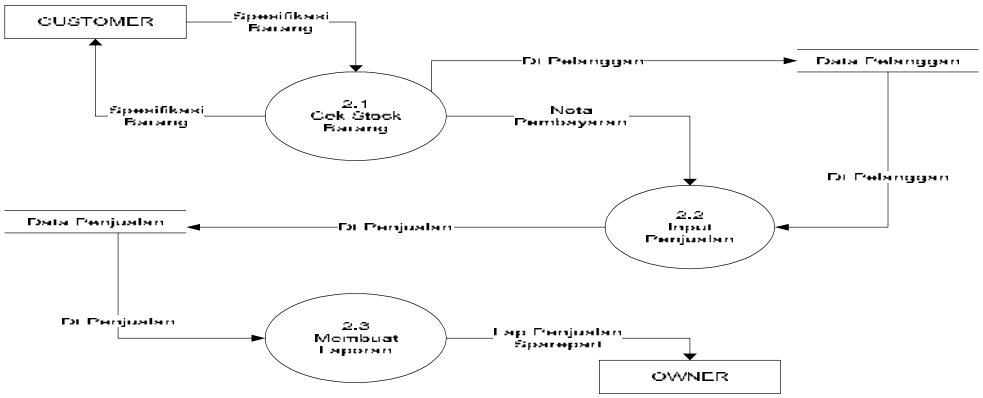
b. Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 Pengelolaan Login Pelanggan yang diusulkan

Data flow diagram (DFD) level 2 usulan proses 1 proses pengelolaan jasa service dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut :



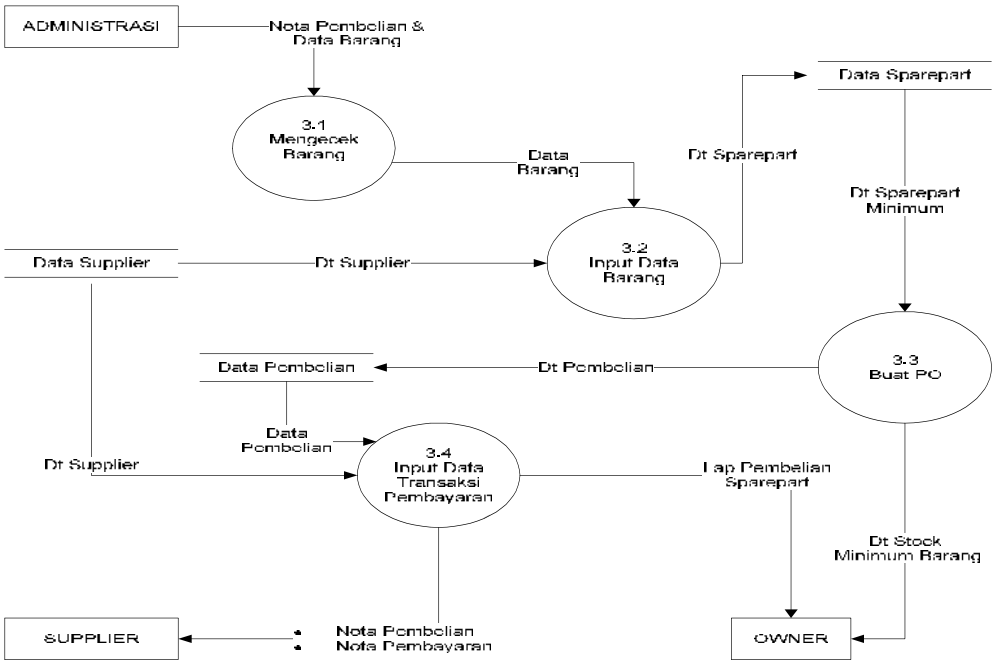
Gambar 4.14 data flow diagram level 2 proses 1
Pengelolaan Jasa Service

c. Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 Sistem Informasi Jasa Service yang diusulkan



Gambar 4.15 data flow diagram level 2 proses 2 Pengelolaan Penjualan

d. Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 Sistem Informasi Distribusi yang diusulkan



Gambar 4.16 data flow diagram level 2 proses 3 Pengelolaan Inventory

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data merupakan kumpulan data yang digunakan serta dihasilkan oleh perangkat lunak. Berikut daftar seluruh data yang akan digunakan dan dihasilkan oleh perangkat lunak Sistem Informasi Jas Service Dan Inventori di Bengkel Sadulur Motor.

1. Nama arus data : dt_customer
   Alias : customer_P1, P1_F_data_pelanggan, F. data_pelanggan-P1, P2-F_data_pelanggan, F_data_pelanggan-P2.
   Penjelasaan : data yang didapat admind ketika pelanggan melakukan pembelian dan melakukan service.
   Periode : setiap pelanggan service dan melakukan penjualan barang.
   Struktu data : kode_pelanggan, nama_pelanggan, alamat_pelanggan, telp_pelanggan,
2. Nama arus data : dt_sparepart
   Alias : dr_barang, lap_stock_minimum
   Arus data : P1-f_data_sparepart, F_data_sparepart_P1 P2-F_data_sparepart, F_data_sparepart-P2, P3-F_data_sparepart, F_data_sparepartF-P3_supplier-P3. P3_owner

Penjelasan : data yang didapat ketika data masuk dan keluar.

Priode : setiap service, pembelian dan penjualan barang.

Struktur data : kode_sparepart*, nama_sparepart, harga_beli, harga_jual, stock,

3. Nama Arus Data : Data PO

   Alias : Pemesanan Barang

   Penjelasan : data yang di dapat ketika memesan barang.

   Periode : Setiap memesan barang pada supplier

   Struktur Data : no_supplier, tgl_pemesanan, kode_Supplier.

4. Nama arus data : dt_supplier

   Alias : -

   Arus data :P3-F_data_supplier, F_data_supplier_P3,

   Penjelasaan : data yang di dapat ketika melakukan pembeliaan.

   Periode : setiap transaksi pembelian.

   Struktur data : kode_supplier*, nama_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, telp_supplier,

5. Nama arus data : dt_service

   Alias : dt_kerusakan, lap_service_kendaraan,

Arus data : P1-F_data_service, F_data_service-P1, customer_P1, P1_customer, P1_owner,

Penjelasaan : data yang di dapat saat pelanggan melakukan service

Periode : setiap pelanggan service

6. Nama Arus Data : Data Montir

Alias : Data Montir

Arus Data : F_data_montir_P1

Penjelasan : data yang di dapat saat motor di service

Periode : setiap pelanggan melakukan service

Arus data : kode_montir, nama_montir, alamat_montir, telp_montir

7. Nama arus data : dt_penjualan

Alias : lap_penjualan, bukti_dt_transaksi, spesifikasi barang, data_penjualan, F_data_tidak_terpenuhi.

Arus Data : P2-F_data_penjualan, F_data_penjualan-P1, customer_P2, P2_customer. P2_owner

Penjelasan : Data yang di dapat saa menjual barang setiap penjualan barang dan penggantian barang saat service.

Periode : no_penjualan, tgl_jual, kode_pelanggan, no_service, total_penjualan, uang_muka, sisa_bayar, status, jml_jual.

8. Nama arus data : Dt_pembelian

Alias : nota_pembayaran, nota_pembelian, lap_pembelian,

Arus data : supplier-P3, P3-supplier, P3-owner, P3-F_data_pembelian, F_data_pembelian-P3

Penjelasaan : data yang di dapat saat melakukan pembelian barang ke supplier.

Struktur data : no_pembelian, tgl_pembelian, kode_supplier, total_beli, jumlah_beli

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data kedalam sistem terdiri dari file database. Pada perancangan basis data ini akan dibahas Normalisasi, Entity Relationships Diagram (ERD), Relasi Tabel dan Struktur file.

4.2.4.1. Normalisasi

1. Bentuk Normalisasi

{ Kode_pelanggan, nama_pelanggan, alamat_pelanggan, telp_pelanggan, kode_sparepart, nama_sparepart, harga_beli, harga_jual, stock, kode_supplier, nama_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, telp_supplier, no_service, tgl_service, kode_pelanggan, no_service, jenis_service, total_service, no_urut,

total_penjualan, uang_muka, sisa_bayar, status, jumlah_jual, no_pembelian, tgl_pembelian, kode_supplier, total_beli, jumlah_beli, kode_perbaikan, nama_perbaikan, kode_montir, nama_montir, alamat_montir, telp_montir, no_pemesanan, tgl_pemesanan, kode_supplier }

2. Bentuk normar perta a (1st NF)

{ Kode_pelanggan, nama_pelanggan, alamat_pelanggan, telp_pelanggan, kode_sparepart, nama_sparepart, harga_beli, harga_jual, stock, kode_supplier, nama_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, telp_supplier, no_service, tgl_service, kode_pelanggan, jenis_service, total_service, no_urut, no_penjualan, tanggal_jual, total_penjualan, uang_muka, sisa_bayar, status, jumlah_jual, no_pembelian, tgl_pembelian, total_beli, jumlah_beli, kode_montir, nama_montir, alamat_montir, telp_montir, no_pemesanan, tgl_pemesanan, }

3. bentuk normal ke dua (2st NF)

T_pelanggan

{ kode_pelanggan*, nama_pelanggan, alamat_pelanggan, telp_pelanggan,}

T_sparepart

{ kode_sparepart*, nama_sparepart, harga_beli, harga_jual, stock, }

T_supplier

{ kode_supplier*, nama_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, telp_supplier, keterangan }

T_montir

{ kode_montir*, nama_montir, alamat_montir, telp_montir, }

T_service

{ no_service*, tgl_service, jenis_service, total_service, no_urut, kode_pelanggan, kode_perbaikan, nama_perbaikan, }

T_penjualan

{ no_penjualan*, tanggal_jual, total_penjualan, uang_muka, sisa_bayar, status, jumlah_jual, jumlah_jual, no_service**, kode_pelanggan**}

T_pembelian

no_pembelian*, tgl_pembelian, total_beli, jumlah_beli, kode_supplier**}

T_perbaikan

{ kode_perbaikan, nama_perbaikan }

4. bentuk normal ketiga (3st NF)

T_pelanggan

{ Kode_pelanggan*, nama_pelanggan, alamat_pelanggan, telp_pelanggan, }

T_sparepart

{ kode_sparepart*, nama_sparepart, harga_beli, harga_jual, stock, }

T_supplier

{ kode_supplier*, nama_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, telp_supplier, keterngan}

T_montir

{ kode_montir*, nama_montir, alamat_montir, telp_montir, }

T_PO

{ no_pemesanan*, tgl_pemesanan, kode_supplier }

T_service

{ no_service*, tgl_service, jenis_service, total_service, no_urut, kode_pelanggan, **}

T_penjualan

{ no_penjualan*, tanggal_jual, total_penjualan, uang_muka, sisa_bayar, status, kode_pelanggan**,no_service**}

T_detail_penjualan

{ no_penjualan**, kode_sparepart**, jumlah_jual }

T_detail_pembelian

{ no_pembelian**, kode_sparepart**, jumlah_beli }

T_perbaikan

{ kode_perbaikan*, nama_perbaikan, harga pebaikan, }

T_detail_service

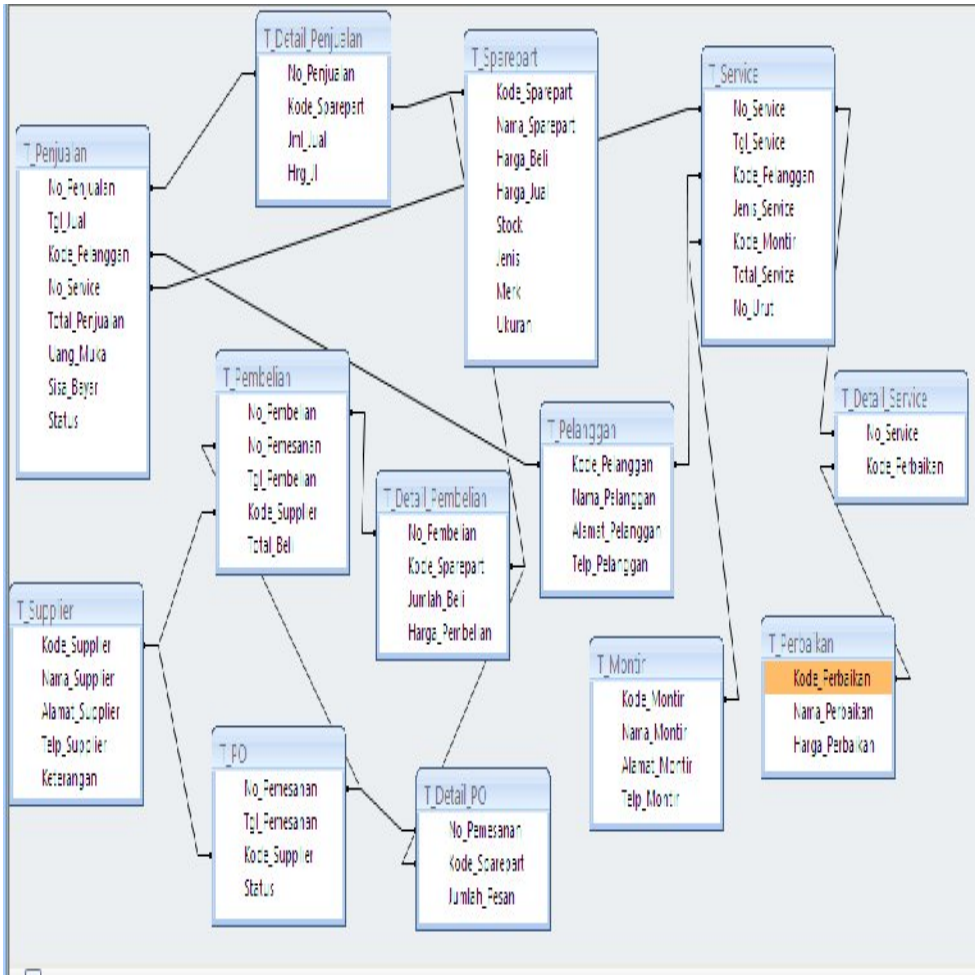
{ no_service**, kode_perbaiakan**}

T_detail__PO

{ no_pemesanan*, tgl_pemesanan, kode_supplier }

4.2.4.2. Relasi Tabel

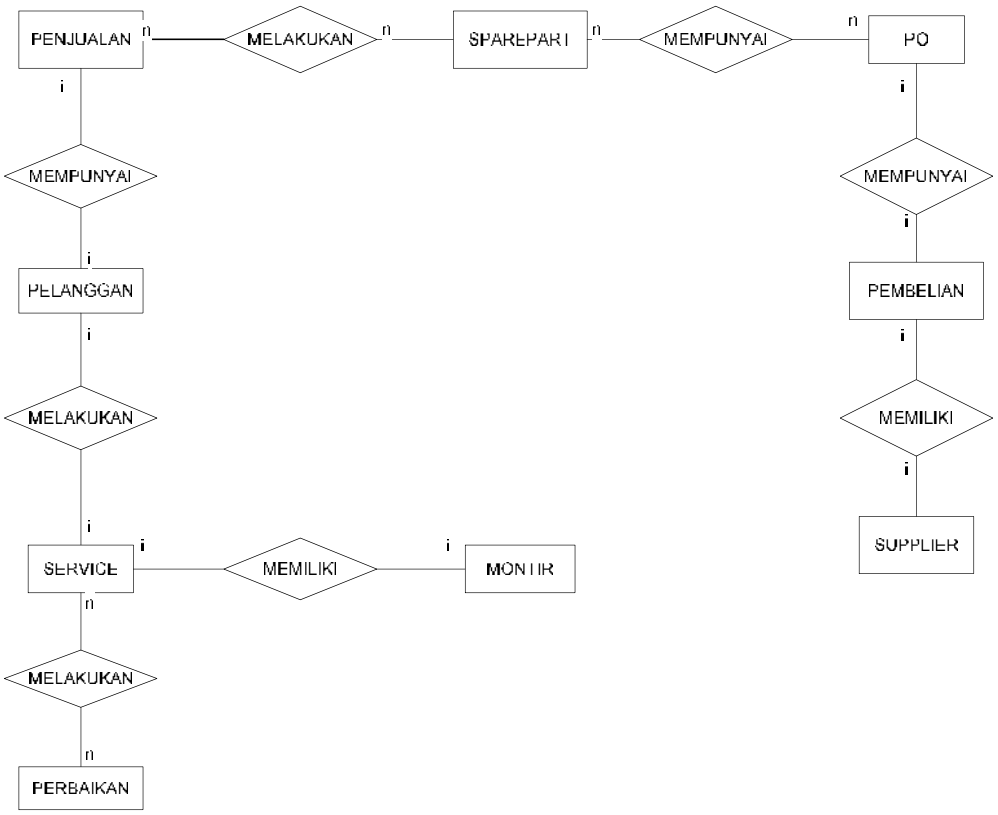
Tabel relasi digunakan untuk mengelompokkan data menjadi table-tabel yang menunjukkan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data sehingga database tersebut mudah dimodifikasi. Berikut tabel relasi Sistem Informasi Jasa Service dan Inventory.



Gambar 4.17 Tabel Relasi sistem

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity relationship diagram digunakan untuk menggambarkan relasi antara tabel dengan tujuan untuk memperjelas hubungan antar tabel. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan atar entitas-entitas yang saling berhubungan.



Gambar 4.18 Entity Relationship Diagram

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena data ini akan menentukan struktur fisik database yang menunjukkan struktur dari elemen-elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis-jenis datanya. Untuk mempermudah dalam program maka struktur database dapat dilihat dari tabel berikut :

1. Tabel Supplier

Nama tabel : T_Supplier

Fungsi : Menyimpan data supplier

Primary key : kode_supplier

Tabel 4.1 Struktur Tabel Supplier

No	Nama Field	Type	Size
1	Kode_supplier	Text	20
2	Nama_supplier	Text	30
3	Alamat	Text	50
4	Telp_supplier	Text	20

2. Tabel pelanggan

Nama table : T_pelanggan

Fungsi : Menyimpan data pelanggan

Primary key : kode_pelanggan

Tabel 4.2 Struktur Tabel Pelanggan

No	Nama Field	Type	Size
1	Kode_pelanggan	Text	20
2	Nama_pelanggan	Text	20
3	Alamat_pelangga n	Text	50
4	Telp_pelanggan	Text	20

3. Tabel Montir

Nama table :T_montir

Fungsi : Menyimpan data montir

Primary key : kode_montir

Tabel 4.3 Struktur Tabel Montir

No	Nama Field	Type	Size
1	Kode_montir	Text	20
2	Nama_montir	Text	30
3	Alamat_montir	Text	20
4	Telepon_montir	NUMBER	13

4. Tabel Sparepart

Nama tabel : T_Sparepart

Fungsi : Menyimpan data sparepart

Primary key : kode_sparepart

Tabel 4.4 Struktur Tabel Sparepart

No	Nama Field	Type	Size
1	Kode_sparepart	Text	20
2	Nama_sparepart	Text	30
3	Harga_beli	Currency	Outo
4	Harga_jual	Currency	OUTO
5	STOCK	NUMBER	LONG INT

5. Tabel Perbaikan

Nama tabel : T_pebaikan

Fungsi : Menyimpan data service

Frimary key : kode_perbaikan

Tabel 4.5 Struktur Tabel Perbaikan

No	Nama Field	Type	Size
1	Kode_perbaikan	Text	20
2	Nama_perbaikan	Text	30

6. Table Service

Nama tabel : T_service

Fungsi : Menyimpan data service

Primary key : no_service

Foreign key : kode_pelanggan

Tabel 4.6 Struktur Tabel Service

No	Nama Field	Type	Size
1	Kode_service	Text	20
2	Tgl_service	Date time	
3	Kode_pelanggan	Text	20
4	Total_service	Text	50

5	Jenis_service	text	
6	No_urut	Number	

7. Table Penjualan

Nama tabel : T_penjualan

Fungsi : Menyimpan data penjualan

Primary key : no_penjualan

Foreign key : kode_pelanggan, no_service

Tabel 4.7 Struktur Tabel Penjualan

No	Nama Field	Type	Size
1	No_penjualan	Text	20
2	Tgl_service	Date time	
3	Kode_pelanggan	Text	20
4	no_service	Text	50
5	Total_penjualan	Currency	Outo
6	Uang_muka	Currency	Outo
7	Sisa_bayar	Currency	Outo
8	Status	Text	20

8. Tabel PO

Nama tabel : T_PO

Fungsi : Menyimpan data PO

Primary key : no_pemesanan

Tabel 4.8 Struktur Tabel Pemesanan

No	Nama Field	Type	Size
1	No_pemesanan	Text	20
2	Tgl_pemesanan	Date time	
3	Kode_pemesanan	Currency	Outo

9. Tabel Pembelian

Nama tabel : T_pembelian

Fungsi : Menyimpan data pembelian

Primary key : no_pembelian

Foreign key : kode_supplier

Tabel 4.9 Struktur Tabel Pembelian

No	Nama Field	Type	Size
1	No_pembelian	Text	20
2	Tgl_service	Date time	
3	Kode_supplier	Currency	Outo
4	Total_beli	Currency	outo

10. Table Detail Penjualan

Nama tabel : T_detail_penjualan

Fungsi : Menyimpan detail penjualan

Foreign key : no_penjualan, kode_sparepart

Tabel 4.10 Struktur Tabel Detail Penjualan

No	Nama Field	Type	Size
1	No_penjualan	Text	20
2	Kod_sparepart	Text	20
3	Jumlah_jual	Number	

11. Table Detail PO

Nama tabel : T_Detail_PO

Fungsi : Menyimpan detail PO

Foreign key : no_pemesanan, kode_sparepart

Tabel 4.11 Struktur Tabel Detail Pembelian

No	Nama Field	Type	Size
1	No_pemesanan	Text	20
2	Kod_pemesanan	Text	20
3	Jumlah_pesan	Number	

12. Table Detail Pembelian

Nama tabel : T_data_pembelian

Fungsi : Menyimpan detail pembelian

Foreign key : no_pembelian, kode_sparepart

Tabel 4.12 Struktur Tabel Detail Pembelian

No	Nama Field	Type	Size
1	No_pembelian	Text	20
2	Kod_sparepart	Text	20
3	Jumlah_beli	Number	

13. Table Detail service

Nama tabel : T_datail_service

Fungsi : Menyimpan detail service

Foreign key : no_service, kode_perbaikan

Tabel 4.13 Struktur Tabel Detail Service

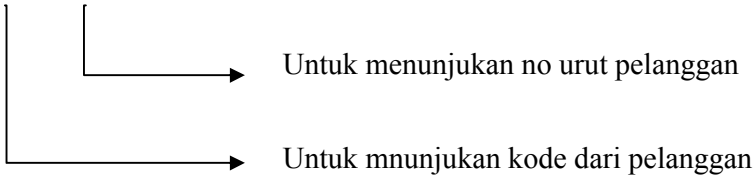
No	Nama Field	Type	Size
1	No_service	Text	20
2	Kod_perbaikan	Text	20

4.2.4.5. Kodifikasi

Kodefikasi berguna untuk memudahkan dalam mengelompokkan data dan pemrosesan data tersebut. Dengan adanya sistem kodifikasi ini diharapkan dapat mengklasifikasikan data. Selain itu kodifikasi juga dapat membantu dalam mengidentifikasi suatu objek, sehingga kesalahan dalam identifikasi objek dapat dihindari, kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka dan karakter khusus. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dibawah ini

1. Kode Supplier

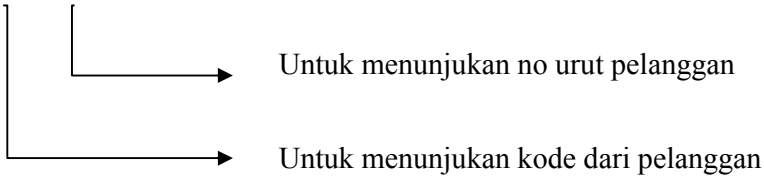
S P Y 0 0 1



Artinya adalah kode SPY untuk supplier dan urutan barang tersebut 001

2. kode Pelanggan

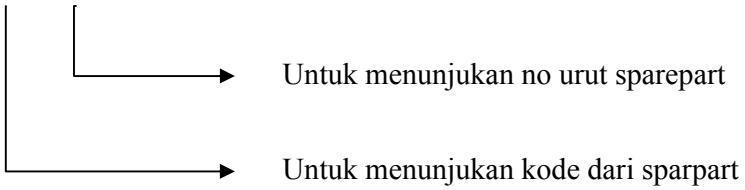
P LG 0 0 1



Artinya adalah kode barang PLG untuk pelanggan dan urutan pelanggan tersebut 001

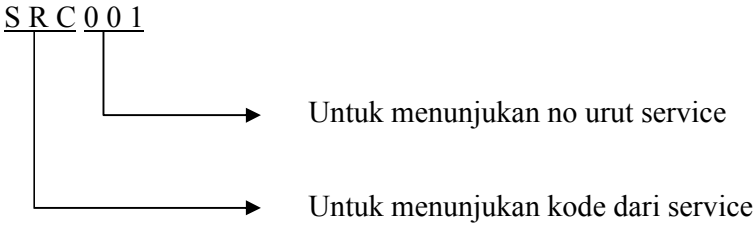
3. kode Sparepart

S P T 0 0 1



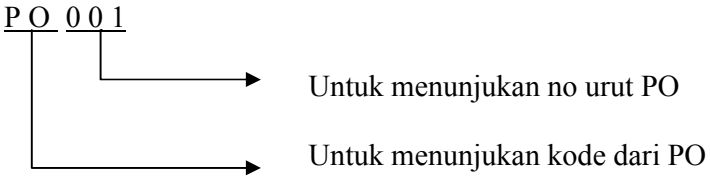
Artinya adalah kode barang SPT untuk sparepart dan urutan barang tersebut 001

4. Kode Service



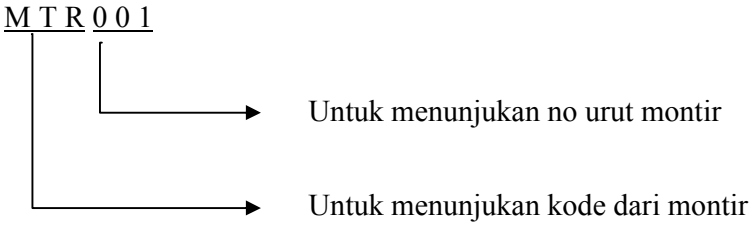
Artinya adalah kode barang SRC untuk service dan urutan service tersebut 001

5. Kode PO



Artinya adalah kode barang PO untuk PO dan urutan PO tersebut 001

3. kode Sparepart



Artinya adalah kode barang MTR untuk montir dan urutan montir tersebut 001

4.2.5. Perancangan Antar Muka

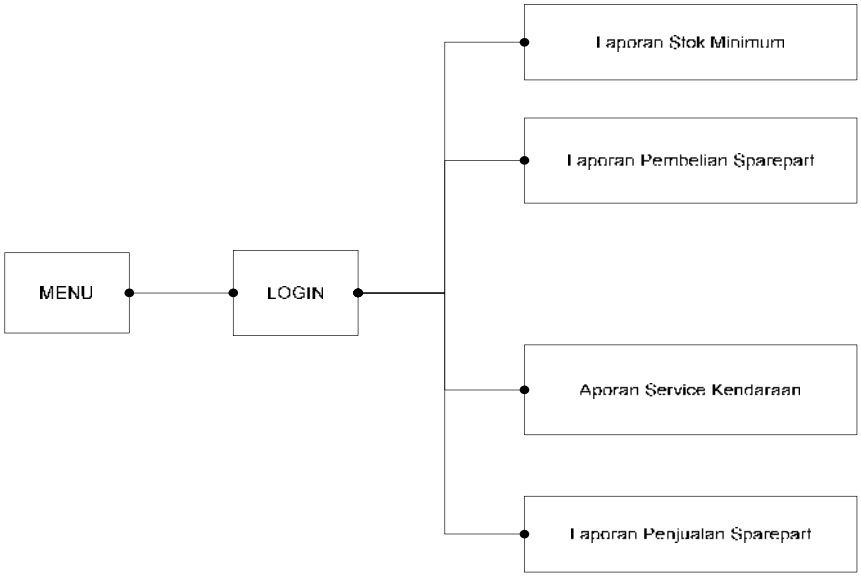
Perancangan antar muka (*interface*) berfungsi untuk rancangan atau desain dari program yg dibangun meliputi struktur menu, perancangan *input* dan perancangan *output*. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengguna dalam

mengetahui proses input dan output yang terdapat pada aplikasi sistem informasi Jasa Service dan Inventory pada bengkel Sadulur Motor. Untuk lebih jelasnya perancangan antar muka dapat dilihat dibawah ini.

4.2.5.1. Struktur Menu

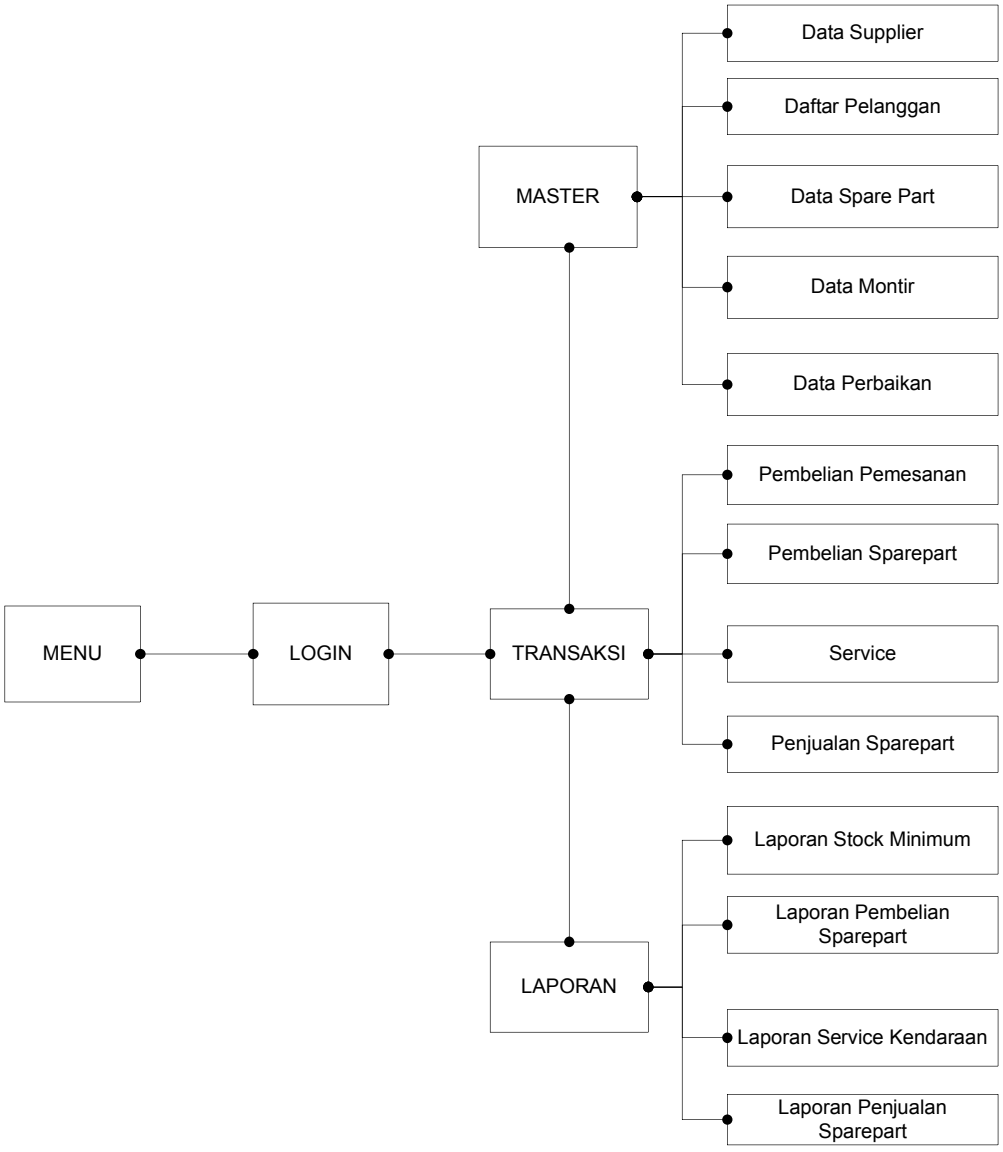
Struktur menu merupakan bentuk umum dari suatu perancangan program yang dapat mempermudah untuk melihat dan memfungsikan sesuai dengan kebutuhannya. Perancangan struktur program tersebut merupakan perancangan program secara keseluruhan baik dari tampilan aplikasi, menu inputan, dan menu laporan. Maksud dari struktur men adalah untuk memberikan suatu deskripsi tentang program yang dibuat. Berikut struktur menu dari Sistem Informasi Jasa Service dan Inventory pada Bengkel Sadulur Motor.

a. Struktur menu halaman owner



Gambar 4.19 Struktur Menu Owner

b. Struktur menu halaman admin



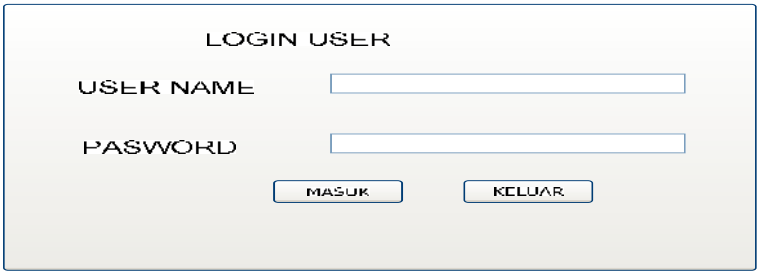
Gambar 4.20 Struktur Menu Admin

4.2.5.2. Perancangan Input

Dari hasil analisis yang dilakukan, dapat diketahui bahwa proses memasukan data atau input data dilakukan pada beberapa prosedur, yaitu :

1. Input Data Admin

Tampilan input data user berfungsi untuk memasukan data user pada saat user hendak melakukan input data ataupun mengecek data ke dalam database. Dalam form input data user terdapat dua field yaitu user name dan pasword.



Gambar 4.21. Rancangan Iogin Data Admin

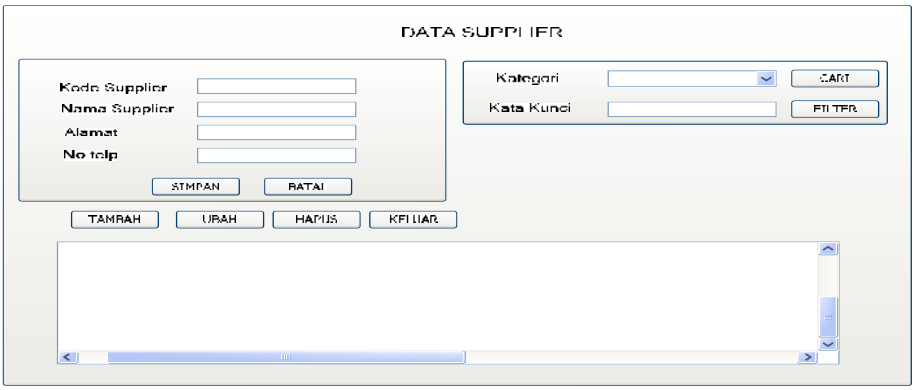
Tabel 4.14 Fungsi Tombol – Tombol Form Data Admin

No	Tombol	Keterangan
1	Masuk	Untuk masuk ke dalam program
2	Keluar	Untuk keluar dari form login

2. Input Data Supplier

Tampilan input data supplier berfungsi untuk memasukan data supplier sesuai dengan supplier yang ada pada bengkel Sadulur Motor ke dalam database. Dalam form input data supplier terdapat enam field yaitu kode supplier, nama supplier, alamat,no telp, kategori serta kata kunci. Dalam form ini terdapat pula tombol kategori berdasarkan kode supplier serta tombol tambah, ubah.hapus,

keluar, simpan, batal, cari dan filter. Berikut rancangan tampilan form input data supplier :



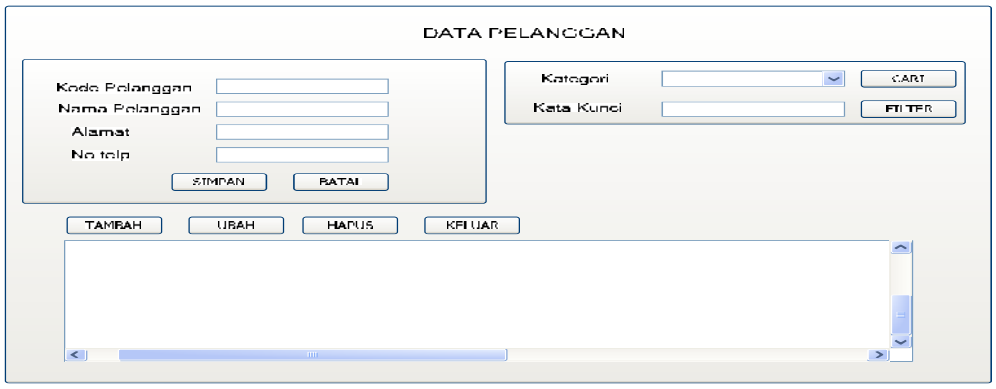
Gambar 4.22 Rancangan Input Data Supplier

Tabel 4.15 Fungsi Tombol – Tombol Form Data Supplier

No	Tombol	Keterangan
1	Tambah	Untuk menambah data
2	Keluar	Untuk keluar dari form login
3	Ubah	Untuk mengubah data
4	Hapus	Untuk menghapus data
5	Cari	Untuk mencari data
6	Filter	Untuk mensaring dara
7	Simpan	Untuk menyimpan data
8	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data

3. Input Data Pelanggan

Tampilan input data pelanggan berfungsi untuk memasukan data pelanggan sesuai dengan pelanggan yang ada pada bengkel Sadulur Motor ke dalam database. Dalam form input data pelanggan terdapat enam field yaitu kode pelanggan, nama pelanggan, alamat,no telp, kategori serta kata kunci. Dalam form ini terdapat pula tombol pencarian berdasarkan kode pelanggan serta tombol tambah, ubah.hapus, keluar, simpan, batal, cari dan filter. Berikut rancangan tampilan form input data supplier :



Gambar 4.23 Rancangan Input Data Pelanggan

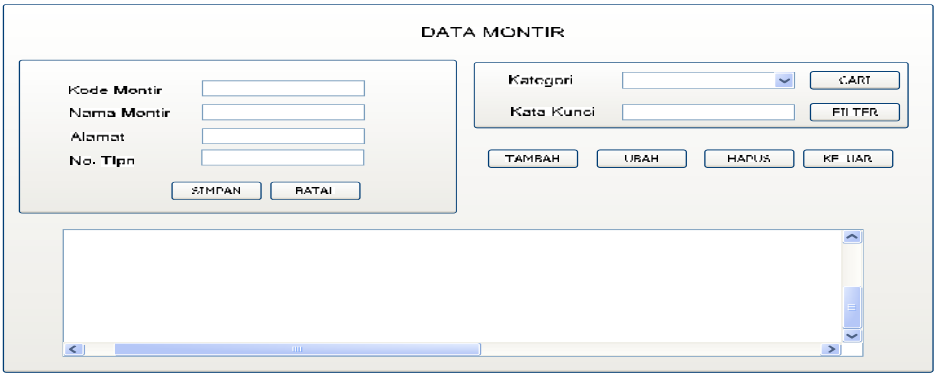
Tabel 4.16 Fungsi Tombol – Tombol Form Data Pelanggan

No	Tombol	Keterangan
1	Tambah	Untuk menambah data
2	Keluar	Untuk keluar dari form login
3	Ubah	Untuk mengubah data
4	Hapus	Untuk menghapus data
5	Cari	Untuk mencari data
6	Filter	Untuk mensaring dara

7	Simpan	Untuk menyimpan data
8	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data

4. Input Data Montir

Tampilan input data montir berfungsi untuk memasukan data montir sesuai dengan montir yang ada pada bengkel Sadulur Motor ke dalam database. Dalam form input data montir terdapat enam field yaitu kode montir, nama montir, alamat,no telp, kategori serta kata kunci. Dalam form ini terdapat pula tombol pencarian berdasarkan kode montir serta tombol tambah, ubah.hapus, keluar, simpan, batal, cari dan filter. Berikut rancangan tampilan form input data supplier :



Gambar 4.24 Rancangan Input Data Montir

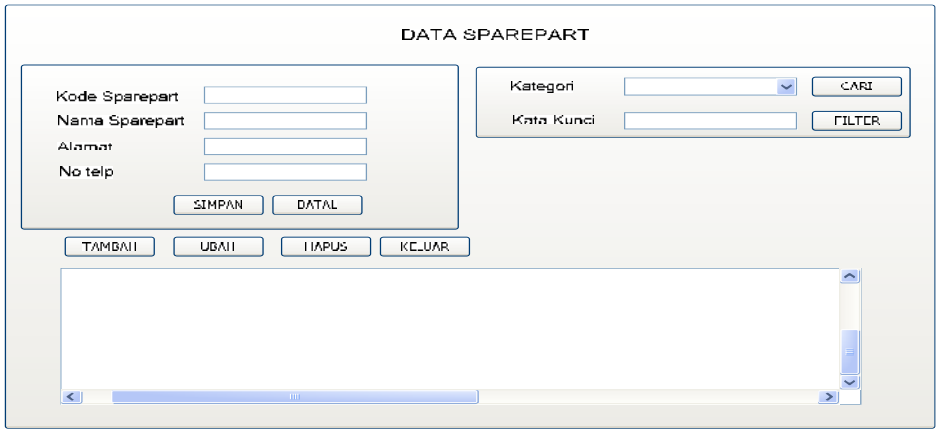
Tabel 4.17 Fungsi Tombol – Tombol Form Data Montir

No	Tombol	Keterangan
1	Tambah	Untuk menambah data
2	Keluar	Untuk keluar dari form login
3	Ubah	Untuk mengubah data

4	Hapus	Untuk menghapus data
5	Cari	Untuk mencari data
6	Filter	Untuk mensaring dara
7	Simpan	Untuk menyimpan data
8	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data

5. Input Data Sparepart

Tampilan input data sparepart berfungsi untuk memasukan data sparepart sesuai dengan sparepart yang ada pada bengkel Sadulur Motor ke dalam database. Dalam form input data supplier terdapat enam field yaitu kode sparepart, nama sparepart, alamat,no telp, kategori serta kata kunci. Dalam form ini terdapat pula tombol kategori berdasarkan kode sparepart serta tombol tambah, ubah.hapus, keluar, simpan, batal, cari dan filter. Berikut rancangan tampilan form input data sparepart :



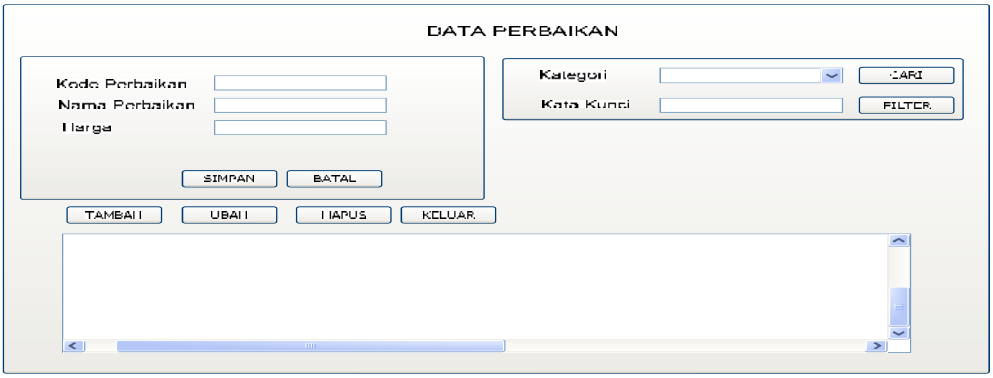
Gambar 4.25 Rancangan Input Data Sparepart

Tabel 4.18. Fungsi Tombol – Tombol Form Data Sparepart

No	Tombol	Keterangan
1	Tambah	Untuk menambah data
2	Keluar	Untuk keluar dari form login
3	Ubah	Untuk mengubah data
4	Hapus	Untuk menghapus data
5	Cari	Untuk mencari data
6	Filter	Untuk mensaring data
7	Simpan	Untuk menyimpan data
8	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data

6. Input Data Perbaikan

Tampilan input data perbaikan berfungsi untuk memasukan data perbaikan sesuai dengan data perbaikan yang ada pada bengkel Sadulur Motor ke dalam database. Dalam form input data perbaikan terdapat lima field yaitu kode perbaiakan, nama perbaikan, harga , kategori dan kata kunci. Dalam form ini terdapat pula tombol tambah, ubah, hapus,simpan, batal, keluar, cari dan filter. Berikut rancangan tampilan form input data perbaikan :



Gambar 4.26 Rancangan Input Data Perbaikan

Tabel 4.19 Fungsi Tombol – Tombol Form Data Perbaikan

No	Tombol	Keterangan
1	Tambah	Untuk menambah data
2	Keluar	Untuk keluar dari form login
3	Ubah	Untuk mengubah data
4	Hapus	Untuk menghapus data
5	Cari	Untuk mencari data
6	Filter	Untuk mensaring data
7	Simpan	Untuk menyimpan data
8	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data

7. Input Transaksi Pemesanan

Tampilan input data transaksi pemesanan berfungsi untuk memasukan data transkasi pemesanan sesuai dengan data sparepart yang ada pada bengkel Sadulur Motor ke dalam database. Dalam form input Transaksi Pemesanan terdapat sebelas field yaitu no pemesanan, tgl supplier, supplier,kode bahan baku, nama

bahan baku, merk, ukuran dan jumlah. Dalam form ini terdapat pula tombol kategori berdasarkan kode pemesanan seperti tombol tambah, batal, simpan, hapus, keluar, simpan transaksi,. Berikut rancangan tampilan form input data transaksi pemesanan :



Gambar 4.27 Rancangan Input Data Perbaikan

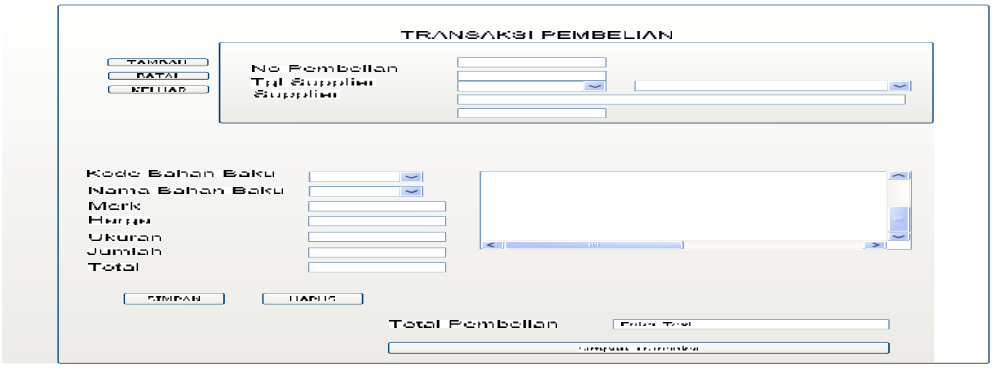
Tabel 4.20 Fungsi Tombol – Tombol Form Data Perbaikan

No	Tombol	Keterangan
1	Tambah	Untuk menambah data
2	Keluar	Untuk keluar dari form login
3	Simpan	Untuk menyimpan data
4	Hapus	Untuk menghapus data
5	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data
6	Simpan	Untuk menyimpan transaksi

	transaksi	

8. Input Transaksi Pembelian

Tampilan input data transaksi pembelian berfungsi untuk memasukan data transkasi pembelian sesuai dengan data sparepart yang ada pada bengkel Sadulur Motor ke dalam database. Dalam form input Transaksi Pembelian terdapat sebelas field yaitu no pembelian, tgl supplier, supplier,kode bahan baku, nama bahan baku, merk, ukuran, harga, jumlah, total dan total pembelian. Dalam form ini terdapat pula tombol kategori berdasarkan kode pembelian seperti tombol tambah, batal, simpan, hapus, keluar, simpan transaksi,. Berikut rancangan tampilan form input data transaksi pembelian :



Gambar 4.28 Rancangan Input Data Transaksi {Pembelian

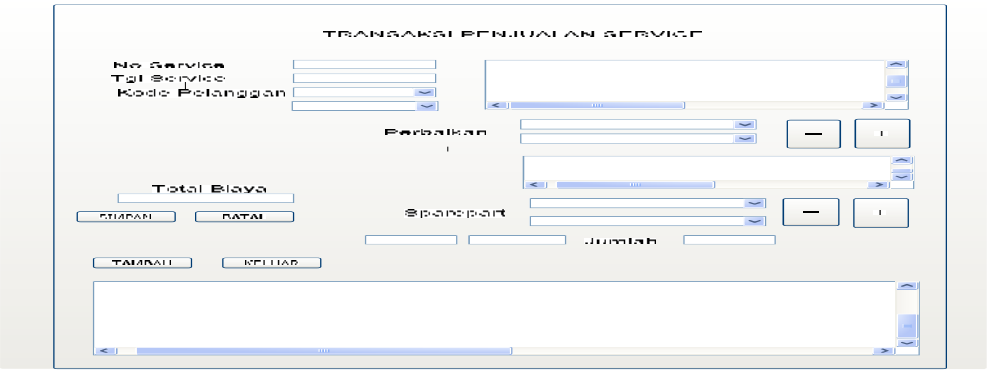
Tabel 4.22. Fungsi Tombol – Tombol Form Data Transaksi Pembelian

No	Tombol	Keterangan
1	Tambah	Untuk menambah data
2	Keluar	Untuk keluar dari form login

3	Simpan	Untuk menyimpan data
4	Hapus	Untuk menghapus data
5	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data
6	Simpan transaksi	Untuk menyimpan transaksi

9. Input Transaksi Penjualan dan Service

Tampilan input transkasi service dan penjualan berfungsi untuk memasukan transaksi service dan penjualan sesuai dengan service dan penjualan yang ada pada bengkel Sadulur Motor ke dalam database. Dalam form input Transaksi service dan penjualan terdapat tujuh field yaitu no service, tgl service, kode pelanggan, perbaikan, total biaya, sparepart dan jumlah. Dalam form ini terdapat pula tombol tambah, simpan, keluar, (-) mengurangi transaksi pembelian dan penjualan sprepart, (+) menambah transakski service dan penjualan sparepart. Berikut rancangan tampilan form input data supplier :



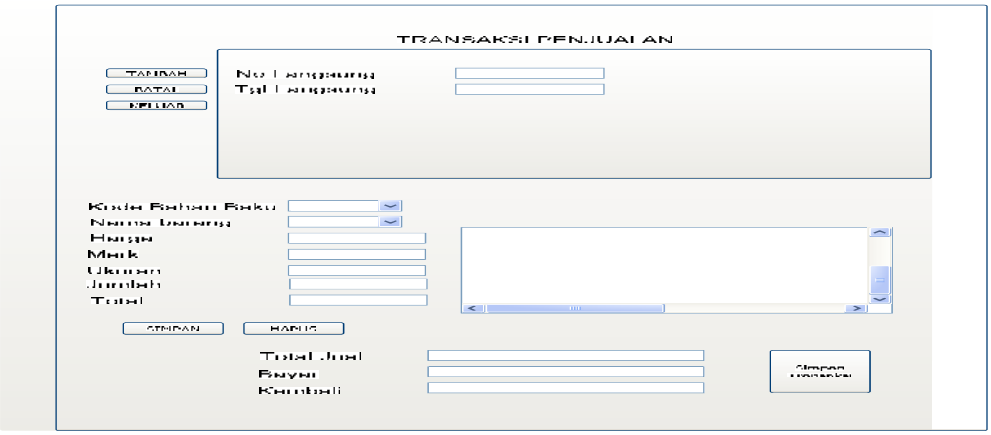
Gambar 4.29 Rancangan Input Transaksi Service Penjualan

Tabel 4.23. Fungsi Tombol – Tombol Form Data Transaksi Service **Penjualan**

No	Tombol	Keterangan
1	Tambah	Untuk menambah data
2	Keluar	Untuk keluar dari form login
3	Simpan	Untuk menyimpan data
4	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data
5	-	Untuk mengurangi data perbaikan
6	+	Untuk menambah data perbaikan

10. Input Transaksi penjualan

Tampilan input data transaksi penjualan berfungsi untuk memasukan data transkasi penjualan sesuai dengan data sparepart yang ada pada bengkel Sadulur Motor ke dalam database. Dalam form input data penjualan terdapat duabelas field yaitu no langsung, tgl langsung, kode bahan baku, nama barang, harga, jumlah, total, total jual, bayar, kembali, merk dan ukuran. Dalam form ini terdapat pula tombol tambah, ubah.hapus, batal, keluar, simpan transaksi cari dan filter. Berikut rancangan tampilan form input data supplier :



Gambar 4.30 Rancangan Input Data Transaksi Penjualan

Tabel 4.24. Fungsi Tombol – Tombol Form Data Transaksi Penjualan

No	Tombol	Keterangan
1	Tambah	Untuk menambah data
2	Keluar	Untuk keluar dari form login
3	Simpan	Untuk menyimpan data
4	Hapus	Untuk menghapus data
5	Batal	Untuk membatalkan menyimpan data
6	Simpan transaksi	Untuk menyimpan data transaksi
7	-	Untuk mengurangi transaksi service dan transaksi penjualan.
8	+	Untuk menambah transaksi service dan transaksi penjualan

4.2.5.3. Perancangan Output

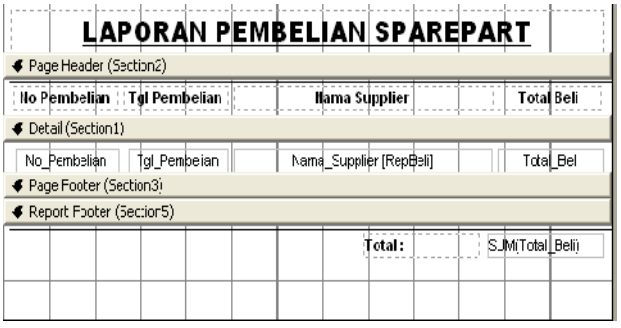
Setelah perancangan input, kemudian dilakukan perancangan output. Perancangan output dimaksudkan untuk membuat bentuk rancangan dari dokumen - dokumen ataupun laporan yang akan dikeluarkan dari aplikasi yang dibuat.

1. Perancangan output Laporan Stock Minimum



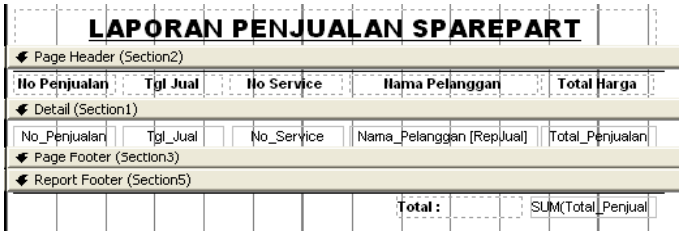
Gambar 4.31. Rancangan Tampilan Laporan Stock Minimum

2. Perancangan output Laporan Pembelian Sparepart



Gambar 4.32. Rancangan Tampilan Laporan Pembelian Sparepart

3. Perancangan output Laporan Penjualan Sparepart



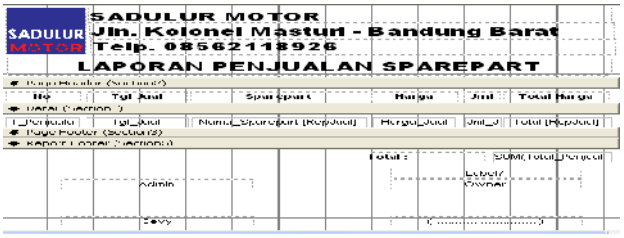
Gambar 4.3.. Rancangan Tampilan Laporan Penjualan Sparepart

4. Perancangan output Laporan Service



Gambar 4.34. Rancangan Tampilan Laporan Service

5. Perancangan Output Laporan Penjualan



Gambar 4.35. Rancangan Tampilan Laporan Penjualan Sparepart

6. Perancangan output Struk Penjualan Sparepart

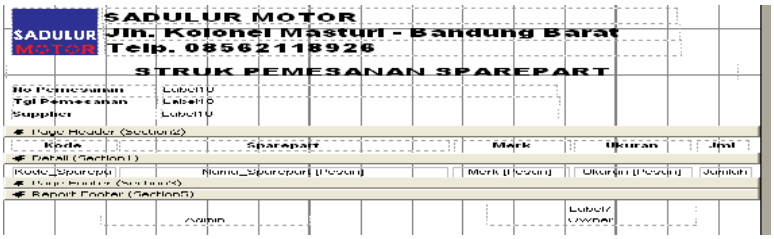


Gambar 4.36. Rancangan Tampilan Struk penjualan saparepart

7. Perancangan output Struk Jasa Service

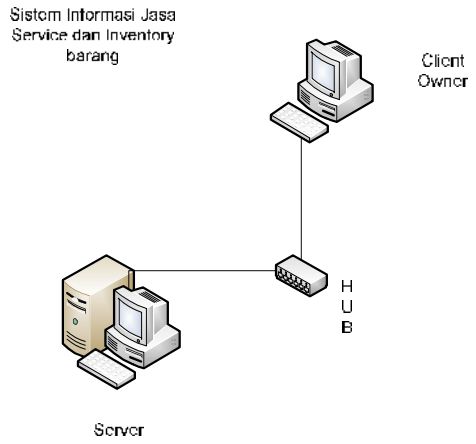


Gambar 4.37. Rancangan Tampilan Struck Service Kendaraan



Gambar 4.38. Rancangan Tampilan Struck Pemesanan Sparepart

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan



Gambar 4.39. Rancangan Arsitektur Jaringan

Spesifikasi jaringan komputer yang diusulkan pada Pelayanan customer di sadulur motor adalah sebagai berikut :

1. Komputer yang terkoneksi ke jaringan ada 2 komputer, 1 komputer *client* dan 1 komputer *server*.
2. Topologi jaringan menggunakan topologi *star.*
3. HUB yang digunakan ada 1 HUB yang dipasang di administransi.

Komputer setiap bagian yang diusulkan pada sadulur motor dapat terkoneksi dengan baik, sehingga dapat menjalankan sistem informasi jaringan secara menyeluruh.