

## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem bertujuan untuk menganalisis sistem yang ada atau yang berjalan pada PT. As Motor saat ini, meliputi proses penjualan suku cadang, jasa *service*, proses pengecekan stok suku cadang di gudang. Hal tersebut bertujuan untuk memperoleh gambaran proses yang ada pada PT. As Motor dan kelemahan-kelemahan atau kendala-kendala yang ada pada PT. As Motor. Analisis sistem ini akan dilakukan identifikasi masalah dan analisis permasalahan yang ada, kemudian akan dilakukan analisis kebutuhan dan selanjutnya akan dilakukan perancangan sistem sebagai solusi permasalahan tersebut.

##### 3.1.1 Identifikasi Masalah

Proses bisnis dalam perusahaan saat ini masih berjalan manual berawal dari *customer* datang dengan memberikan data identitas, STNK, data keluhan kepada *service advisor* kemudian *service advisor* mencatat data identitas, STNK, dan data keluhan kedalam *form service* kemudian *form service* diberikan kepada mekanik dimana mekanik langsung mengerjakan atau melakukan pengecekan kerusakan motor, setelah itu mekanik akan memberikan informasi apakah suku cadang yang rusak diganti atau tidak jika ya mekanik menginformasikan kepada *service advisor* untuk mengambilkan suku cadang dalam waktu bersamaan *service advisor* juga menginformasikan terlebih dahulu kepada *customer* apakah suku cadang yang dibutuhkan mekanik diganti yang baru jika ya *service advisor* akan

mencatat suku cadang diperlukan dan diberikan kepada mekanik untuk dilakukan kembali proses perbaikan setelah proses perbaikan selesai mekanik memberikan informasi kepada *service advisor* bahwa perbaikan selesai dengan menyertakan *form service* kemudian *service advisor* membuat nota pembayaran perbaikan yang diberikan kepada *customer* sampai dengan *service advisor* menerima pembayaran, setelah proses tersebut *service advisor* membuat laporan transaksi penjualan suku cadang dan jasa *service* motor yang diberikan kepada manager.

### 3.1.2 Analisis Permasalahan

Permasalahan yang terjadi di PT. As Motor terletak pada proses pencatatan penjualan suku cadang dan jasa *service* yang mencakup interaksi antara *customer*, *service advisor*, dan mekanik pada saat melakukan perbaikan dan permintaan pergantian suku cadang dan interaksi *internal* antar bagian pada PT. As Motor saat ini belum terkomputerisasi dengan baik.

Permasalahan pertama, *service advisor* tidak bisa langsung mengetahui stok suku cadang saat melakukan transaksi penjualan karena *service advisor* tidak mempunyai petunjuk stok suku cadang yang masih ada atau sudah *sold out*, hal ini mengakibatkan *service advisor* harus mengecek terlebih dahulu ke gudang, dampaknya *customer* juga harus menunggu untuk kepastian ada atau tidaknya stok suku cadang yang ingin dibeli.

Permasalahan kedua, saat *service advisor* melakukan identifikasi kerusakan yang ada pada kendaraan *customer* dimana mekanik tidak melakukan *service* sesuai dengan identifikasi kerusakan karena mekanik tidak mempunyai petunjuk kerja yang diberikan oleh *service advisor* pada saat identifikasi

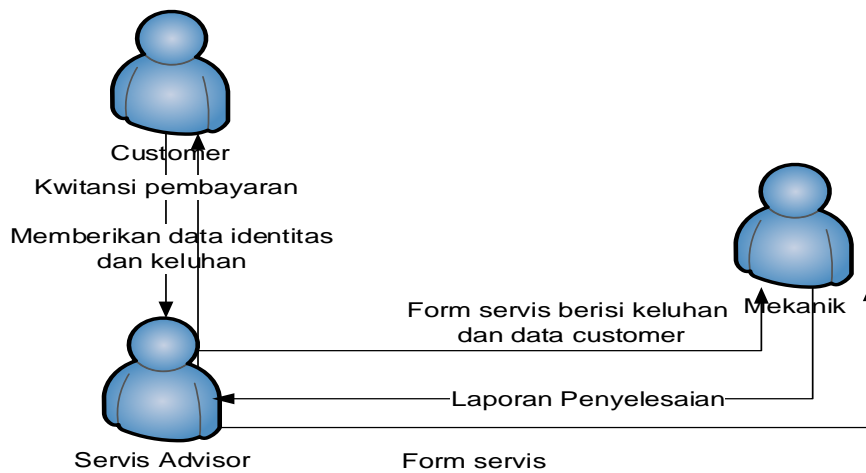
kerusakan, dampaknya kendaraan yang sedang dalam perbaikan tidak dikerjakan dengan baik hal ini bisa mempengaruhi kelangsungan perusahaan.

Permasalahan ketiga, tingkat keramaian pelanggan pada saat *service advisor* melakukan transaksi penjualan suku cadang dimana pada saat itu transaksi penjualan dalam satu kali transaksi lebih dari 5 item, dari transaksi penjualan tersebut *service advisor* kesulitan untuk mengolah dan menghitung transaksi penjualan dimana jumlah suku cadang yang ada juga lebih dari 100 item, dampaknya kemungkinan besar terjadi kesalahan saat pengolahan data.

Permasalahan keempat, saat mekanik melakukan permintaan suku cadang tanpa adanya bukti dari pihak *service advisor*, dampaknya suku cadang yang ada pada perusahaan sering hilang hal ini bisa mempengaruhi kelangsungan perusahaan.

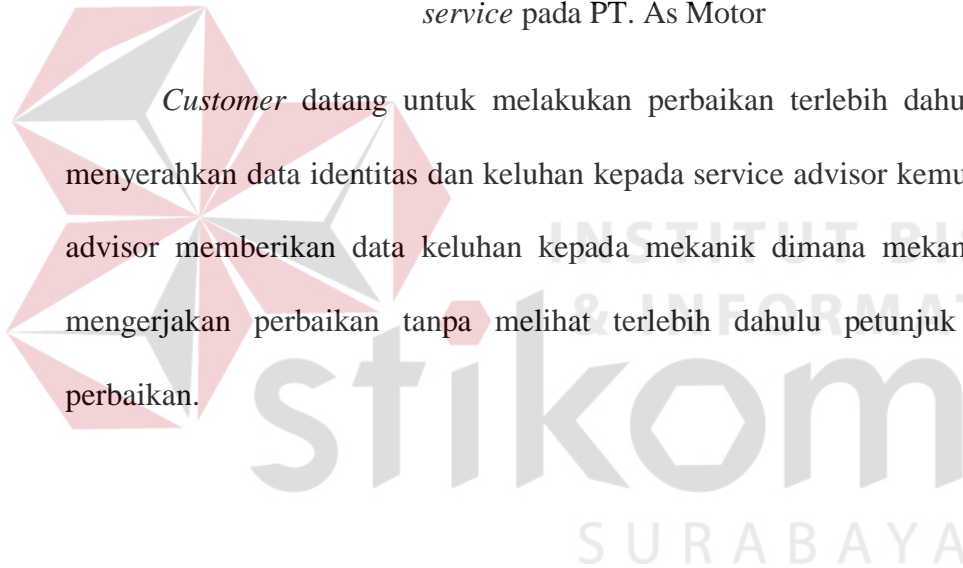
Permasalahan kelima, dalam menangani *customer* yang sedang melakukan perbaikan tidak mengacu kepada mekanik yang kosong dan tidak tercatat dengan baik dimana dalam proses tersebut seharusnya mekanik yang sedang mengerjakan perbaikan tidak boleh mengerjakan perbaikan terhadap kendaraan *customer* lain karena pada saat mekanik melakukan perbaikan disitulah hasil pendapatan mekanik dimana mekanik mendapat 80% sedangkan untuk perusahaan 20%, dampak dari hal tersebut mekanik satu dengan mekanik yang lain pendapatannya tidak merata dan bisa mengakibatkan kecemburuan sosial antar mekanik

Berikut adalah proses bisnis saat ini pada PT. As Motor dapat digambarkan dalam *workflow* yang ditunjukkan pada Gambar 3.1.



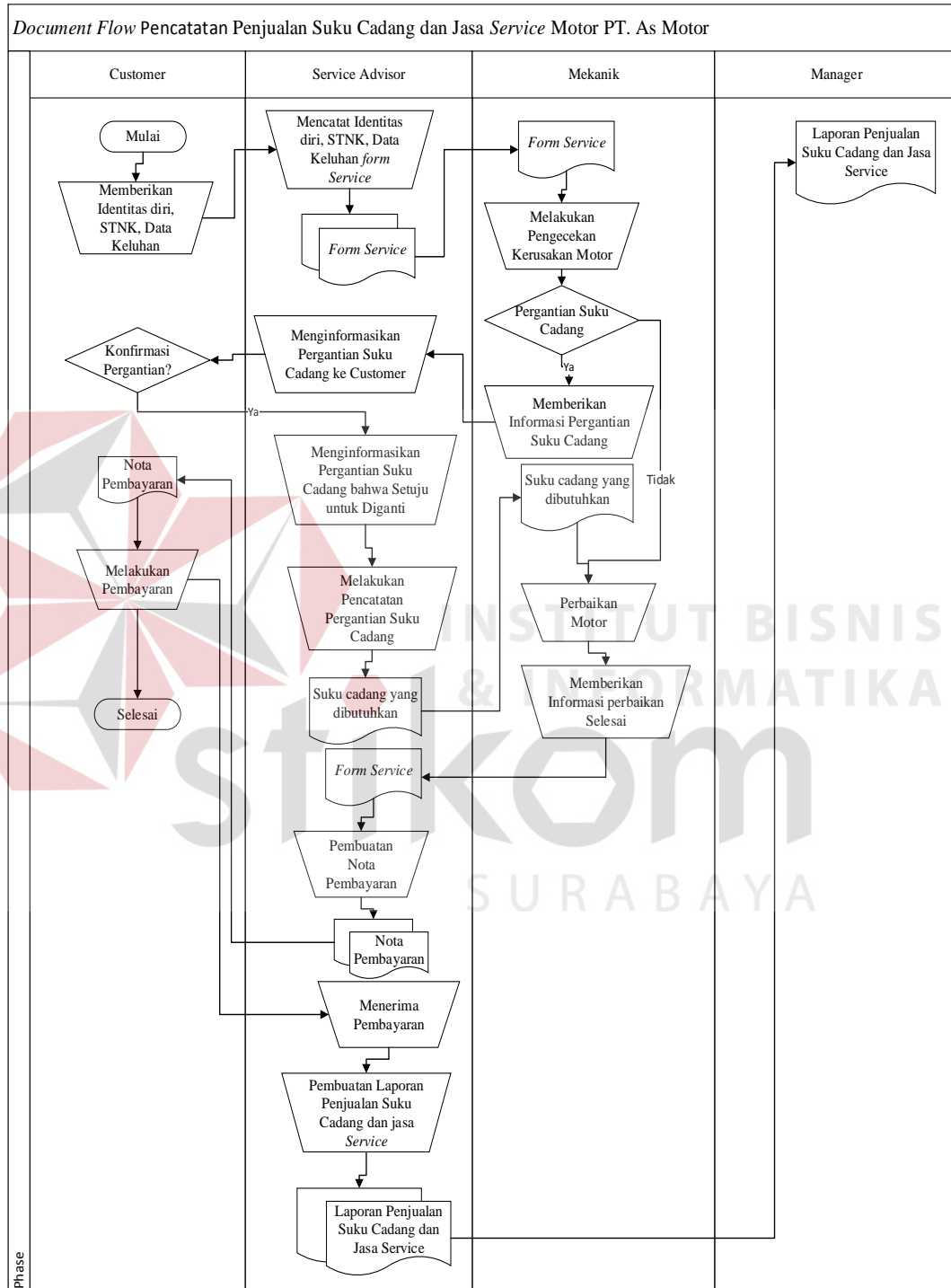
Gambar 3.1 *Workflow* Proses Bisnis Pencatatan Penjualan Suku Cadang dan Jasa *service* pada PT. As Motor

*Customer* datang untuk melakukan perbaikan terlebih dahulu customer menyerahkan data identitas dan keluhan kepada service advisor kemudian service advisor memberikan data keluhan kepada mekanik dimana mekanik langsung mengerjakan perbaikan tanpa melihat terlebih dahulu petunjuk identifikasi perbaikan.



*Document flow* proses pencatatan penjualan suku cadang dan jasa *service*

dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 *Document flow* Proses Pencatatan Penjualan Suku cadang dan Jasa *service* Motor

Sistem manual yang ada berawal dari *customer* datang dengan memberikan data identitas, STNK, data keluhan kepada *service advisor* kemudian *service advisor* mencatat data identitas, STNK, dan data keluhan kedalam *form service* kemudian *form service* diberikan kepada mekanik dimana mekanik langsung mengerjakan atau melakukan pengecekan kerusakan motor, setelah itu mekanik akan memberikan informasi apakah suku cadang yang rusak diganti atau tidak jika ya mekanik menginformasikan kepada *service advisor* untuk mengambil suku cadang dalam waktu bersamaan *service advisor* juga menginformasikan terlebih dahulu kepada *customer* apakah suku cadang yang dibutuhkan mekanik diganti yang baru jika ya *service advisor* akan mencatat suku cadang diperlukan dan diberikan kepada mekanik untuk dilakukan kembali proses perbaikan setelah proses perbaikan selesai mekanik memberikan informasi kepada *service advisor* bahwa perbaikan selesai dengan menyertakan *form service* kemudian *service advisor* membuat nota pembayaran perbaikan yang diberikan kepada *customer* sampai dengan *service advisor* menerima pembayaran, setelah proses tersebut *service advisor* membuat laporan transaksi penjualan suku cadang dan jasa *service* motor yang diberikan kepada manager.

### **3.1.3 Analisis Kebutuhan**

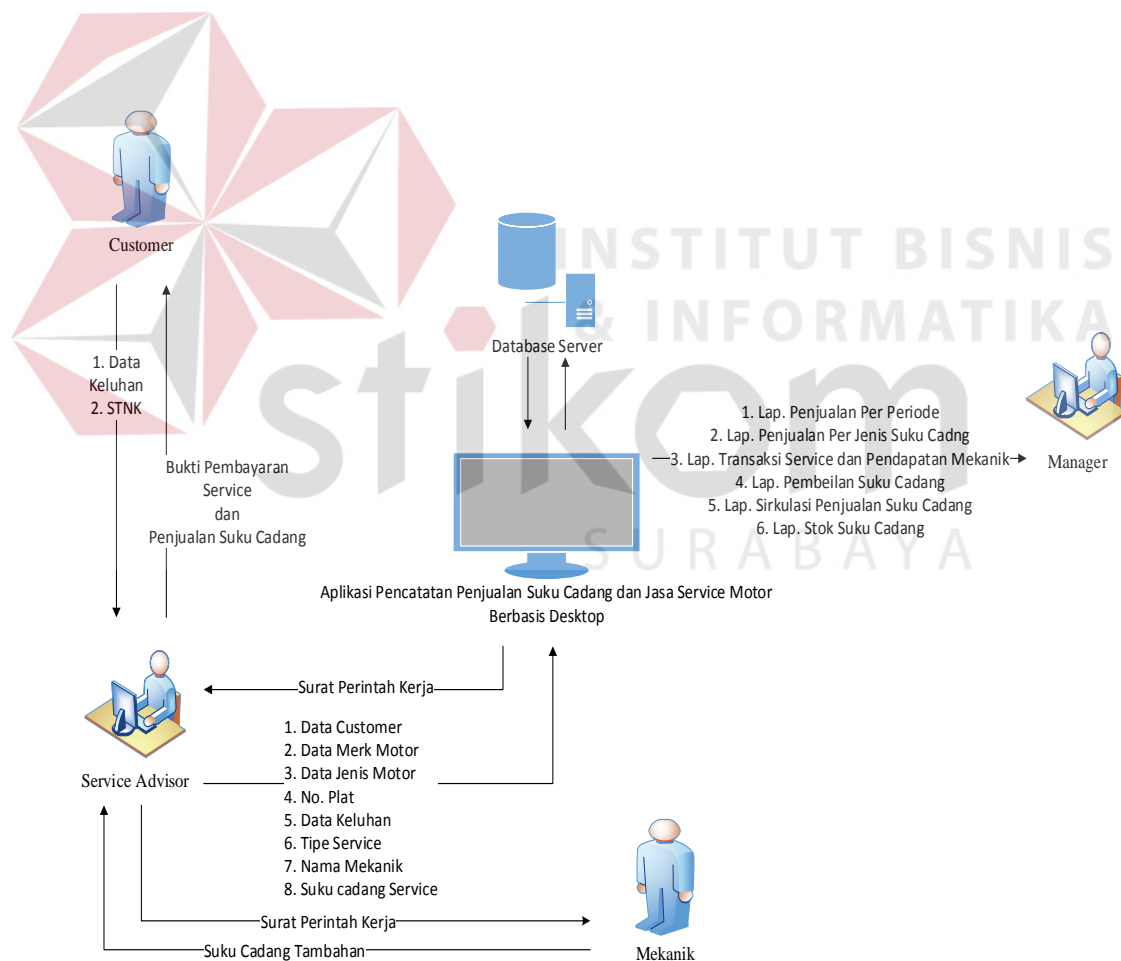
Dari uraian identifikasi masalah diatas, PT. As Motor mempunyai masalah pada sistem pencatatan penjualan suku cadang dan jasa *service* yang masih berjalan manual. Interaksi antara *customer*, *service advisor*, mekanik dan manager perlu di otomasi dengan baik, dalam permasalahan ini, maka perusahaan membutuhkan suatu aplikasi yang dapat:

1. Membantu *service advisor* dalam proses transaksi penjualan dimana pada saat transaksi penjualan suku cadang *service advisor* tidak langsung mengetahui keadaan stok yang ada karena *service advisor* tidak mempunyai petunjuk keadaan stok suku cadang yang ada.
2. Membantu *service advisor* dalam proses identifikasi kerusakan yang ada pada kendaraan *customer* dimana mekanik tidak melakukan *service* sesuai dengan identifikasi kerusakan karena mekanik tidak mempunyai petunjuk kerja yang diberikan oleh *service advisor* pada saat identifikasi kerusakan.
3. Membantu *service advisor* melakukan transaksi penjualan suku cadang dimana pada saat itu transaksi penjualan dalam satu kali transaksi lebih dari 5 item, dari transaksi penjualan tersebut *service advisor* kesulitan untuk mengolah dan menghitung transaksi penjualan dimana jumlah suku cadang yang ada juga lebih dari 100 item.
4. Mengotomasi interaksi antara *service advisor*, mekanik dan manager dalam melakukan pencatatan penjualan suku cadang dimana pada saat permintaan suku cadang tanpa adanya bukti dari pihak *service advisor*, serta membantu proses perhitungan pendapatan *service* untuk mekanik.
5. Membantu menangani *customer* yang sedang melakukan perbaikan tidak mengacu pada mekanik yang kosong atau tidak sedang mengerjakan perbaikan dimana mekanik yang sedang mengerjakan proses perbaikan tidak boleh mengerjakan proses perbaikan kendaraan *customer* lain.
6. Memberikan informasi untuk manager dari data yang berhubungan dengan proses pencatatan penjualan suku cadang dan jasa *service* berupa laporan transaksi *service*, laporan penjualan suku cadang, laporan sirkulasi penjualan

suku cadang, laporan stok suku cadang, laporan pendapatan *service* per-mekanik.

### 3.2 Perancangan Sistem

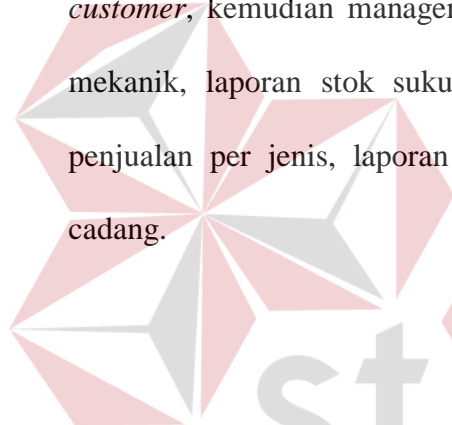
Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat dirancang sebuah solusi model pengembangan sistem yang akan menjadi dasar dalam perancangan sistem selanjutnya. Secara umum model pengembangan tersebut digambarkan dalam desain arsitektur pada Gambar 3.3 dan IPO (*Input Proses Output*) diagram pada Gambar 3.4.

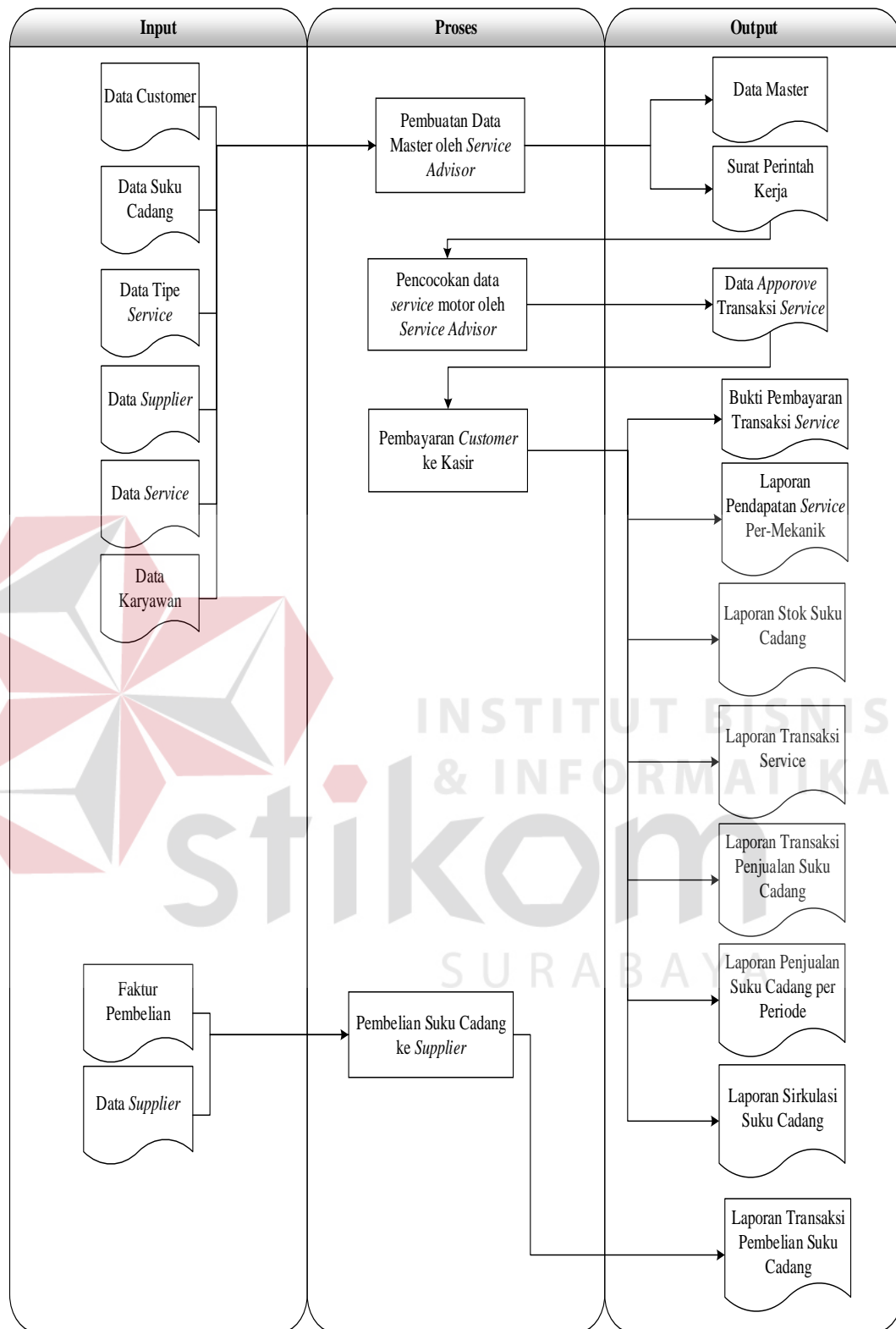


Gambar 3.3 Desain Arsitektur Aplikasi Pencatatan Penjualan Suku Cadang dan Jasa *service* Motor Berbasis *Desktop*



Desain arsitektur pada gambar 3.3 menjelaskan aliran data atau proses yang berhubungan antar aktor dari aplikasi pencatatan penjualan suku cadang dan jasa *service* yang dibuat dimana *customer* memberikan data keluhan, STNK kemudian *service advisor* menginputkan data keluhan, data *customer*, data jenis motor, data *merk* motor, data tipe *service*, nama mekanik, suku cadang *service*, yang kemudian keluar sebuah Surat perintah kerja untuk mekanik, mekanik juga memberikan data suku cadang tambahan apabila ada penambahan suku cadang setelah semua proses selesai *service advisor* mencetak bukti pembayaran untuk *customer*, kemudian manager melihat laporan transaksi *service* dan pendapatan mekanik, laporan stok suku cadang, laporan penjualan per periode, laporan penjualan per jenis, laporan sirkulasi penjualan, dan laporan pembelian suku cadang.





Gambar 3.4 Diagram IPO (*Input Proses Output*) Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Penjualan dan Jasa *service* Motor pada PT. As Motor.

Berdasarkan gambar diagram IPO tersebut, maka dapat dijelaskan *input*, proses dan *output*, untuk jelasnya dapat dilihat pada penjelasan berikut:

a. *Input*

1. Data *Customer*

Berisi informasi mengenai data *customer*. Meliputi nama, alamat, no.telp.

2. Data Suku Cadang

Berisi informasi suku cadang yang ada.

3. Data Tipe *service*

Berisi informasi mengenai data tipe *service*. Meliputi ringan, sedang, dan berat.

4. Data *service*

Berisi informasi mengenai data *service*. Meliputi nama *customer*, no. plat, jenis motor, *merk* motor, nama mekanik, dan tipe *service*

5. Data Mekanik

Berisi informasi mengenai data karyawan. Meliputi nama mekanik, alamat, no.telp.

6. Data *Supplier*

Berisi informasi tentang data *supplier*. Meliputi nama *supplier*, alamat, no.telp.

b. Proses

1. Proses pembuatan data master oleh *Service advisor*

Merupakan proses pencatatan data *customer*, *supplier*, suku cadang, *service*, tipe *service*, data karyawan.

2. Proses Pembelian Suku cadang

Merupakan proses pembelian suku cadang

3. Proses Pencocokan Data *service* Motor

Merupakan proses pencocokan data suku cadang yang keluar pada saat *service*.

4. Proses Pembayaran *Customer*

Merupakan proses pembayaran yang dilakukan oleh *customer* ke *service advisor*.

c. *Output*

1. Informasi Data Mater *Customer*

Merupakan informasi data *customer*.

2. Informasi Data Master Suku Cadang

Merupakan informasi data suku cadang yang ada.

3. Informasi Data Master Tipe *service*

Merupakan informasi data tipe *service* yang ada pada bengkel.

4. Informasi Data Master *service*

Merupakan informasi berupa *display* yang berisi surat perintah kerja.

5. Informasi Data Master *Supplier*

Merupakan informasi yang berisi data *supplier*.

6. Informasi Data Master Mekanik

Merupakan informasi yang berisi data mekanik oleh *service advisor*.

7. Informasi Transaksi *service*

Merupakan informasi yang berisi transaksi *service* dari *customer* oleh *service advisor*.

8. Informasi Transaksi Penjualan

Merupakan informasi yang berisi transaksi penjualan dari *customer* oleh *service advisor*

9. Informasi Laporan Transaksi Pembelian Suku Cadang

Merupakan informasi yang berisi data pembelian suku cadang oleh manager.

10. Informasi Bukti Pembayaran *service*

Merupakan informasi yang berisi data penjualan suku cadang dan *service* yang dilakukan oleh *customer*.

11. Informasi Laporan Transaksi *service*

Merupakan informasi transaksi *service* yang dilakukan oleh *customer*.

12. Informasi Laporan Transaksi Penjualan Suku Cadang

Merupakan informasi dari transaksi penjualan suku cadang.

13. Informasi Laporan Penjualan Suku Cadang Per Periode

Merupakan informasi dari transaksi penjualan Suku Cadang per periode waktu.

14. Informasi Laporan Sirkulasi Penjualan Suku Cadang

Merupakan informasi dari transaksi penjualan per periode dan per jenis suku cadang.

15. Informasi Laporan Stok Suku Cadang

Berisi informasi stok suku cadang yang ada.

16. Informasi Laporan Pendapatan *service* Per Mekanik

Berisi informasi dari transaksi *service* yang dilakukan *customer*.

Untuk dapat menjalankan sistem yang dibuat diperlukan perangkat keras dan perangkat lunak dengan spesifikasi tertentu. Adapun kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem ini adalah sebagai berikut.

#### A. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Daftar kebutuhan perangkat keras untuk pengembangan aplikasi, memiliki spesifikasi minimal:

1. Kapasitas *Random Access Memory* (RAM) 2024 MB.
2. Processor minimal Intel Core 2 Duo.
3. Harddisk minimal berkapasitas 320 Gb.
4. VGA Card 512 MB On Board.
5. *Printer* untuk mencetak data yang diperlukan.

#### B. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Daftar kebutuhan perangkat lunak untuk pengembangan aplikasi, memiliki spesifikasi minimal:

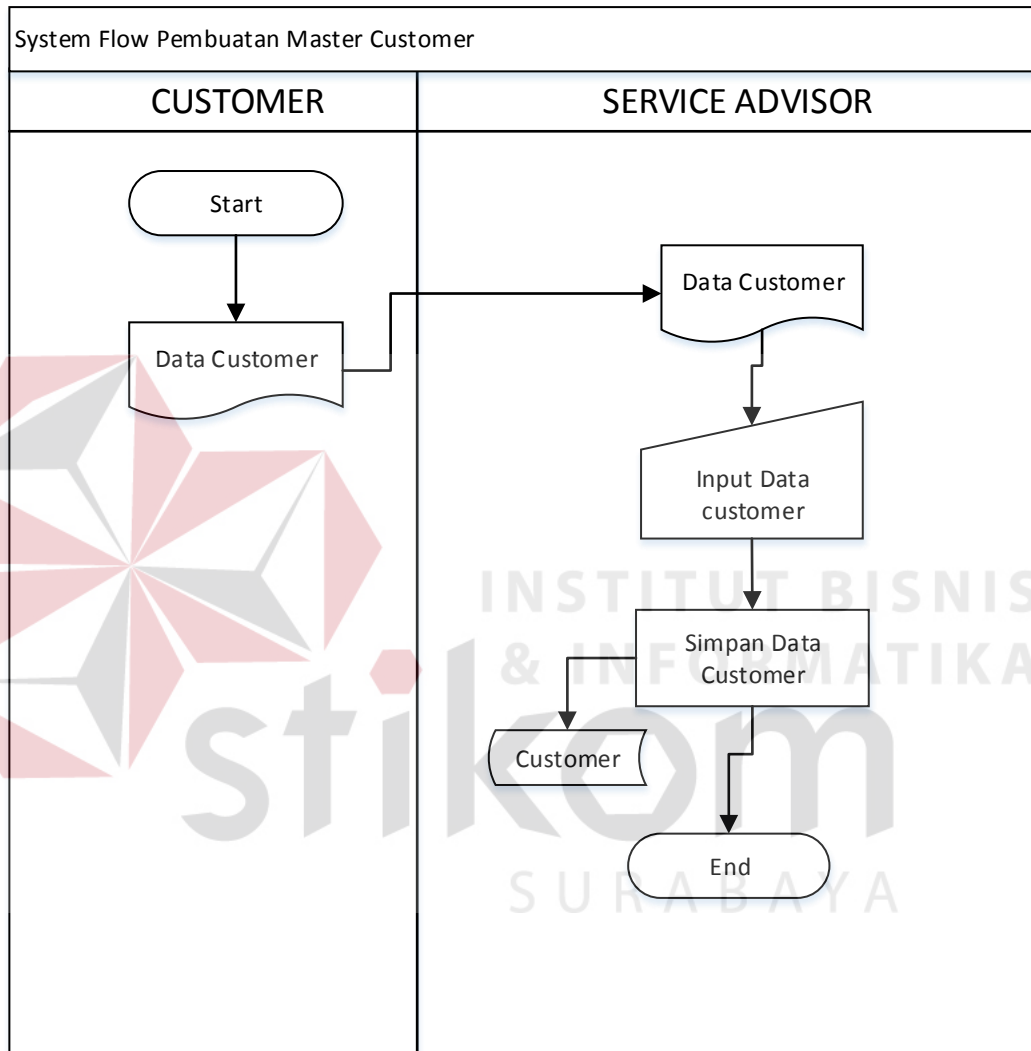
1. Sistem Operasi Microsoft Windows 7 Basic.
2. Visual Basic.
3. Microsoft SQL Server.

### 3.2.1 System Flow

Merancang aplikasi pencatatan penjualan suku cadang dan jasa *service* motor, dikumpulkan beberapa informasi yang diperlukan, perancangan sistem yang dilakukan dengan cara merancang sistem dan membuat *database*, pertama akan dibuat *system flow* untuk mengetahui alur sistem yang terjadi untuk lebih

jelasnya dapat dilihat pada penjelasan berikut. *System flow* aplikasi pencatatan penjualan suku cadang dan jasa *service* pada PT. As Motor terdiri dari:

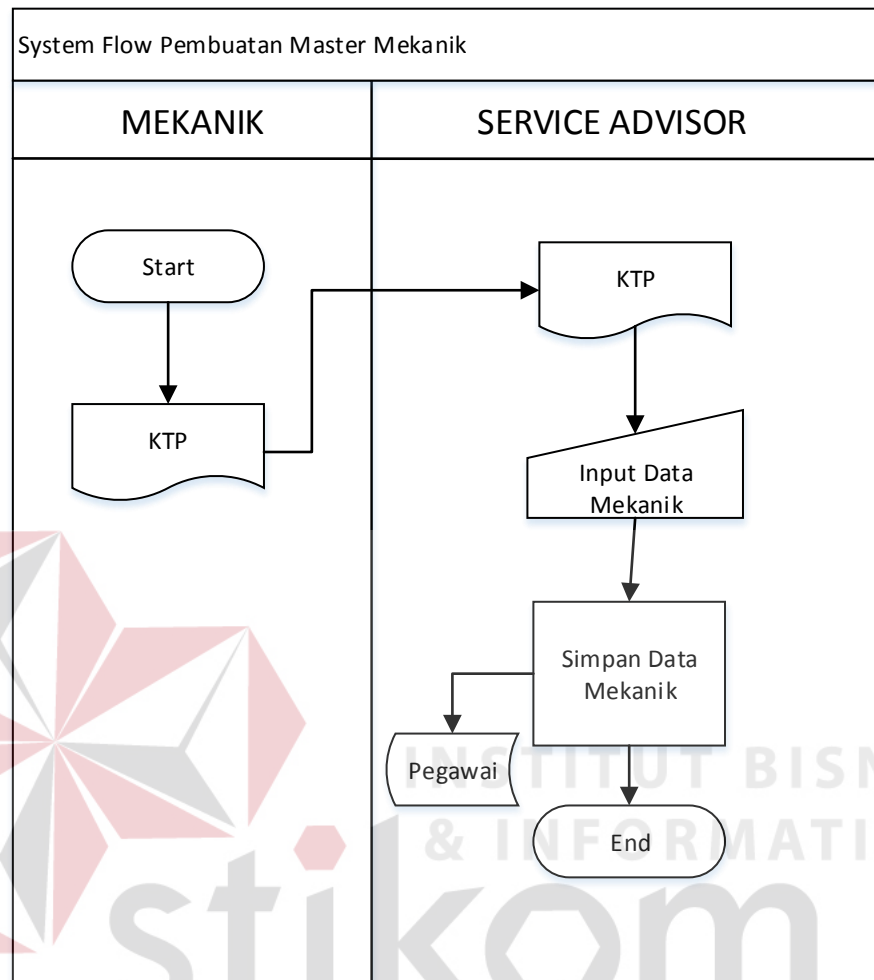
1. *System Flow* Proses Pembuatan Master *Customer*



Gambar 3.5 *System Flow* Data *Customer*

*Service advisor* untuk menginputkan nama, alamat, no.telp *Customer*, Sistem akan menyimpan data *customer* ke tabel *Customer*.

## 2. System Flow Proses Pembuatan Master Mekanik

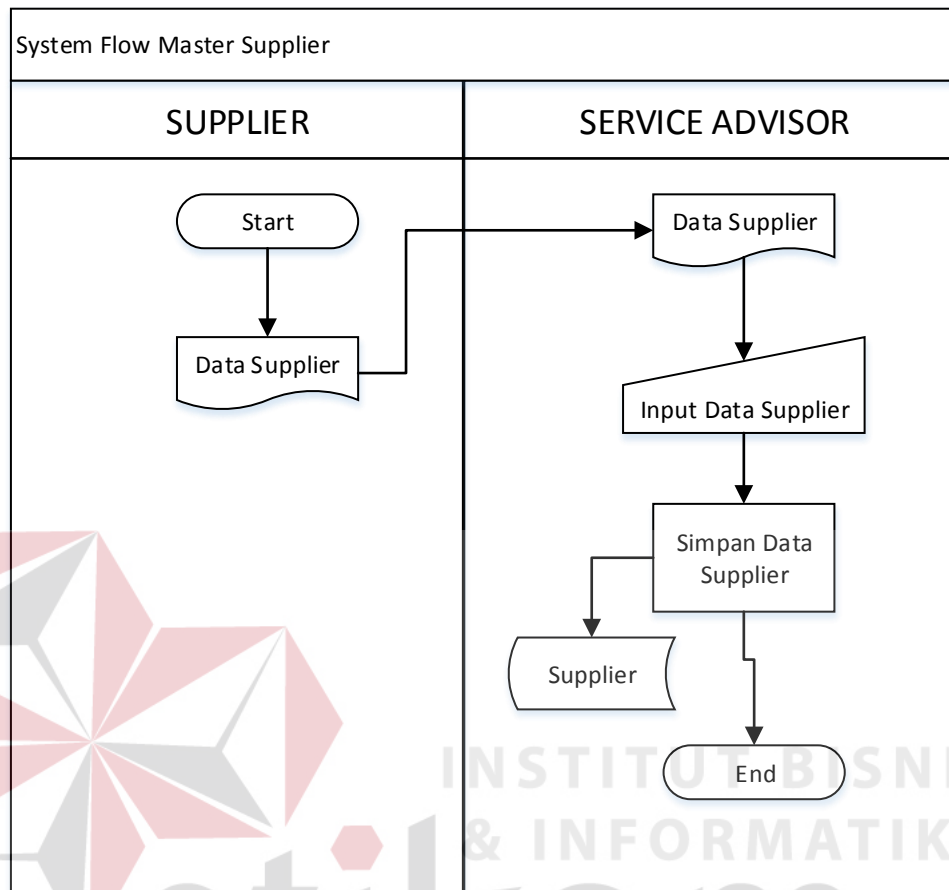


Gambar 3.6 System Flow Proses Pembuatan Master Mekanik

Manager akan menginputkan data mekanik yang berupa nama mekanik, alamat mekanik, no.telp mekanik. Sistem akan menyimpan data mekanik ke tabel pegawai.



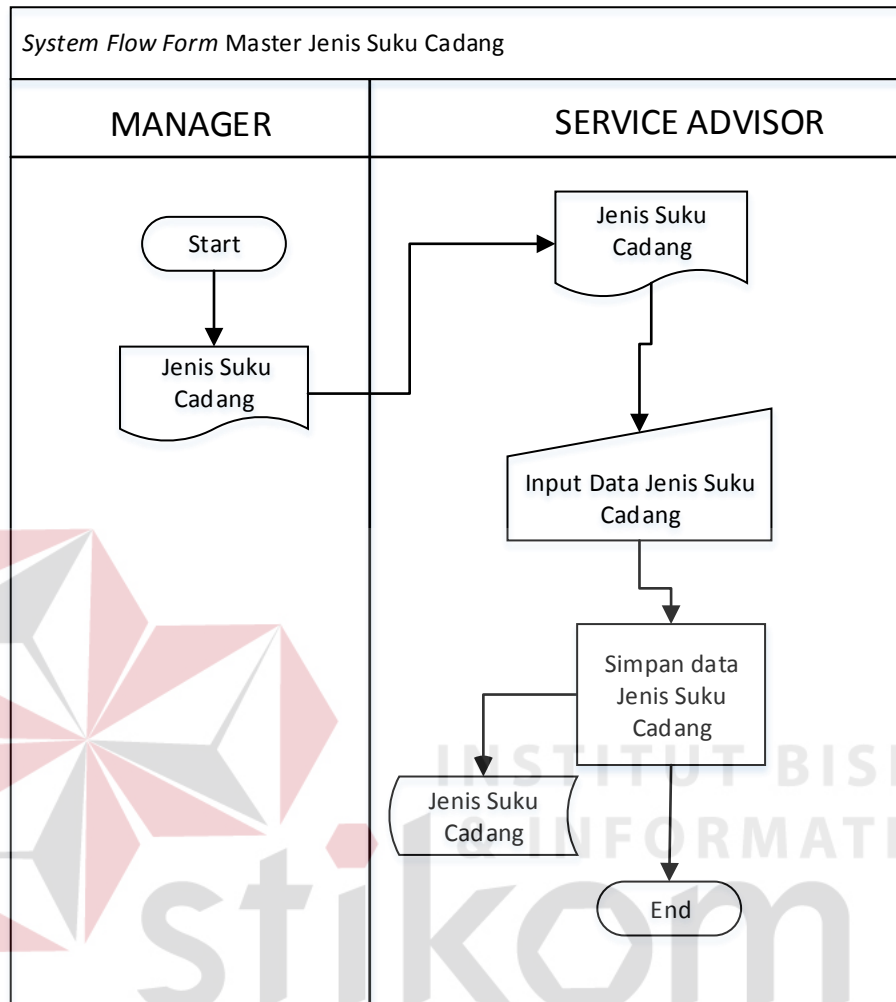
### 3. System Flow Proses Pembuatan Master Supplier



Gambar 3.7 System Flow Proses Pembuatan Master Supplier

*Service advisor* akan menginputkan data *Supplier* yang mencakup nama *supplier*, alamat *supplier*, dan nomor telepon *supplier*. Sistem akan menyimpan data *supplier* ke tabel *supplier*.

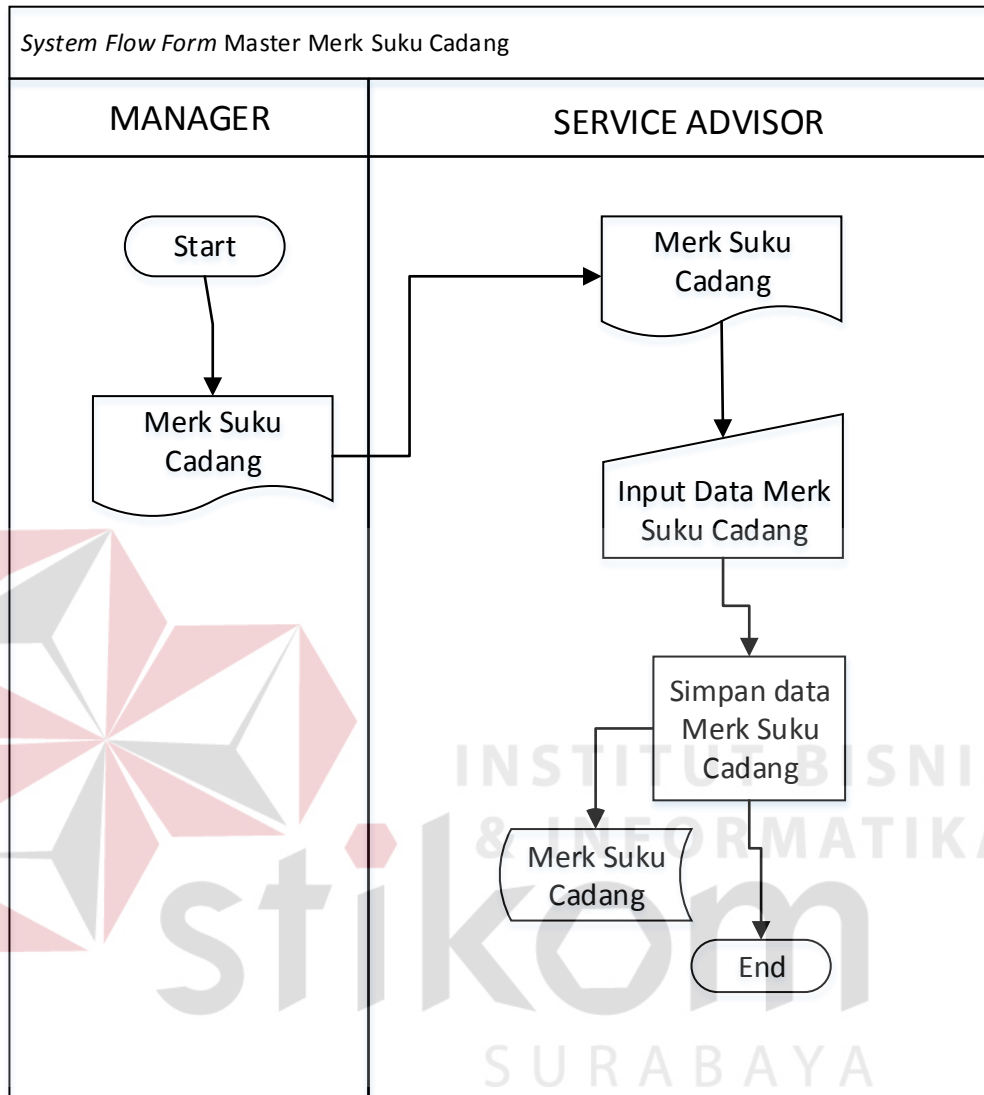
#### 4. System Flow Proses Pembuatan Master Jenis Suku Cadang



Gambar 3.8 System Flow Proses Pembuatan Master Jenis Suku Cadang

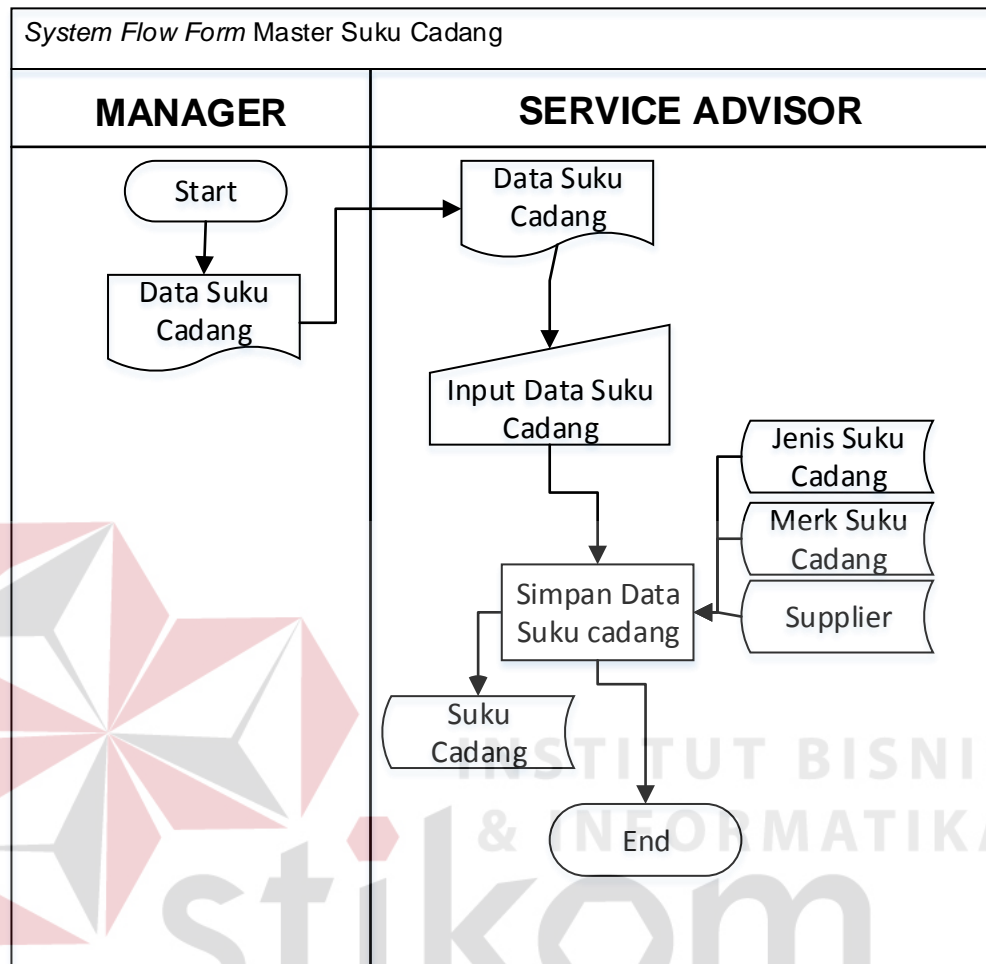
Jenis suku cadang akan diinputkan oleh *service advisor*. Sistem akan menyimpan data jenis suku cadang ke tabel jenis suku cadang.

### 5. System Flow Proses Pembuatan Master *Merk Suku Cadang*



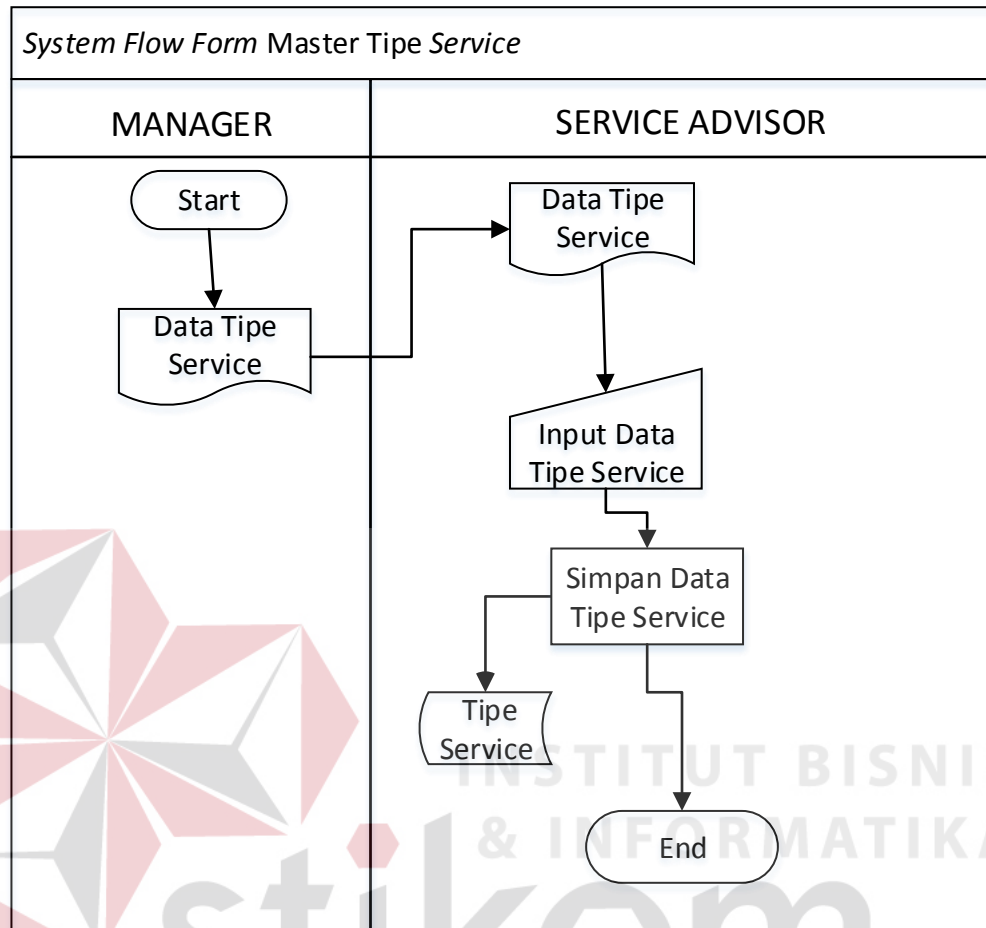
Gambar 3.9 System Flow Proses Pembuatan Master *Merk Suku Cadang*

Manager memberikan data *merk suku cadang* kepada *service advisor* untuk diinputkan. Sistem akan menyimpan data *merk suku cadang* ke tabel *merk suku cadang*.

6. *System Flow* Proses Pembuatan Master Suku CadangGambar 3.10 *System Flow* Proses Pembuatan Master Suku Cadang

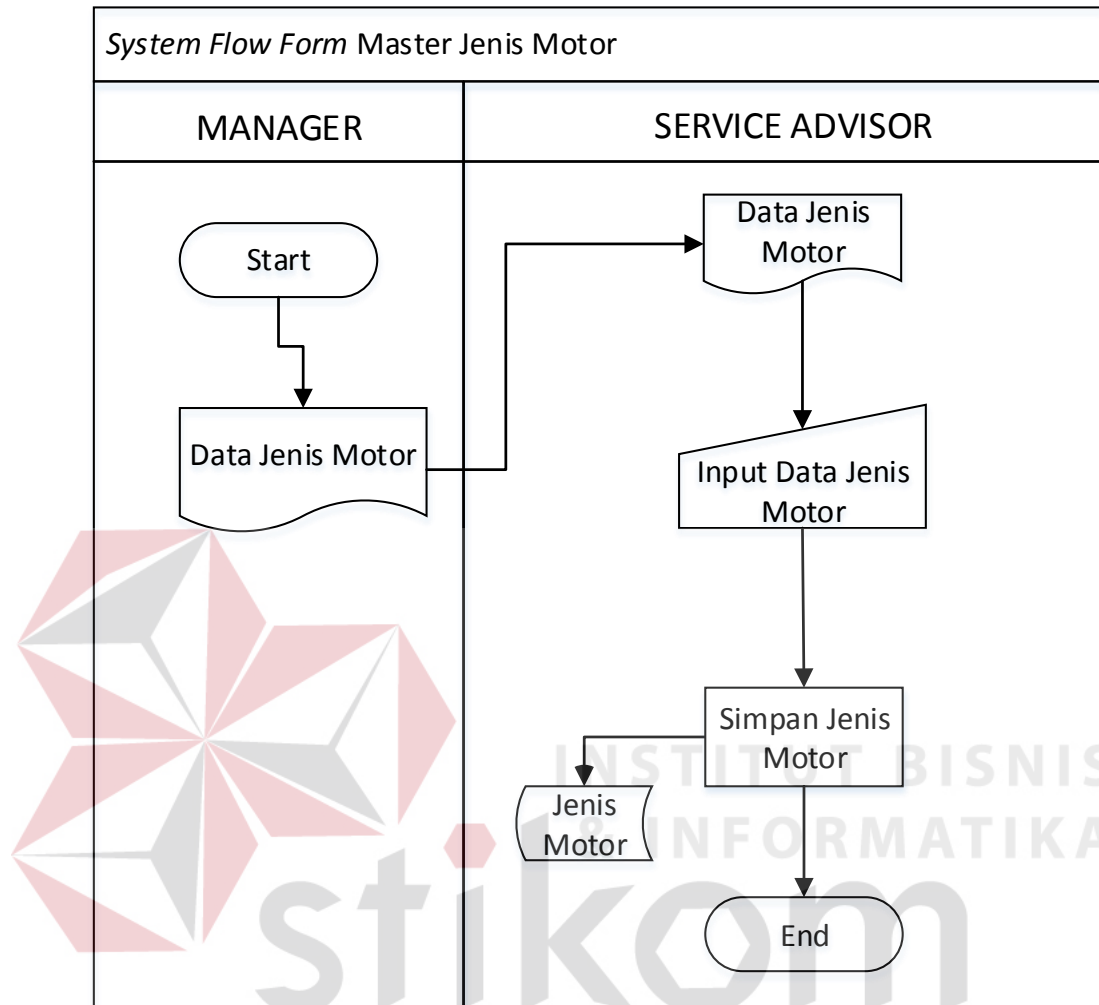
Manager memberikan data suku cadang kepada *service advisor* untuk diinputkan. Meliputi nama suku cadang, nomor *part*, harga beli, harga jual, stok. Sistem akan menyimpan data suku cadang ke tabel suku cadang.

### 7. System Flow Proses Pembuatan Master Tipe Service



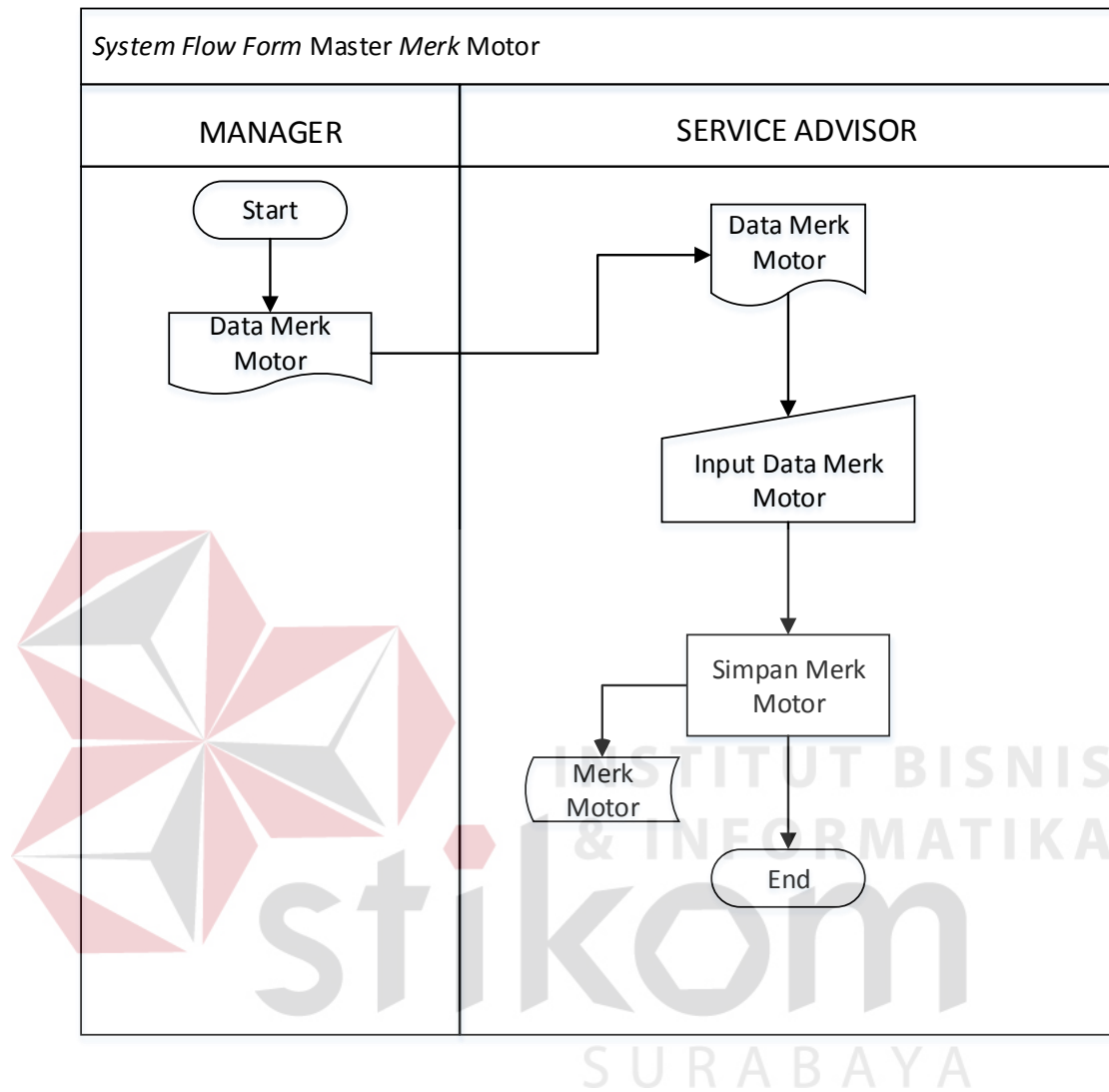
Gambar 3.11 System Flow Master Tipe Service

Manager memberikan data tipe *service* kepada *service advisor*, kemudian *service advisor* akan memasukkan data tipe *service*. Sistem akan menyimpan data tipe *service* ke tabel tipe *service*.

8. *System Flow* Proses Pembuatan Master Jenis MotorGambar 3.12 *System Flow* Proses Master Jenis Motor

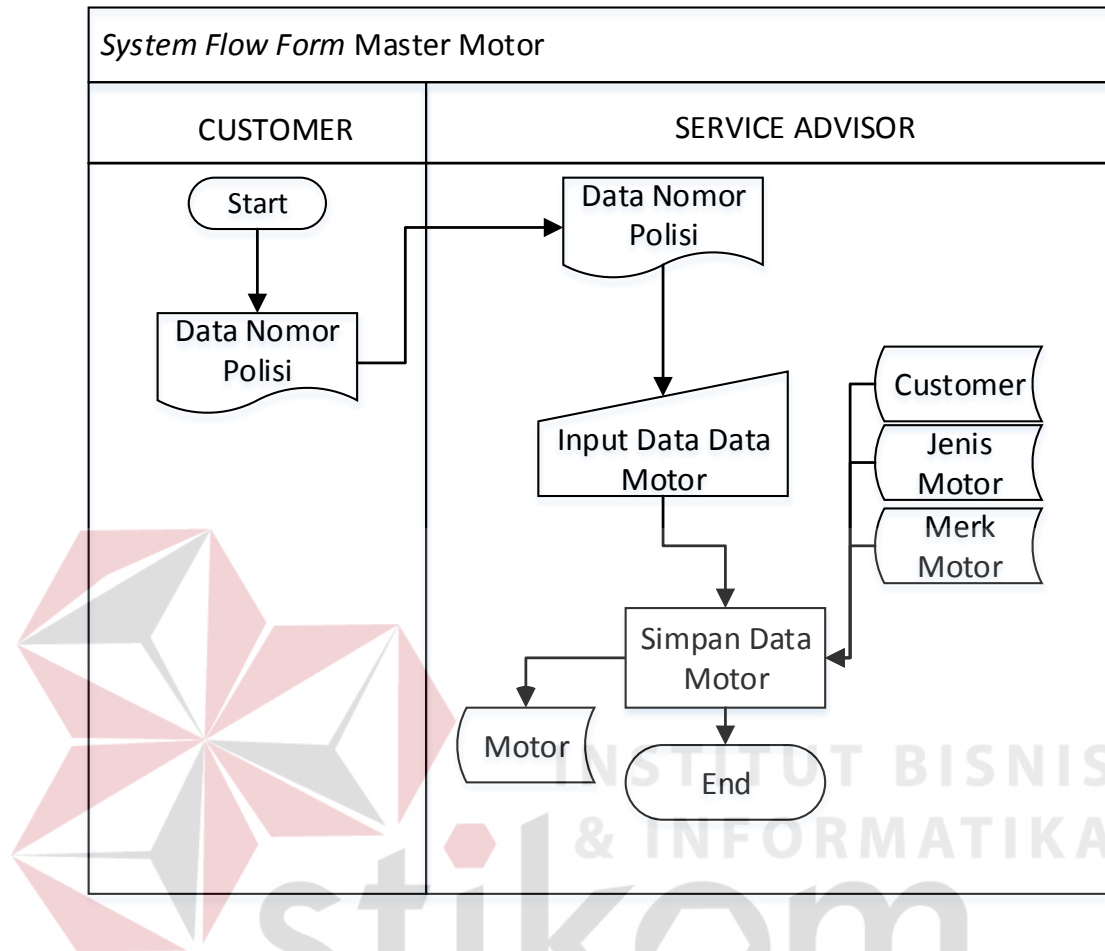
*Service advisor* akan menginputkan data jenis motor. Sistem akan menyimpan data jenis motor ke tabel jenis motor.

### 9. System Flow Proses Pembuatan Master Merk Motor



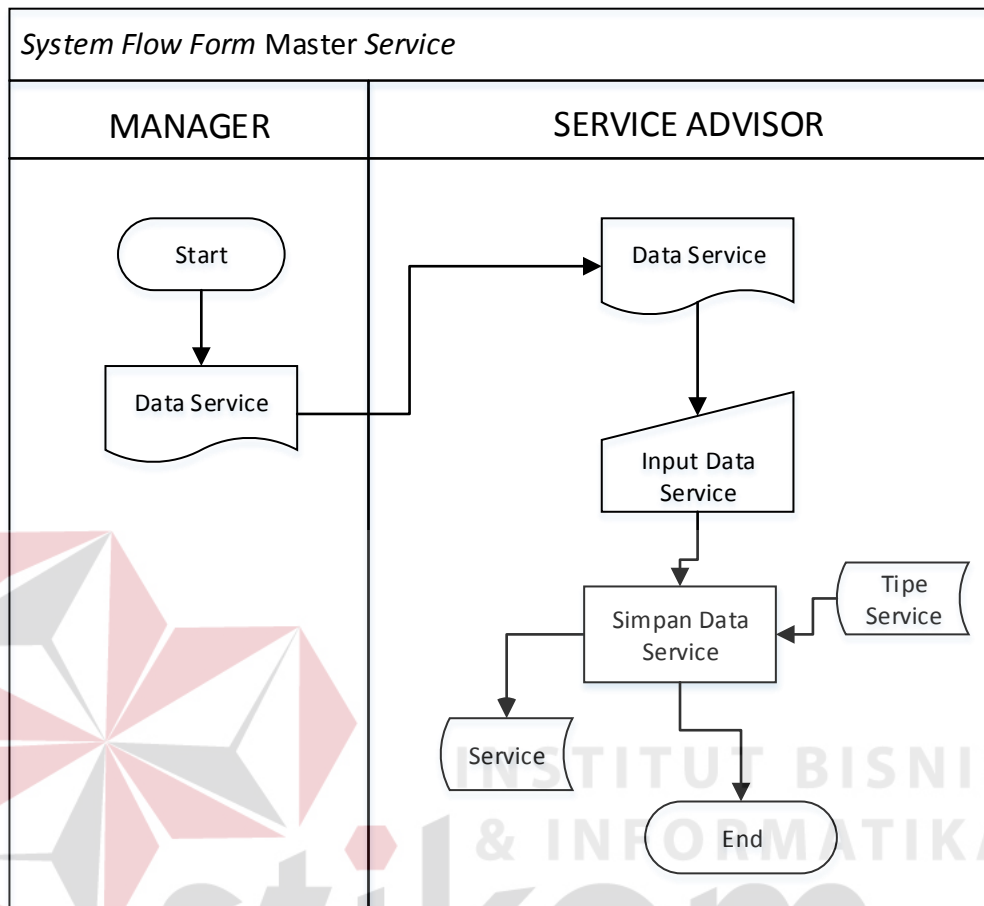
Gambar 3.13 System Flow Master Merk Motor

*Service advisor* menginputkan data merk motor. Sistem akan menyimpan data merk motor ke tabel *Merk Motor*.

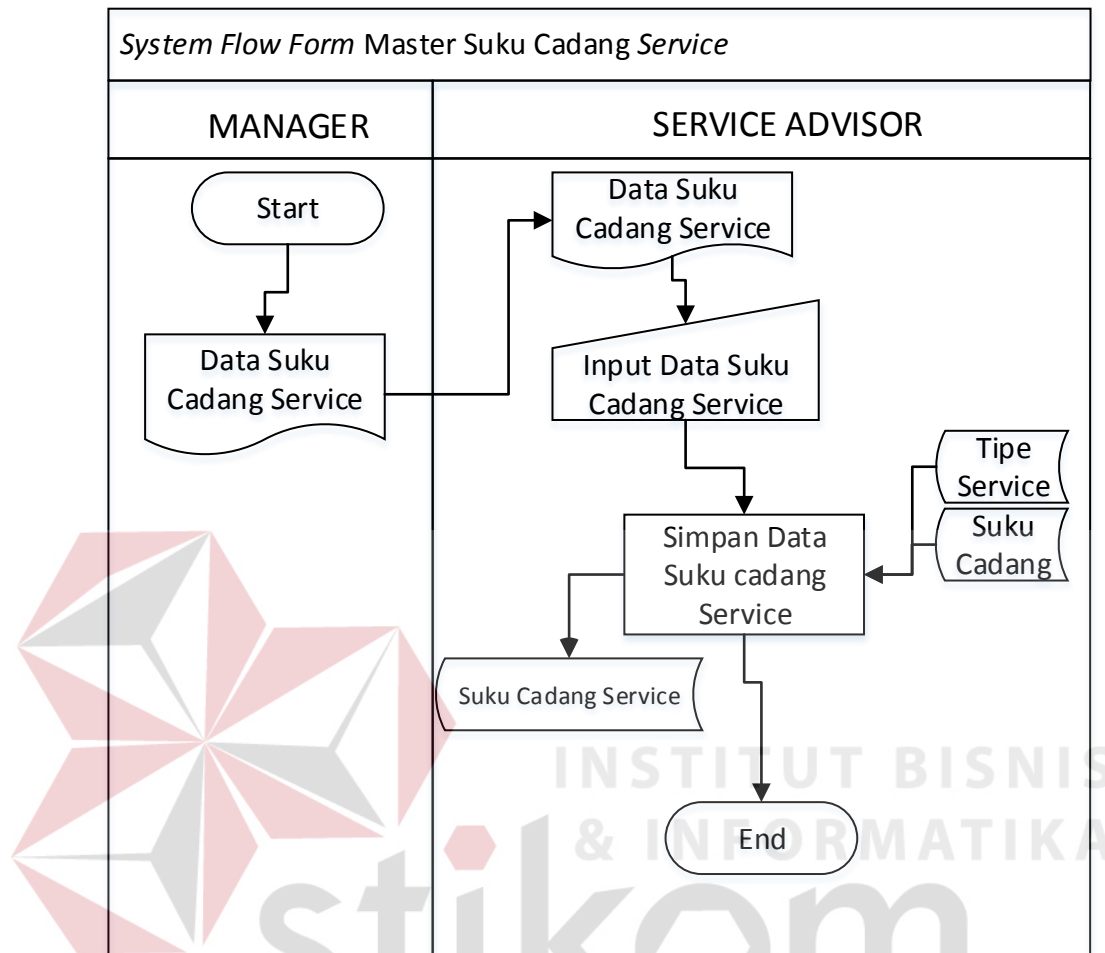
10. *System Flow* Proses Pembuatan Master MotorGambar 3.14 *System Flow* Master Motor

*Service advisor* akan menginputkan data motor *customer*. Meliputi nomor polisi, jenis motor, merk motor. Sistem akan menyimpan data motor ke tabel Motor.



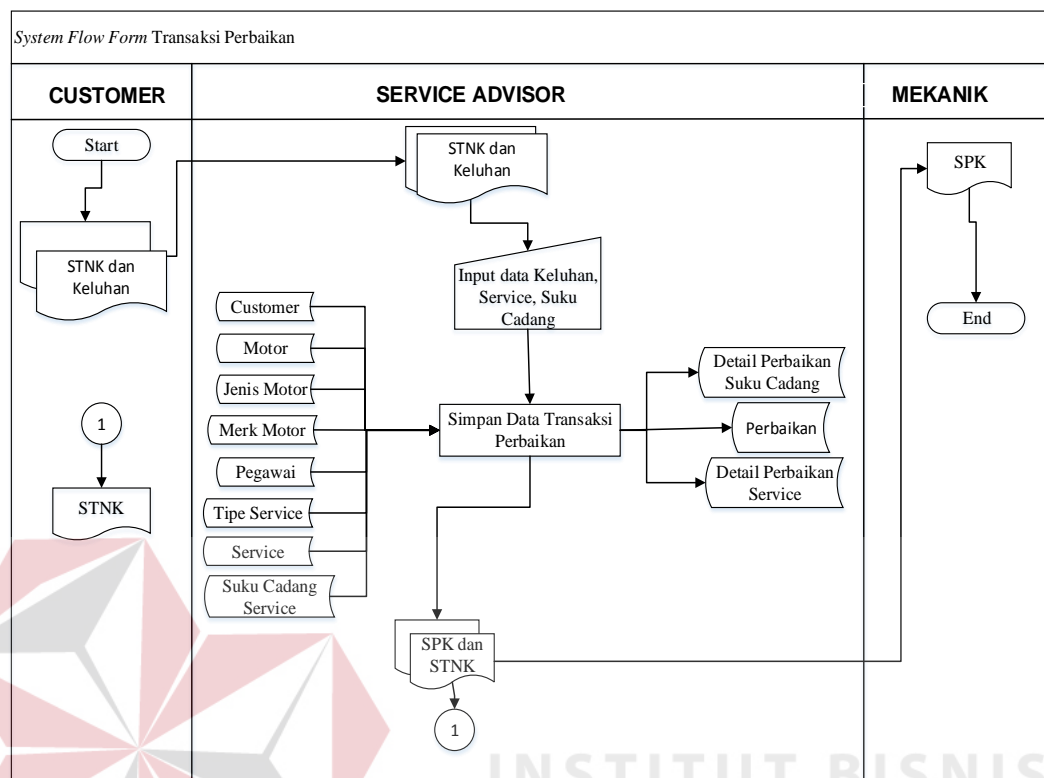
11. *System Flow* Proses Pembuatan Master *Service*Gambar 3.15 *System Flow* Master *Service*

*Service advisor* akan menginputkan data *service* dari manager. Sistem akan menyimpan data *service* ke tabel *service*.

12. *System Flow Master Suku Cadang Service*Gambar 3.16 *System Flow Master Suku Cadang Service*

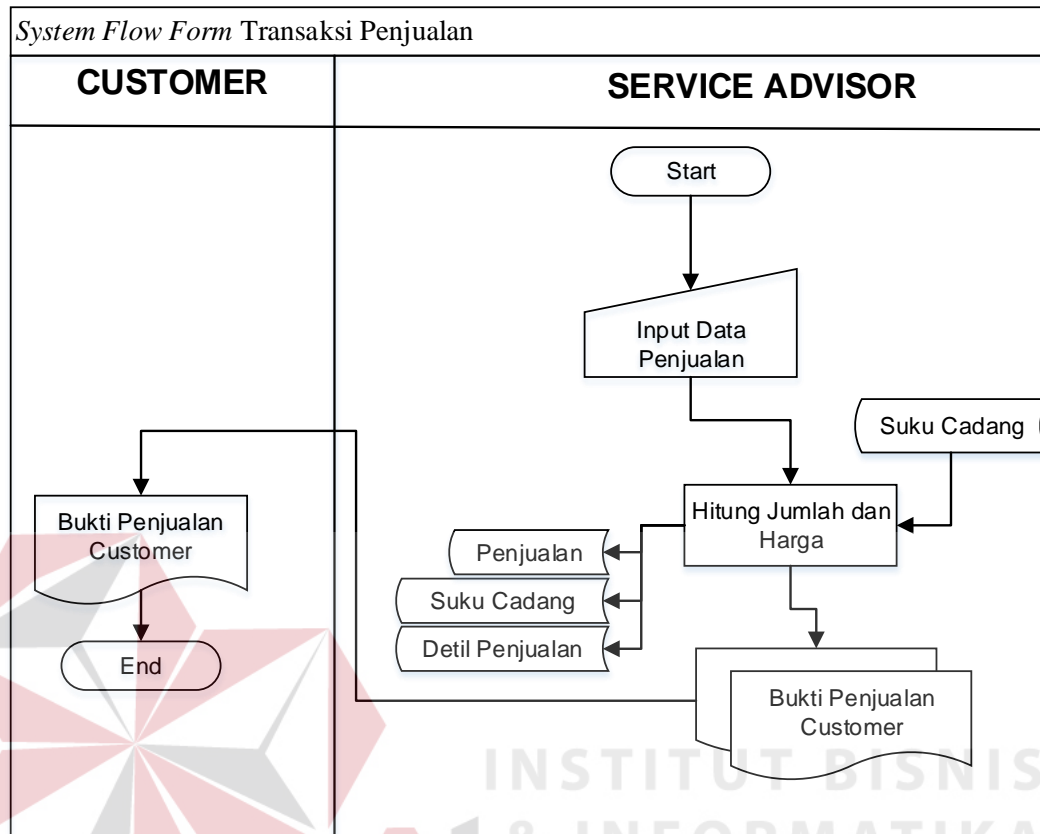
*Service advisor* akan menginputkan data *Suku Cadang service* dari manager. Sistem akan menyimpan data *Suku Cadang service* ke tabel *Suku Cadang service*.

## 13. System Flow Proses Perbaikan



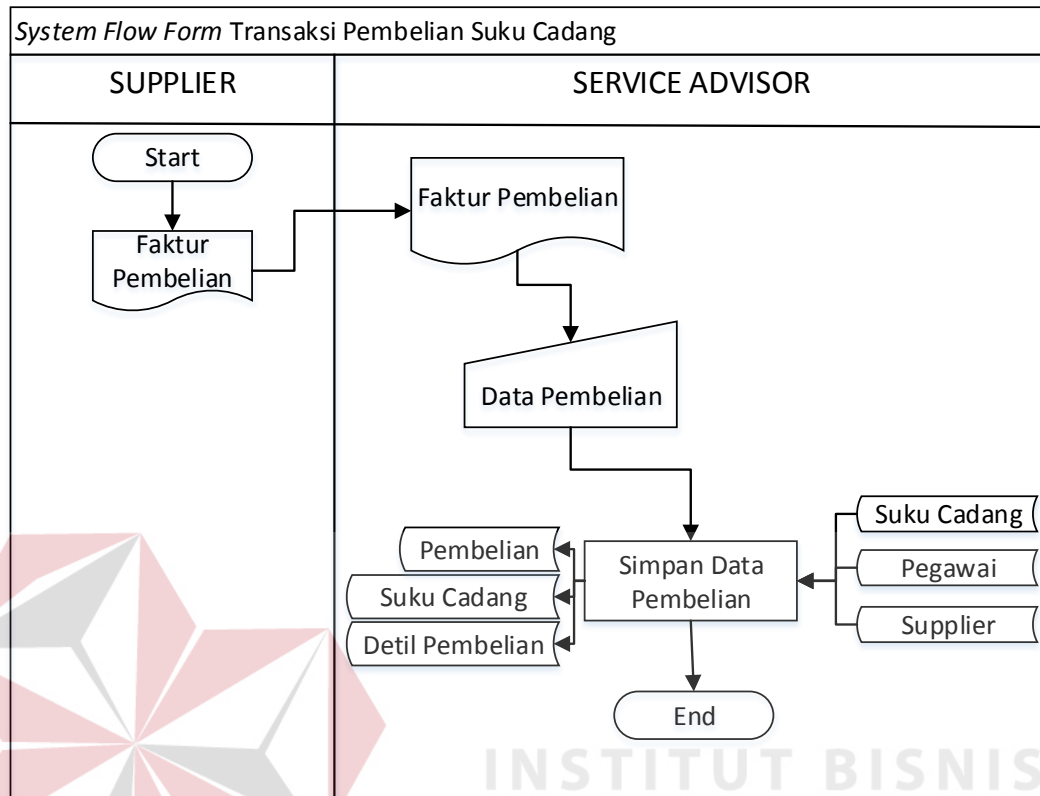
Gambar 3.17 System Flow Proses Transaksi Perbaikan

*Service advisor* mengecek data *customer* apakah *customer* sudah terdaftar atau belum, jika belum *service advisor* menginputkan *customer* baru dan motor baru meliputi nama, alamat, no.telp, no.polisi, jenis motor, dan *merk* motor. Sistem akan menyimpan data *customer* baru dan motor baru kedalam tabel *customer* dan tabel motor. Jika *customer* sudah terdaftar *service advisor* akan menginputkan data keluhan, *service*, suku cadang, setelah itu sistem menyimpan kedalam tabel *detail* perbaikan *service*, tabel *detail* perbaikan suku cadang dan tabel perbaikan. Sistem akan mencetak surat perintah kerja yang diserahkan kepada mekanik dan STNK dikembalikan kepada *customer*.

14. *System Flow* Proses Penjualan Suku CadangGambar 3.18 *System Flow* Proses Transaksi Penjualan

*Service advisor* menginputkan data penjualan. Sistem akan secara langsung menyimpan dan menghitung jumlah dan harga dari suku cadang dan masuk kedalam tabel penjualan, suku cadang, dan tabel *detail* penjualan. Sistem juga akan mencetak bukti penjualan *customer* yang diserahkan kepada *customer*.

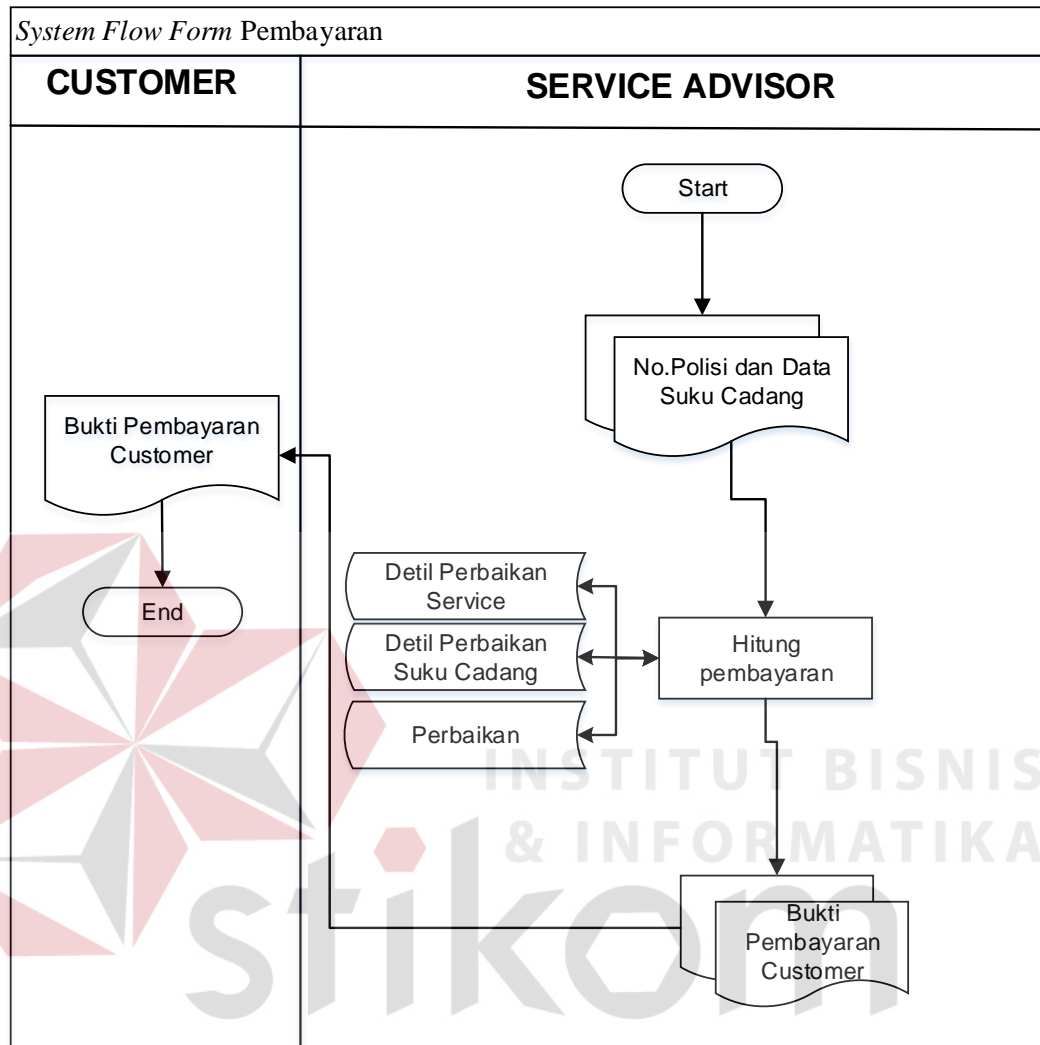
## 15. System Flow Proses Pembelian



Gambar 3.19 System Flow Proses Transaksi Pembelian

*Service advisor* menginputkan data pembelian yang didapat dari *supplier* berupa faktur pembelian. Sistem akan menyimpan data pembelian kedalam tabel pembelian, suku cadang, *detail* pembelian.

## 16. System Flow Proses Pembayaran Perbaikan

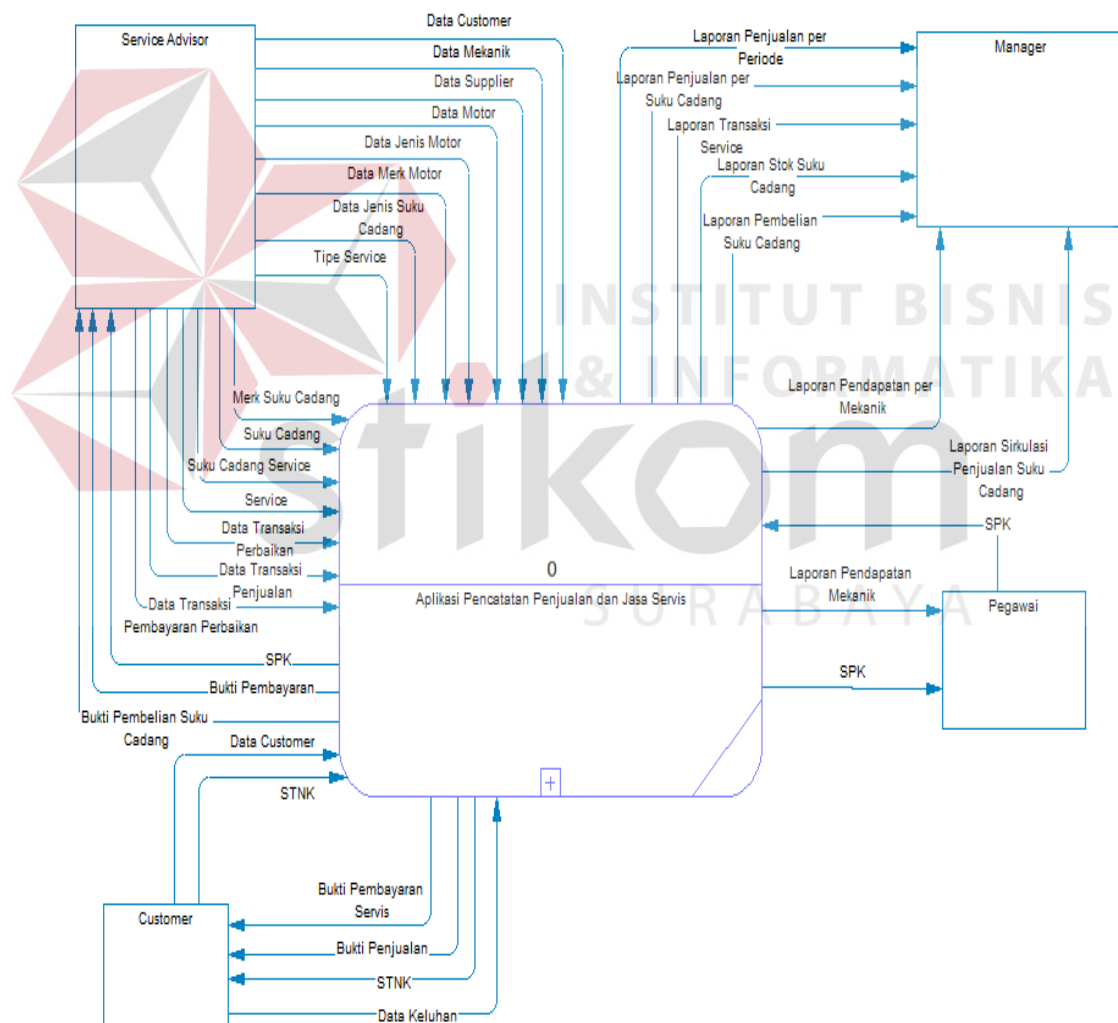


Gambar 3.20 System Flow Proses Pembayaran Perbaikan

Setelah proses perbaikan selesai *service advisor* menginputkan id perbaikan. Sistem akan menghitung secara otomatis total biaya perbaikan dan sistem akan mengupdate status perbaikan beserta status dari mekanik, setelah proses pembayaran sistem akan mencetak bukit pembayaran *customer*.

### 3.2.2 Context Diagram

*Context* diagram aplikasi pencatatan penjualan dan jasa *service* motor berbasis *desktop* mempunyai empat *entitas* luar yang memberi masukan kepada sistem dan menerima keluaran dari sistem. Keempat entitas tersebut antara lain *customer*, *service advisor*, pegawai, *supplier*, dan manager. *Context* diagram aplikasi pencatatan penjualan dan jasa *service* motor berbasis *desktop* dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 *Context* Diagram Aplikasi Pencatatan Penjualan dan Jasa *service*

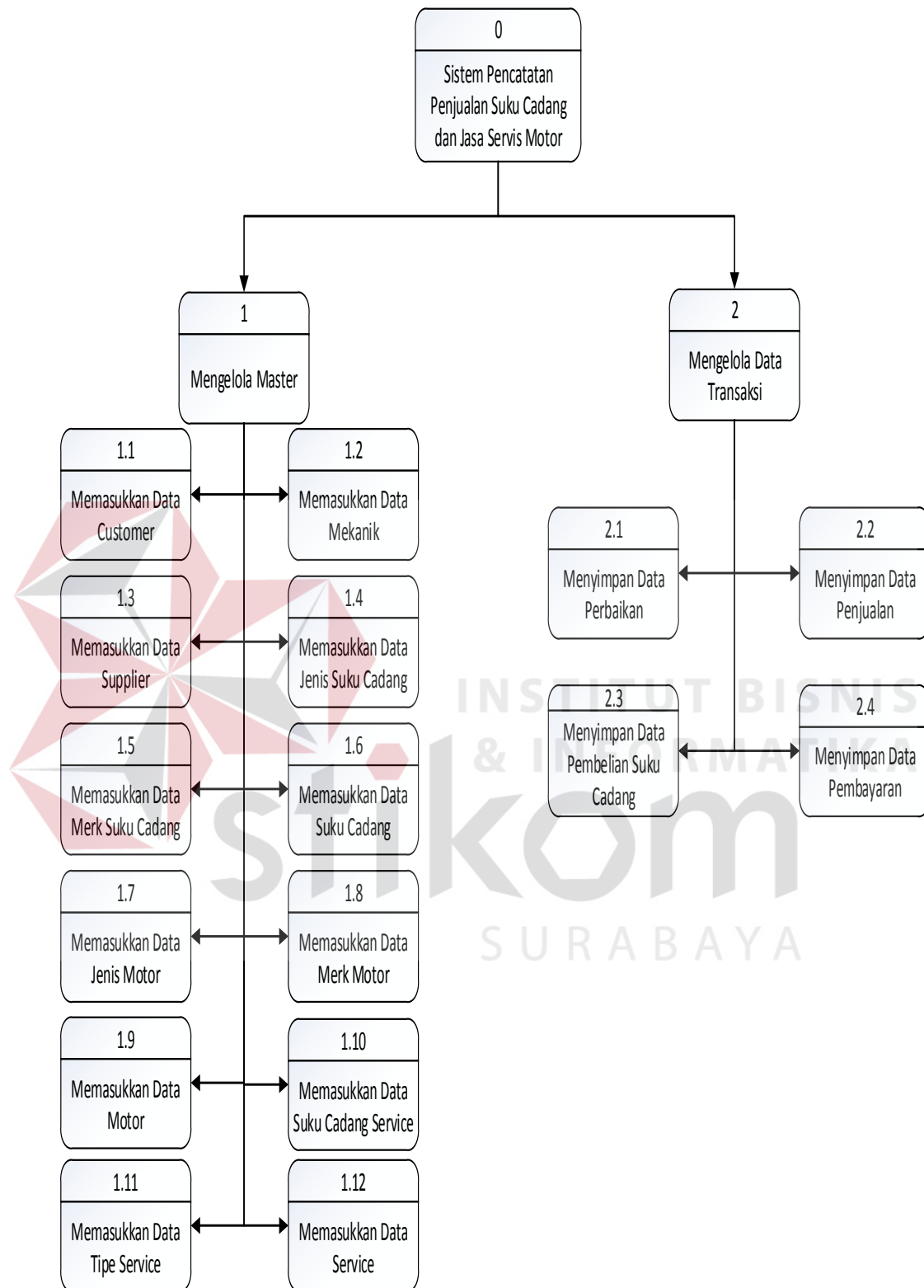
Motor

### 3.2.3 Diagram Berjenjang Proses

Diagram berjenjang proses berguna sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem yang berbasis pada fungsi. Tujuan dari diagram jenjang proses adalah dapat memberikan informasi mengenai fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem tersebut. Aplikasi pencatatan penjualan dan jasa *service* motor berbasis *desktop* memiliki tiga sub proses yang meliputi mengelola master, mengelola data transaksi, dan membuat laporan. Untuk lebih jelasnya, diagram berjenjang proses pencatatan penjualan dan jasa *service* motor dapat dilihat pada Gambar 3. 22.







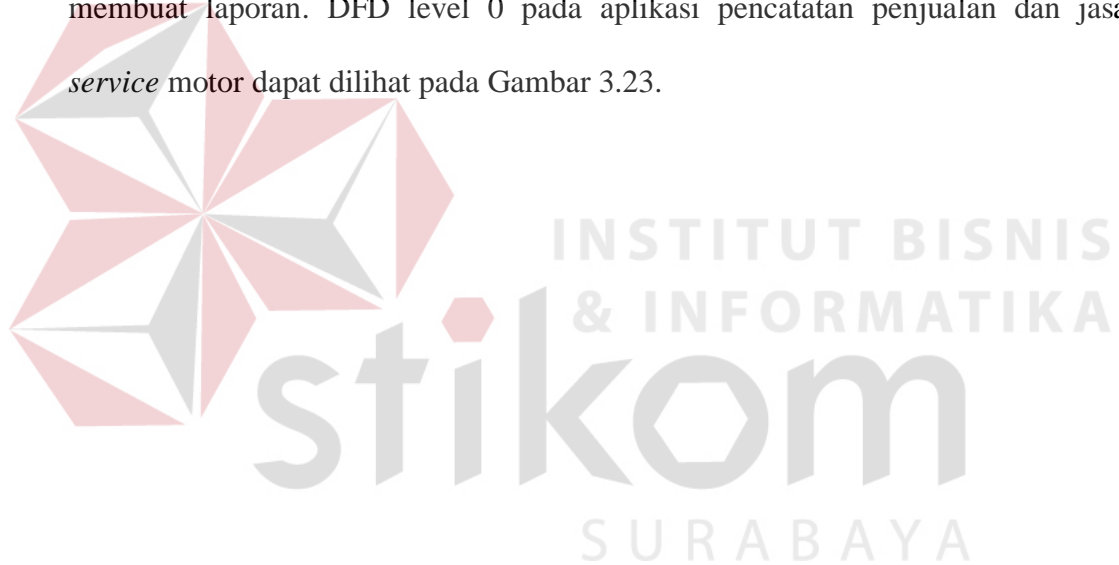
Gambar 3. 22 Diagram Berjenjang Sistem Pencatatan Penjualan Suku Cadang dan Jasa service Motor

### 3.2.4 Data Flow Diagram

Penggambaran sistem menggunakan Data Flow Diagram (*DFD*) dimulai dari *context* diagram seperti dapat dilihat pada Gambar 3.9. Dari *context* diagram dapat *didekomposisi* lagi menjadi level yang lebih rendah (*lowest level*) untuk menggambarkan sistem lebih rinci.

#### 1. DFD Level 0 Aplikasi Pencatatan Penjualan dan Jasa *service* Motor

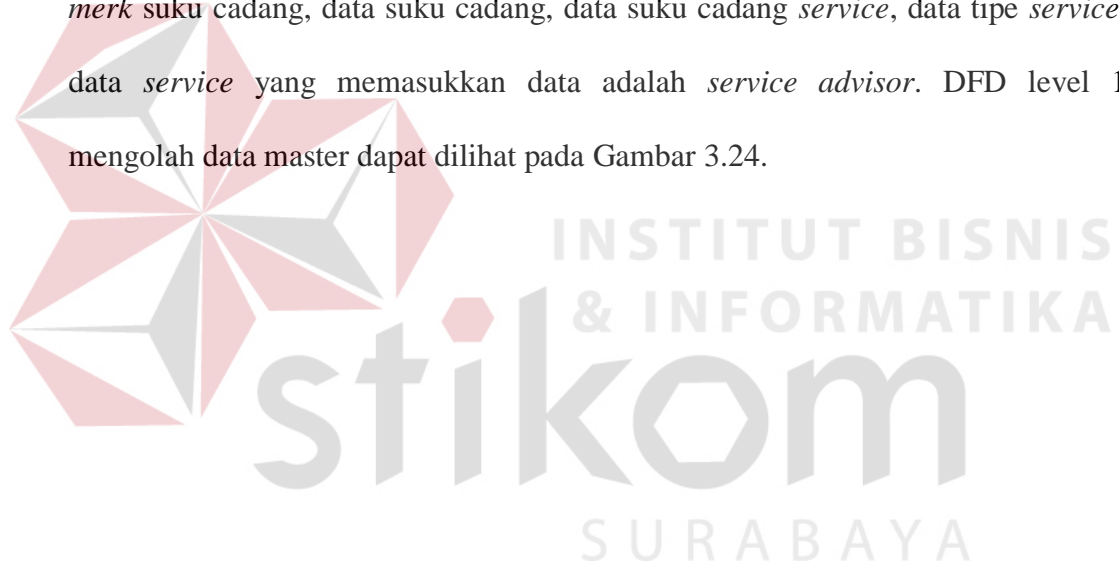
Pada DFD level 0 aplikasi pencatatan penjualan dan jasa *service* motor terdapat tiga proses utama yaitu mengelola master, mengelola data transaksi, dan membuat laporan. DFD level 0 pada aplikasi pencatatan penjualan dan jasa *service* motor dapat dilihat pada Gambar 3.23.

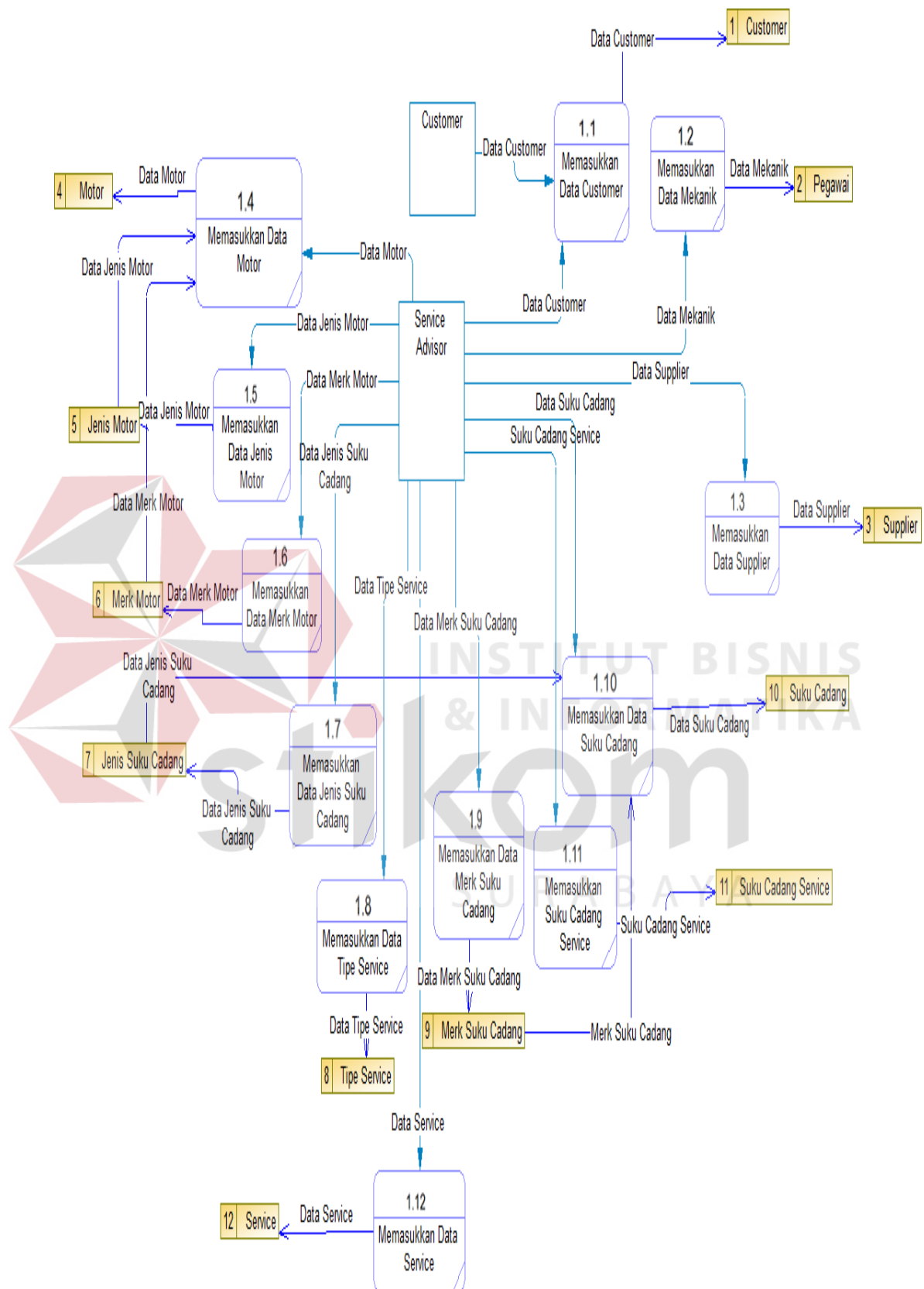




## 2. DFD Level 1 Mengelola Data Master

DFD level 1 mengelola data master memiliki dua belas proses untuk mengolah data *customer*, mengolah data pegawai, mengolah data *supplier*, mengolah data jenis suku cadang, mengolah data *merk* suku cadang, mengolah data suku cadang, mengolah data jenis motor, mengolah data *merk* motor, mengolah data motor, mengolah data tipe *service*, mengolah data suku cadang *service*, dan mengolah data *service*. Pada proses mengolah data *customer*, data pegawai, data *supplier*, data jenis motor, data motor, data jenis suku cadang, data *merk* suku cadang, data suku cadang, data suku cadang *service*, data tipe *service*, data *service* yang memasukkan data adalah *service advisor*. DFD level 1 mengolah data master dapat dilihat pada Gambar 3.24.



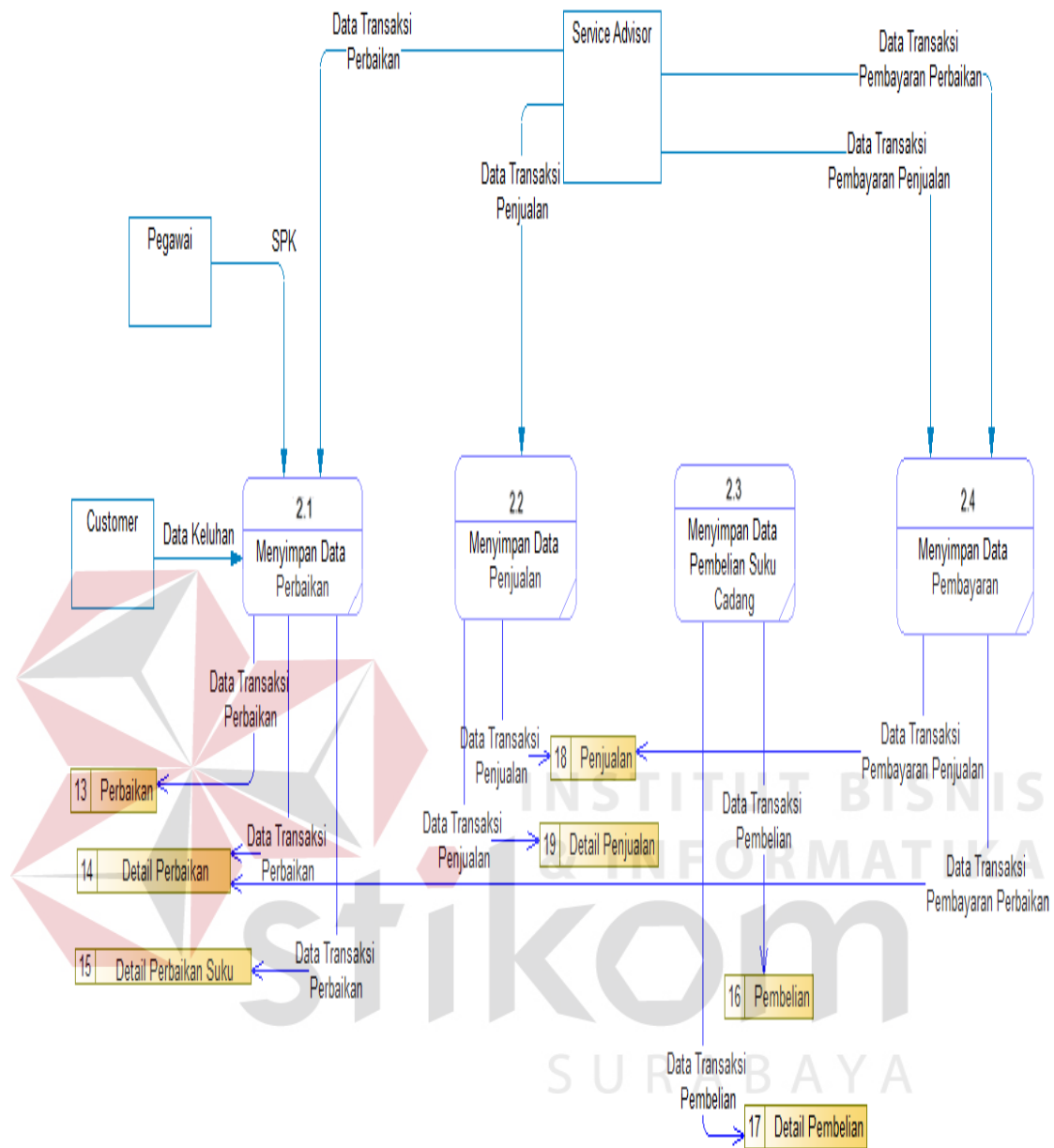


Gambar 3.24 DFD Level 1 Mengelola Data Master

### 3. DFD Level 1 Mengelola Transaksi

DFD level 1 mengelola transaksi memiliki empat proses untuk menyimpan data perbaikan, menyimpan data penjualan, menyimpan data pembelian suku cadang dan menyimpan data pembayaran. Pada proses menyimpan data perbaikan, yang memasukkan data adalah *service advisor*. Yang dimaksud perbaikan disini adalah perbaikan dari *customer* ke *service advisor*. Pada proses menyimpan data penjualan yang memasukkan data adalah *service advisor*. Proses penjualan yang dimaksud disini adalah penjualan dari *service advisor*. DFD level 1 mengolah data transaksi dapat dilihat pada Gambar 3.25.





Gambar 3.25 DFD Level 1 Mengelola Data Transaksi

### 3.2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity relationship* diagram digunakan untuk menggambarkan pemrosesan dan hubungan data yang digunakan dalam sistem. Perancangan aplikasi ini terdapat beberapa *entitas* yang saling terkait untuk menyediakan data yang dibutuhkan oleh sistem yang disajikan dalam bentuk *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM).

*Conceptual Data Model* dari aplikasi pencatatan penjualan dan jasa *service* motor berbasis *desktop* mempunyai 19 tabel. CDM dari aplikasi pencatatan penjualan dan jasa *service* motor berbasis *desktop* dapat dilihat pada Gambar 3.26.







Berdasarkan CDM yang ada, dapat dibuat PDM. PDM dari aplikasi pencatatan penjualan suku cadang dan jasa *service* motor terdapat sembilan belas tabel yaitu tabel *customer*, tabel pegawai, tabel *supplier*, tabel jenis suku cadang, tabel *merk*, tabel suku cadang, tabel suku cadang *service*, tabel tipe *service*, tabel jenis motor, tabel *merk* motor, tabel motor, tabel *service*, tabel penjualan, tabel pembelian, tabel perbaikan, *detail* perbaikan suku cadang, *detail* perbaikan *service*, *detail* penjualan, *detail* pembelian. PDM dari aplikasi pencatatan penjualan suku cadang dan jasa *service* motor berbasis *desktop* dapat dilihat pada

Gambar 3.27.





### 3.2.6 Struktur Database

Seperti yang sudah dijelaskan di atas, PDM merupakan gambaran dari struktur *database*. Tiap-tiap entitas dalam ERD akan digunakan sebagai tabel dalam *database*. Struktur Database yang akan digunakan yaitu:

#### 1. Customer

Nama Tabel : *CUSTOMER*

Fungsi : Untuk menyimpan data identitas *customer* pada saat menginputkan master *customer* di aplikasi.

*Primary Key* : *ID\_CUSTOMER*

*Foreign Key* : -

Tabel 3.1 Struktur Tabel Database Customer

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
<i>ID_CUSTOMER</i>	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Pelanggan.
<i>NAMA_CUSTOMER</i>	<i>Varchar</i>	50	-	Nama <i>customer</i> .
ALAMAT	<i>Varchar</i>	100	-	Alamat <i>customer</i> .
NO_TELP	<i>Varchar</i>	20	-	No Telp

#### 2. Pegawai

Nama Tabel : PEGAWAI

Fungsi : Untuk menyimpan data identitas pegawai untuk melakukan login ke aplikasi.

*Primary Key* : *ID\_PEGAWAI*

*Foreign Key* : -

Tabel 3.2 Struktur Tabel *Database Pegawai*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_PEGAWAI	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Pegawai
NAMA_PEGAWAI	<i>Varchar</i>	50	-	Nama Pegawai
USERNAME	<i>Varchar</i>	20	-	Username Pegawai untuk Login
PASSWORD	<i>Varchar</i>	20	-	Password Pegawai untuk Login
JENIS_PEGAWAI	<i>Varchar</i>	30	-	Jenis Pegawai sebagai hak akses

3. *Supplier*

Nama Tabel : *SUPPLIER*

Fungsi : Untuk menyimpan data *Supplier*.

Primary Key : *ID\_SUPPLIER*

Foreign Key : -

Tabel 3.3 Struktur Tabel *Database Supplier*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_SUPPLIER	<i>Varchar</i>	30	PK	ID <i>Supplier</i>
NAMA_SUPPLIER	<i>Varchar</i>	30	-	ID Admin
ALAMAT_SUPPLIER	<i>Varchar</i>	30	-	Alamat <i>Supplier</i>
NO_TELP_SUPPLIER	<i>Varchar</i>	30	-	Nomor Telp <i>Supplier</i>

## 4. Jenis Suku Cadang

Nama Tabel : *JENIS\_SUKU\_CADANG*

Fungsi : Untuk menyimpan data jenis suku cadang.

*Primary Key* : ID\_JENIS\_SUKU\_CADANG

*Foreign Key* : -

Tabel 3.4 Struktur Tabel *Database* Jenis Suku Cadang

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_JENIS_SUKU_CADANG	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Jenis Suku Cadang
NAMA_JENIS_SUKU_CADANG	<i>Varchar</i>	30	-	Nama Jenis Suku Cadang

#### 5. Merk Suku Cadang

Nama Tabel : *MERK*

Fungsi : Untuk menyimpan data merk suku cadang.

*Primary Key* : ID\_MERK

*Foreign Key* : -

Tabel 3.5 Struktur Tabel *Database* Merk Suku Cadang

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_MERK	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Merk
NAMA_MERK	<i>Varchar</i>	30	FK	Nama Merk Suku Cadang

#### 6. Suku Cadang

Nama Tabel : SUKU\_CADANG

Fungsi : Untuk menyimpan data suku cadang

*Primary Key* : ID\_SUKU\_CADANG

*Foreign Key* : ID\_MERK, ID\_JENIS\_SUKU\_CADANG, ID\_SUPPLIER

Tabel 3.6 Struktur Tabel *Database Suku Cadang*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_SUKU_CADANG	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Suku Cadang
ID_MERK	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Merk
ID_JENIS_SUKU_CADANG	<i>Varchar</i>	30	FK	ID Jenis Suku Cadang
ID_SUPPLIER	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Supplier
NAMA_SUKU_CADANG	<i>Varchar</i>	50	-	Nama Suku Cadang
NOMOR_PART	<i>Varchar</i>	50	-	Nomor Part
HARGA_BELI	<i>Integer</i>	-	-	Harga Beli
HARGA_JUAL	<i>Integer</i>	-	-	Harga Jual
STOK	<i>Integer</i>	-	-	Jumlah Stok

#### 7. Suku Cadang *Service*

Nama Tabel : SUKU\_CADANG\_SERVICE

Fungsi : Untuk menyimpan data suku cadang *service* berdasarkan tipe *service* dari

*Primary Key* : ID\_SUKU\_CADANG

*Foreign Key* : ID\_TIPE\_SERVICE

Tabel 3.7 Struktur Tabel *Database Suku Cadang Service*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_SUKU_CADANG	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Suku Cadang
ID_TIPE_SERVICE	<i>Varchar</i>	30	FK	ID Tipe Service

#### 8. Tipe *Service*

Nama Tabel : TIPE\_SERVICE

Fungsi : Untuk menyimpan data tipe *service*.

*Primary Key* : ID\_TIPE\_SERVICE

*Foreign Key* : -

Tabel 3.8 Struktur Tabel *Database Tipe Service*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_TIPE_SERVICE	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Tipe Service
NAMA_TIPE_SERVICE	<i>Varchar</i>	30	FK	Nama Tipe Service

#### 9. Jenis Motor

Nama Tabel : JENIS\_MOTOR

Fungsi : Untuk menyimpan data jenis motor.

*Primary Key* : ID\_JENIS\_MOTOR

*Foreign Key* : -

Tabel 3.9 Struktur Tabel *Database Jenis Motor*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_JENIS_MOTOR	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Jenis Motor
NAMA_JENIS_MOTOR	<i>Varchar</i>	30	FK	Nama Jenis Motor

#### 10. Merk Motor

Nama Tabel : MERK\_MOTOR

Fungsi : Untuk menyimpan data *merk* motor.

*Primary Key* : ID\_MERK\_MOTOR

*Foreign Key* : -



Tabel 3.10 Struktur Tabel *Database Merk Motor*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_MERK_MOTOR	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Jenis Motor
NAMA_MERK_MOTOR	<i>Varchar</i>	30	FK	Nama Jenis Motor

## 11. Motor

Nama Tabel : MOTOR

Fungsi : Untuk menyimpan data motor *customer* beserta jenis motor dan *merk* motor dari *customer*.

Primary Key : ID\_ MOTOR

Foreign Key : ID\_ MERK\_ MOTOR, ID\_ CUSTOMER,  
ID\_ JENIS\_ MOTOR

Tabel 3.11 Struktur Tabel *Database Motor*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_MOTOR	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Motor
ID_MERK_MOTOR	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Merk Motor
ID_CUSTOMER	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Customer
ID_JENIS_MOTOR	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Jenis Motor
NO_POLISI	<i>Varchar</i>	10	-	Nama Jenis Motor

12. *Service*

Nama Tabel : SERVICE

Fungsi : Untuk menyimpan data *service*.

Primary Key : ID\_ SERVICE

Foreign Key : ID\_ TIPE\_ SERVICE

Tabel 3.12 Struktur Tabel *Database Service*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_SERVICE	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Service
ID_TIPE_SERVICE	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Tipe Service
NAMA_SERVICE	<i>Varchar</i>	50	-	Nama Service
HARGA_JUAL_SERVICE	<i>Integer</i>	-	-	Harga Jual Service

## 13. Transaksi Perbaikan

Nama Tabel : PERBAIKAN

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi perbaikan.

Primary Key : ID\_PERBAIKAN

Foreign Key : ID\_PEGAWAI, ID\_MOTOR

Tabel 3.13 Struktur Tabel *Database Transaksi Perbaikan*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_PERBAIKAN	<i>Varchar</i>	30	PK	ID Perbaikan
ID_PEGAWAI	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Pegawai
ID_MOTOR	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Motor
ID_TIPE_SERVICE	<i>Varchar</i>	10	-	ID Tipe Service
TANGGAL_PERBAIKAN	<i>Date</i>	-	-	Tanggal Perbaikan
KELUHAN	<i>Text</i>	-	-	Keluhan
TOTAL_SERVICE	<i>Integer</i>	-	-	Total service
TOTAL_SUKU_CADANG	<i>Integer</i>	-	-	Total Suku Cadang
TOTAL	<i>Integer</i>	-	-	Total
DIBAYAR	<i>Integer</i>	-	-	Dibayar
KEMBALI	<i>Integer</i>	-	-	Kembali
KOMISI_MEKANIK	<i>Integer</i>	-	-	Komisi Mekanik
STATUS_PERBAIKAN	<i>Varchar</i>	-	-	Status Perbaikan

## 14. Transaksi Penjualan

Nama Tabel : PENJUALAN

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi penjualan.

Primary Key : ID\_ PENJUALAN

Foreign Key : -

Tabel 3.14 Struktur Tabel *Database* Transaksi Penjualan

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_PENJUALAN	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Penjualan
TANGGAL_PENJUALAN	<i>Date</i>	-	-	Tanggal Penjualan
TOTAL_PENJUALAN	<i>Integer</i>	-	-	Total Penjualan

## 15. Transaksi Pembelian

Nama Tabel : PEMBELIAN

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi pembelian.

Primary Key : ID\_ PEMBELIAN

Foreign Key : ID\_SUPPLIER, ID\_PEGAWAI

Tabel 3.15 Struktur Tabel *Database* Transaksi Pembelian

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_PEMBELIAN	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Penjualan
ID_SUPPLIER	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Supplier
ID_PEGAWAI	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Pegawai
TANGGAL_PEMBELIAN	<i>Date</i>	-	-	Tanggal Pembelian
TOTAL_PEMBELIAN	<i>Integer</i>	-	-	Total Pembelian

16. *Detail Perbaikan Service*

Nama Tabel : **DETAIL\_PERBAIKAN\_SERVICE**

Fungsi : Untuk menyimpan data *detail perbaikan service*.

Primary Key : **ID\_DETAIL\_PERBAIKAN\_SERVICE**

Foreign Key : **ID\_SERVICE, ID\_PERBAIKAN**

Tabel 3.16 Struktur Tabel *Database Detail Perbaikan Service*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_DETAIL_PERBAIKAN_SERVICE	<i>Integer</i>	-	PK	ID Detail Perbaikan Service
ID_SERVICE	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Service
ID_PERBAIKAN	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Perbaikan
JUMLAH_SERVICE	<i>Char</i>	10	-	Jumlah Service
HARGA_SERVICE	<i>Integer</i>	-	-	Tanggal Service
SUBTOTAL_SERVICE	<i>Char</i>	10	-	Subtotal Service

17. *Detail Perbaikan Suku Cadang*

Nama Tabel : **DETAIL\_PERBAIKAN\_SUKU\_CADANG**

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi pembelian.

Primary Key : **ID\_DETAIL\_PERBAIKAN\_SUKU\_CADANG**

Foreign Key : **ID\_SUKU\_CADANG, ID\_PERBAIKAN**

Tabel 3.17 Struktur Tabel *Database Detail Perbaikan Suku Cadang*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_DETAIL_PERBAIKAN_SUKU_CADANG	<i>Integer</i>	-	PK	ID Detail Perbaikan Suku cadang
ID_SUKU_CADANG	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Suku Cadang
ID_PERBAIKAN	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Perbaikan
JUMLAH_SUKU_CADANG	<i>Integer</i>	-	-	Jumlah Suku Cadang
HARGA_SUKU_CADANG	<i>Integer</i>	-	-	Harga Suku Cadang
SUBTOTAL_SUKU_CADANG	<i>Integer</i>	-	-	Subtotal Suku Cadang

18. *Detail Penjualan*

Nama Tabel : DETAIL\_PENJUALAN

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi pembelian.

Primary Key : ID\_DETAIL\_PENJUALAN

Foreign Key : ID\_SUKU\_CADANG, ID\_PENJUALAN

Tabel 3.18 Struktur Tabel *Database Detail Penjualan*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
DETAIL_PENJUALAN	<i>Integer</i>	-	PK	ID Detail Penjualan
ID_SUKU_CADANG	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Suku Cadang
ID_PENJUALAN	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Penjualan
JUMLAH	<i>Integer</i>	-	-	Jumlah
HARGA	<i>Integer</i>	-	-	Harga

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
DETAIL_PENJUALAN	<i>Integer</i>	-	PK	ID Detail Penjualan
ID_SUKU_CADANG	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Suku Cadang
ID_PENJUALAN	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Penjualan
JUMLAH	<i>Integer</i>	-	-	Jumlah
HARGA	<i>Integer</i>	-	-	Harga
SUBTOTAL	<i>Integer</i>	-	-	Subtotal

### 19. *Detail Pembelian*

Nama Tabel : DETAIL\_PEMBELIAN

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi pembelian.

Primary Key : ID\_DETAIL\_PEMBELIAN

Foreign Key : ID\_PEMBELIAN, ID\_SUKU\_CADANG

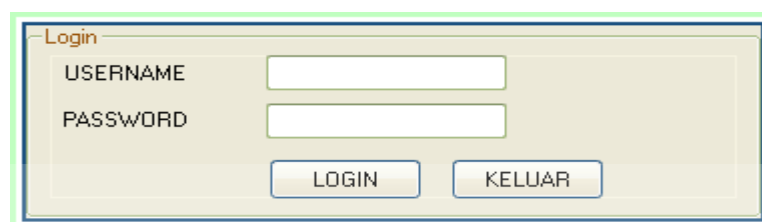
Tabel 3.19 Struktur Tabel *Database Detail Pembelian*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_DETAIL_PEMBELIAN	<i>Integer</i>	-	PK	ID Detail Pembelian
ID_PEMBELIAN	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Pembelian
ID_SUKU_CADANG	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Suku Cadang
JUMLAH	<i>Integer</i>	-	-	Jumlah
HARGA	<i>Integer</i>	-	-	Harga
SUBTOTAL	<i>Integer</i>	-	-	Subtotal

### 3.3 Desain Antarmuka

#### 3.3.1 Desain *Form Login*

*Form Login* berfungsi sebagai halaman *login* khusus untuk melakukan *login* ke aplikasi agar bisa mengakses menu sesuai hak akses. Hak akses terdiri dari *service advisor*, dan *manager*. Menu untuk desain *form login* dapat dilihat pada Gambar 3.28.



Gambar 3.28 Desain *Form Login*

#### 3.3.2 Desain *Form Menu Service advisor*

*Form Menu Service advisor* berfungsi sebagai halaman utama yang mencakup menu yang bisa diakses oleh *Service advisor*. Desain *form Menu Service advisor* dapat dilihat pada Gambar 3.29.



MASTER	TRANSAKSI	PEMBAYARAN	LOGOUT
Master Customer	Penjualan Suku Cadang	Pembayaran Penjualan Suku Cadang	
Master Jenis Suku Cadang	Service	Pembayaran Service	
Master Merk Suku Cadang			
Master Suku Cadang			
Master Jenis Motor			
Master Merk Motor			
Master Motor			
Master Tipe Servis			

Gambar 3.29 Desain *Form Menu Service advisor*

### 3.3.3 Desain *Form* Menu Manager

*Form* Menu Manager berfungsi sebagai halaman utama untuk manager agar bisa mengakses menu yang ada. Desain *form* Menu Manager dapat dilihat pada Gambar 3.30.

The screenshot shows a menu manager interface with three main sections:

- MASTER**:
  - Master Mekanik
  - Master Supplier
- LAPORAN**:
  - Laporan Transaksi Servis
  - Laporan Penjualan Suku Cadang
  - Laporan Penjualan Suku Cadang Per Periode
  - Laporan Sirkulasi Penjualan Suku Cadang
  - Laporan Stok Suku Cadang
  - Laporan Pendapatan Servis Per Mekanik
  - Laporan Transaksi Pembelian Suku Cadang
- LOGOUT**: (No items listed)

Gambar 3.30 Desain *Form* Menu Manager

### 3.3.4 Desain *Form* Master *Customer*

*Form Customer* berfungsi untuk mengolah data *customer*, seperti menyimpan dan mengubah. Desain *form* master *customer* dapat dilihat pada Gambar 3.31.

The screenshot shows the Master Customer form with the following fields and controls:

- Input fields: ID Customer, Nama, Alamat, No.telp, No.Plat, Merk\_Motor, Keluhan, Nama Mekanik.
- Buttons: Simpan, Batal, Browse...
- Data Table:

id_customer	Nama_Customer	Alamat	No.telp	No.Plat	Merk_Motor	Nama_Karyawan	Keluhan

Gambar 3.31 Desain *Form* Master *Customer*



### 3.3.5 Desain *Form* Master Mekanik

*Form* mekanik berfungsi untuk mengolah data mekanik, seperti menyimpan dan mengubah. Desain *form* master mekanik dapat dilihat pada Gambar 3.32.

ID_Mekanik	Nama_Mekanik	Alamat_Mekanik	No.Telp	Status

Gambar 3.32 Desain *Form* Master Mekanik

### 3.3.6 Desain *Form* Master *Supplier*

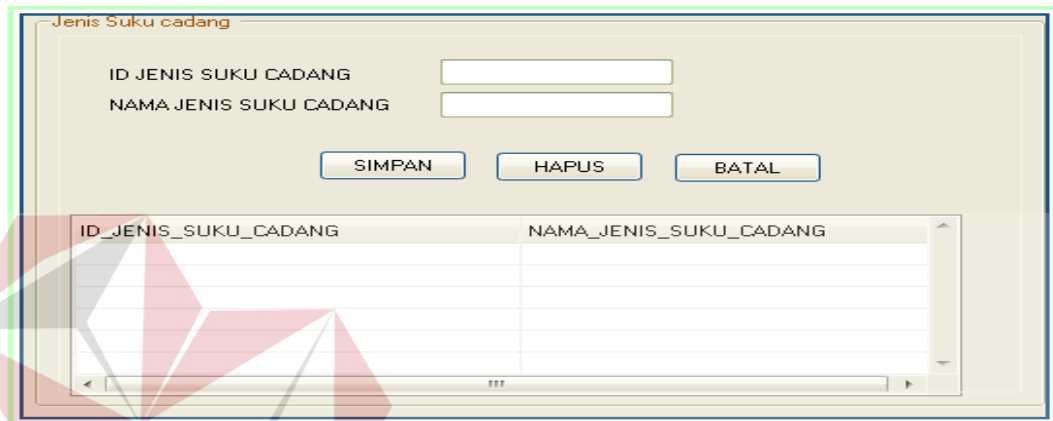
*Form* Master *Supplier* berfungsi untuk mengolah data *supplier*, seperti menyimpan dan mengubah. Desain *form* master *supplier* dapat dilihat pada Gambar 3.33.

ID_Supplier	Nama_Supplier	Alamat_Supplier	No. Telp

Gambar 3.33 Desain *Form* Master *Supplier*

### 3.3.7 Desain *Form* Master Jenis Suku Cadang

*Form* Master Jenis suku cadang berfungsi untuk mengolah data jenis suku cadang, yang mencakup menyimpan dan mengubah. Data jenis suku cadang digunakan untuk menentukan jenis suku cadang. Desain *form* Master Jenis Suku Cadang dapat dilihat pada Gambar 3.34.

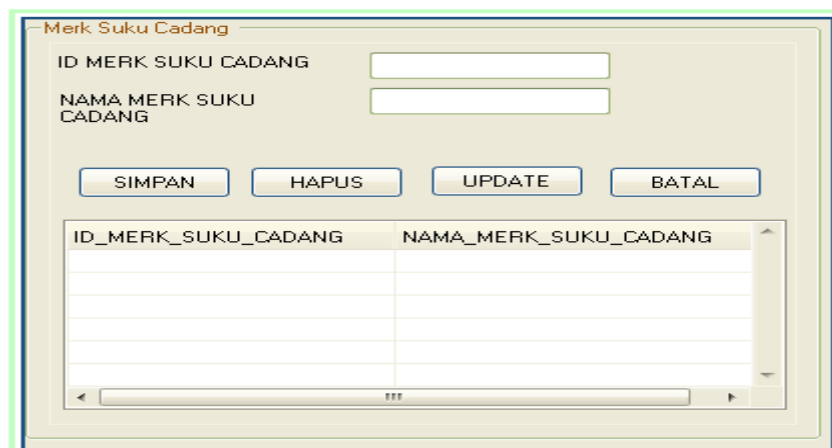


ID_JENIS_SUKU_CADANG	NAMA_JENIS_SUKU_CADANG

Gambar 3.34 Desain *Form* Master Jenis Suku Cadang

### 3.3.8 Desain *Form* Master Merk Suku Cadang

*Form* Master merk suku cadang berfungsi untuk mengolah data suku cadang, seperti menyimpan dan mengubah. Desain *form* Master Merk Suku Cadang dapat dilihat pada Gambar 3.35.



ID_MERK_SUKU_CADANG	NAMA_MERK_SUKU_CADANG

Gambar 3.35 Desain *Form* Master Merk Suku Cadang

### 3.3.9 Desain *Form* Master Suku Cadang

*Form* suku cadang ini berfungsi untuk mengolah data suku cadang, seperti menyimpan dan merubah. Desain *form* Master Suku Cadang dapat dilihat pada Gambar 3.36.

ID_Suku_cadang	Nama_Suku_cadang	Merk_Suku_cadang	Harga_Suku_cada...	Stock_Suku_cadang

Gambar 3.36 Desain *Form* Master Suku Cadang

### 3.3.10 Desain *Form* Master Jenis Motor

*Form* jenis motor ini berfungsi untuk mengolah data jenis motor, seperti menyimpan dan merubah. Desain *form* Master Jenis Motor dapat dilihat pada Gambar 3.27.

ID_JENIS_MOTOR	NAMA_JENIS_MOTOR

Gambar 3.37 Desain *Form* Master Jenis Motor

### 3.3.11 Desain Form Master Merk Motor

*Form merk* motor ini berfungsi untuk mengolah data *merk* motor, seperti menyimpan dan merubah. Desain *form* Master *Merk* Motor dapat dilihat pada Gambar 3.38.

ID_MERK_MOTOR	NAMA_MERK_MOTOR

Gambar 3.38 Desain *Form* Master *Merk* Motor

### 3.3.12 Desain Form Master Motor

*Form* Motor ini berfungsi untuk mengolah data motor dan juga mengolah data *customer* yang sudah ada pada *form* master *customer* sehingga *service advisor* dengan mudah mengidentifikasi kendaraan *customer*. Desain *form* Master Motor dapat dilihat pada Gambar 3.39.

ID_MOTOR	NAMA_MERK_MOTOR	NAMA_CUSTOMER	NO. POLISI	MERK MOTOR

Gambar 3.39 Desain *Form* Master Motor

### 3.3.13 Desain Form Master Tipe Service

*Form tipe service* ini berfungsi untuk mengolah data *tipe service*, seperti input nama *tipe service* kemudian *service advisor* juga dapat mencari suku cadang dari master suku cadang yang akan dimasukkan kedalam *tipe service*, menentukan harga dari *tipe service* beserta harga suku cadang sehingga pada saat identifikasi *service*. Desain *form* Master *Tipe service* dapat dilihat pada Gambar 3.40.

ID_Type_Service	Nama_Type_Service

Gambar 3.40 Desain Form Master Tipe *service*

### 3.3.14 Desain Form Master Suku Cadang Service

*Form* ini berfungsi untuk mengolah data suku cadang *service*, kemudian *service advisor* memilih *tipe service* dan memilih suku cadang mana yang seharusnya masuk kedalam *tipe service* tersebut. Desain *form* Master Suku Cadang *Service* dapat dilihat pada Gambar 3.41.

Nama_Type_Service	Nama_Suku_cadang

Gambar 3.41 Desain Form Master Suku Cadang *Service*

### 3.3.15 Desain Form Master Service

Form ini berfungsi untuk mengolah data *service*, kemudian *service advisor* memasukan *service* apa saja yang seharusnya masuk kedalam master *service* dan memasukan harga dari *service*. Desain form Master Service dapat dilihat pada Gambar 3.42.

ID_Service	Nama_Tipe_Service	Nama_service	Harga_service

Gambar 3.42 Desain Form Master Service

### 3.3.16 Desain Form Transaksi Perbaikan

Form ini berfungsi untuk *service advisor* agar dapat mempermudah proses identifikasi *service* motor karena *service advisor* tinggal memilih id dari *customer* yang akan melakukan *service* sehingga nama dan no.plat dari motor *customer* langsung muncul tanpa harus meninputkan ulang. Setelah itu *service advisor* menanyakan keluhan dari motor *customer*, *service advisor* tinggal memilih tipe *service* yang didalamnya terdapat data suku cadang, harga suku cadang dan harga tipe *service*. Kemudian disimpan dan akan dilakukan pencetakan Surat Perintah Kerja. Desain form Transaksi Perbaikan dapat dilihat pada Gambar 3.43.

Gambar 3.43 Desain *Form* Transaksi Perbaikan

### 3.3.17 Desain *Form* Transaksi Penjualan Suku Cadang

*Form* ini berfungsi untuk *service advisor* agar dapat menginputkan transaksi penjualan serta mempermudah dalam pencarian suku cadang karena *service advisor* juga dapat langsung mengetahui stok suku cadang dan langsung mencetak bukti pembayaran. Desain *form* Penjualan Suku Cadang dapat dilihat pada Gambar 3.44.

Gambar 3.44 Desain *Form* Penjualan Suku Cadang

### 3.3.18 Desain *Form* Transaksi Pembelian Suku cadang

*Form* ini berfungsi untuk menginputkan nama *supplier* dari suku cadang yang sudah dimasukan kedalam *form* suku cadang. Desain *form* pembelian suku cadang dapat dilihat pada Gambar 3.45.

id_Suku_cada_	Nama_Suku_cada_	Merk_Suku_Cada_	Stock_Suku_Cada_	Jumlah_Suku_Cada_	SubTotal_Suku_Cada_

Gambar 3.45 Desain *Form* Pembelian Suku Cadang

### 3.3.19 Desain *Form* Laporan Penjualan Suku Cadang

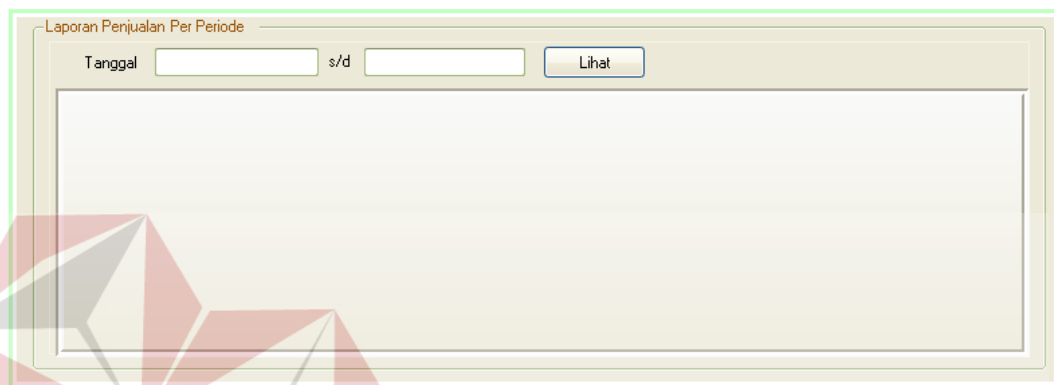
*Form* ini berfungsi untuk manager agar dapat melihat informasi Penjualan Suku Cadang. Desain *form* Laporan Penjualan Suku Cadang dapat dilihat pada Gambar 3.46.

Gambar 3.46 Desain *Form* Laporan Penjualan Suku Cadang



### 3.3.20 Desain *Form* Laporan Penjualan Per Periode

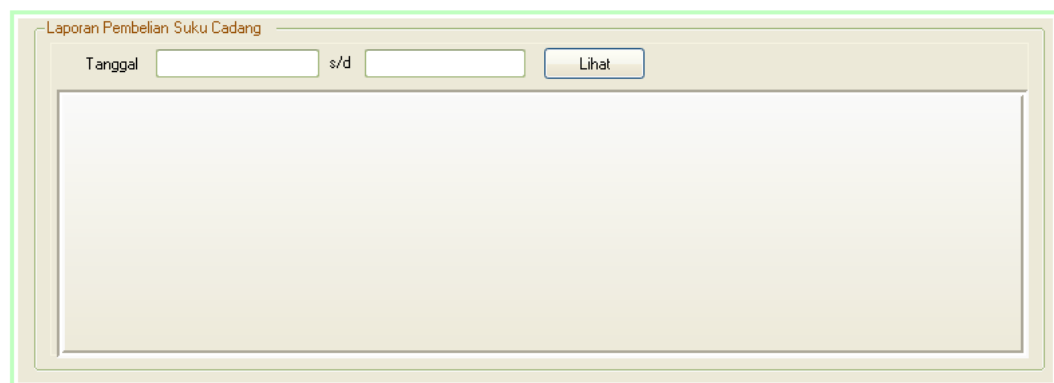
*Form* ini berfungsi untuk manager agar dapat melihat informasi penjualan per-periode. Manager dapat mengatur periode yang diinginkan dengan memasukan tanggal. Desain *form* Laporan Penjualan Per-Periode dapat dilihat pada Gambar 3.47.



Gambar 3.47 Desain *Form* Laporan Penjualan Suku Cadang Per Periode

### 3.3.21 Desain *Form* Laporan Pembelian Suku Cadang

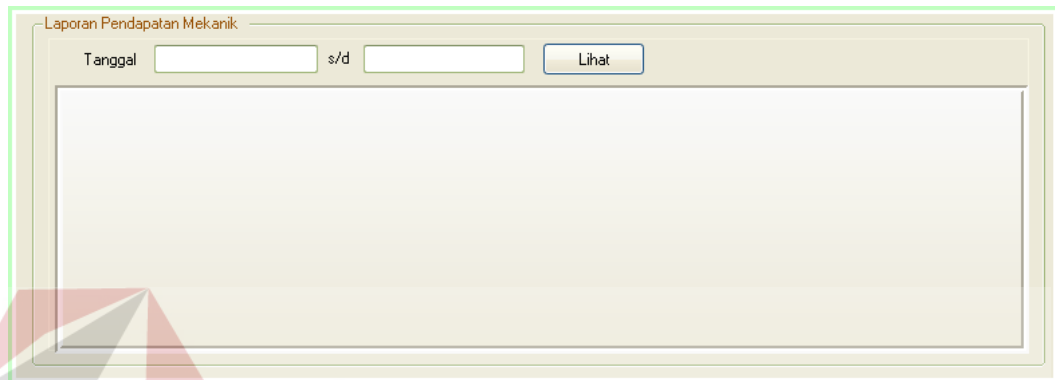
*Form* ini berfungsi untuk manager agar dapat melihat informasi pembelian suku cadang. Desain *form* Laporan Pembelian Suku Cadang dapat dilihat pada Gambar 3.48.



Gambar 3.48 Desain *Form* Laporan Pembelian Suku Cadang

### 3.3.22 Desain *Form* Laporan Pendapatan Mekanik

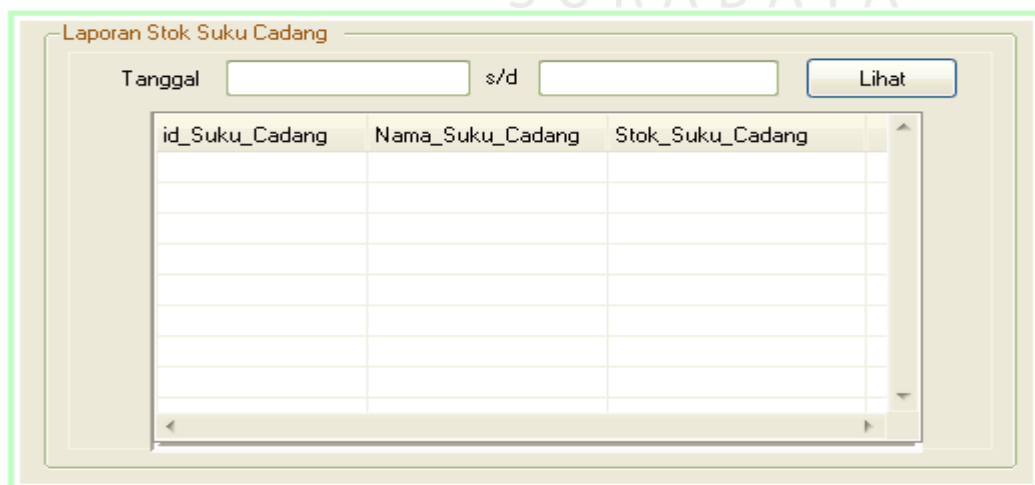
*Form* ini berfungsi untuk *service advisor* agar dapat mengetahui informasi pendapatan mekanik per hari. Desain *form* Laporan Pendapatan Mekanik dapat dilihat pada Gambar 3.49.



Gambar 3.49 Desain *Form* Laporan Pendapatan Mekanik

### 3.3.28 Desain *Form* Laporan Stok Suku Cadang

*Form* ini berfungsi untuk manager agar dapat melihat informasi sisa stok suku cadang yang ada di bengkel. Desain *form* Laporan Stok Suku Cadang dapat dilihat pada Gambar 3.50.



id_Suku_Cadang	Nama_Suku_Cadang	Stok_Suku_Cadang

Gambar 3.50 Desain *Form* Laporan Stok Suku Cadang

### 3.3.24 Desain *Form* Laporan Transaksi *Service*

*Form* ini berfungsi untuk manager agar dapat melihat informasi transaksi *service* yang dilakukan oleh *customer*. Manager dapat melihat informasi transaksi *service* sesuai id perbaikan, yakni nama *customer*, jenis motor, *merk* motor, keluhan, total biaya *service* dan suku cadang yang di pakai saat *service* dikonfirmasi pelanggan, dan pembayaran yang sudah lunas. Desain *form* Laporan Transaksi *Service* dapat dilihat pada Gambar 3.51.

No.	ID perbaikan	Nama Customer	jenis motor	merk motor	Keluhan	Total biaya	suku cadang

Gambar 3.51 Desain *Form* Laporan Transaksi *Service*

### 3.3.25 Desain *Form* Laporan Sirkulasi Penjualan Suku Cadang

*Form* ini berfungsi untuk manager agar dapat melihat informasi sirkulasi penjualan suku cadang. Dimana manager bisa mengevaluasi penjualan suku cadang mana yang lebih banyak dan lebih sedikit. Desain *form* Laporan Sirkulasi Penjualan Suku Cadang dapat dilihat pada Gambar 3.52.

Laporan Sirkulasi Penjualan

Tanggal  s/d

No.	Jenis Suku Cadang	Nama Suku Cadang	Merk Suku Cadang	Jumlah Suku Cadang

Gambar 3.52 Desain *Form* Laporan Sirkulasi Penjualan Suku Cadang

### 3.4 Desain Uji Sistem

Untuk mengukur kesesuaian aplikasi yang telah dirancang dengan tujuan perancangan aplikasi maka dilakukan sebuah pengujian. Pengujian tersebut akan menilai setiap bagian sistem apakah telah sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Untuk melakukan pengujian dibuat sebuah model pengujian dimana nantinya penilaian sistem dilakukan berdasarkan hasil dari perilaku-perilaku yang telah diuji cobakan. Model pengujian perancangan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Rencana Pengujian

No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
<b>Modul : Login</b>				
1.	<i>Form Login</i>	Pengujian fungsi <i>login</i> aplikasi.	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> pengguna.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem harus mampu menggagalkan proses <i>login</i> apabila data <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai.</li> <li>2. Sistem harus dapat membuka <i>form</i> utama aplikasi sesuai dengan hak akses apabila proses <i>login</i> berhasil.</li> </ol>
<b>Modul : Master Customer</b>				
2.	<i>Form Master Customer</i>	Pengujian fungsi menambahkan data <i>customer</i>	Klik <i>button</i> Add, kemudian <i>Input</i> nama, alamat, no. telp. Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat menyimpan data <i>customer</i> kemudian dimasukkan kedalam <i>database</i> tabel <i>customer</i>.</li> <li>2. Sistem harus mampu menampilkan data <i>customer</i> dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i> motor.</li> </ol>
		Pengujian fungsi mengubah data <i>customer</i> .	Pilih data dari data <i>gridview</i> klik <i>button</i> Edit untuk Mengubah identitas <i>customer</i> yang muncul pada <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat mengubah <i>customer</i> yang telah ada di <i>Database</i> tabel <i>customer</i> kemudian disimpan kembali kedalam <i>database</i> tabel <i>customer</i>.</li> </ol>

No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
				2. Sistem harus mampu menampilkan data <i>customer</i> dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i> motor.
<b>Modul : Master Mekanik</b>				
		Pengujian fungsi menambahkan data mekanik.	Klik <i>button</i> Add, kemudian <i>Input</i> nama, alamat, no. telp. Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat menyimpan data mekanik kemudian dimasukkan kedalam <i>database</i> tabel pegawai.</li> <li>2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data mekanik dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i> motor.</li> </ol>
3.	<i>Form</i> Mekanik	Pengujian fungsi mengubah data mekanik.	Pilih data dari data <i>gridview</i> klik <i>button</i> Edit untuk Mengubah identitas <i>customer</i> yang muncul pada <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat mengubah data mekanik yang telah ada di <i>database</i> tabel mekanik kemudian disimpan kembali kedalam <i>database</i> tabel mekanik.</li> <li>2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data mekanik dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i> motor.</li> </ol>
<b>Modul : Master Supplier</b>				

No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
4.	<i>Form Master Supplier</i>	Pengujian fungsi menambahkan data <i>supplier</i> .	Pilih data dari data <i>gridview</i> klik <i>button</i> Edit untuk Mengubah identitas <i>customer</i> yang muncul pada <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat menyimpan data <i>supplier</i> kemudian dimasukkan kedalam <i>database</i> tabel <i>supplier</i>.</li> <li>2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data data harga produk mebel dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i> motor.</li> </ol>
		Pengujian fungsi mengubah data <i>supplier</i> .	Pilih data dari data <i>gridview</i> klik <i>button</i> Edit untuk Mengubah identitas <i>customer</i> yang muncul pada <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat mengubah data <i>supplier</i> yang telah ada di <i>database</i> tabel <i>supplier</i> kemudian disimpan kembali kedalam <i>database</i> tabel <i>supplier</i>.</li> <li>2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data <i>supplier</i> dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i> motor.</li> </ol>
<b>Modul : Master Jenis Suku Cadang</b>				
5.	<i>Form Jenis Suku Cadang</i>	Pengujian fungsi menambahkan data jenis suku cadang.	<i>Input</i> data jenis suku cadang ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat menyimpan data jenis suku cadang kemudian dimasukkan kedalam <i>database</i> tabel jenis suku cadang.</li> </ol>

No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
		<p>Pengujian fungsi mengubah jenis suku cadang.</p>	<p>Mengubah jenis suku cadang yang muncul pada <i>textbox</i>. Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.</p>	<p>2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data jenis suku cadang dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i> motor.</p> <p>1. Sistem dapat mengubah data jenis suku cadang yang telah ada di <i>database</i> tabel suku cadang kemudian disimpan kembali kedalam <i>database</i> tabel jenis suku cadang.</p> <p>2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data jenis suku cadang dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i> motor.</p>
<b>Modul : Master Merk Suku Cadang</b>				
6.	Form Merk Suku Cadang	<p>Pengujian fungsi menambahkan data merk suku cadang.</p>	<p>Input data merk suku cadang ke dalam <i>textbox</i>. Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.</p>	<p>1. Sistem dapat menyimpan data merk suku cadang kemudian dimasukkan kedalam <i>database</i> tabel merk.</p> <p>2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data merk suku cadang dari <i>database</i> sistem pencatatan</p>



No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
				penjualan dan jasa <i>service</i> motor.
<b>Modul : Master Suku Cadang</b>				
7.	<i>Form Suku Cadang</i>	Pengujian fungsi menambahkan data suku cadang	<i>Input</i> data suku cadang kedalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat menyimpan data suku cadang kemudian dimasukkan kedalam <i>database</i> tabel suku cadang.</li> <li>2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data suku cadang dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i></li> </ol>
<b>Modul : Master Jenis Motor</b>				
8.	<i>Form Jenis Motor</i>	Pengujian fungsi menambahkan data Jenis Motor.	<i>Input</i> data jenis motor ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat menyimpan data jenis motor kemudian dimasukkan kedalam <i>database</i> tabel jenis motor.</li> <li>2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data jenis motor dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i></li> </ol>
<b>Modul : Master Merk Motor</b>				

No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
9.	<i>Form Merk Motor</i>	Pengujian fungsi menambahkan data <i>merk</i> motor.	<i>Input data merk motor ke dalam textbox. Lalu pilih button SIMPAN.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat menyimpan data <i>merk</i> motor kemudian dimasukkan kedalam <i>database</i> tabel <i>merk</i> motor.</li> <li>2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data merk motor dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i></li> </ol>
<b>Modul : Master Motor</b>				
10.	<i>Form Motor</i>	Pengujian fungsi menambahkan data motor	<i>Input data motor kedalam textbox. Lalu pilih button SIMPAN.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat menyimpan data motor kemudian dimasukan kedalam <i>database</i> motor.</li> <li>2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data motor dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i></li> </ol>
<b>Modul : Master Tipe Service</b>				

No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
11.	<i>Form Master Tipe Service</i>	Pengujian fungsi menambahkan data tipe <i>service</i> .	<i>Input</i> data tipe <i>service</i> kedalam <i>textbox</i> . Lalu pilih button SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat menyimpan data tipe <i>service</i> kemudian dimasukan kedalam <i>database</i> tipe <i>service</i>.</li> <li>2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data tipe <i>service</i> dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i> motor.</li> </ol>
<b>Modul : Master Suku Cadang Service</b>				
12.	<i>Form Master Suku Cadang Service</i>	Pengujian fungsi menambahkan data Suku Cadang <i>Service</i> .	<i>Input</i> data Suku Cadang <i>Service</i> kedalam <i>textbox</i> . Lalu pilih button SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat menyimpan data tipe <i>service</i> kemudian dimasukan kedalam <i>database</i> suku cadang <i>service</i>.</li> <li>2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data suku cadang dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i> motor.</li> </ol>
<b>Modul : Master Service</b>				
13.	<i>Form Master Service</i>	Pengujian fungsi menambahkan data <i>Service</i> .	<i>Input</i> data <i>Service</i> kedalam <i>textbox</i> . Lalu pilih button SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat menyimpan data <i>service</i> kemudian dimasukan kedalam <i>database</i> <i>service</i>.</li> <li>2. Sistem harus</li> </ol>

No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
				mampu mengambil dan menampilkan data <i>service</i> dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i> motor.
<b>Modul : Transaksi Perbaikan</b>				
14.	<i>Form</i> Transaksi Perbaikan	Pengujian fungsi penyimpanan data transaksi perbaikan	Memilih <i>button</i> [...] untuk mencari <i>customer</i> yang sudah pernah terdaftar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat mengambil dan menampilkan data <i>customer</i>, jenis motor, <i>merk</i> motor yang didapat dari <i>database</i> tabel <i>customer</i>, jenis motor, <i>merk</i> motor.</li> <li>2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan tipe <i>service</i>, nama mekanik dan suku cadang yang dibutuhkan dan sistem juga harus dapat menghitung hasil total harga tipe <i>service</i> dan suku cadang <i>service</i> ((jumlah <i>service</i> X harga <i>service</i>) + (jumlah suku cadang <i>service</i> X harga suku cadang)).</li> <li>3. Sistem dapat menyimpan transaksi perbaikan kedalam tabel <i>database</i> perbaikan, <i>detail</i></li> </ol>

No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
				perbaikan <i>service</i> , dan <i>detail</i> perbaikan suku cadang.
<b>Modul : Transaksi Penjualan</b>				
15.	<i>Form</i> Transaksi Penjualan Suku Cadang	Pengujian fungsi penyimpanan dan cetak data transaksi penjualan suku cadang.	Memilih data suku cadang yang dibutuhkan oleh <i>customer</i> pada <i>datagridview</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat menyimpan transaksi penjualan kemudian masuk kedalam tabel penjualan dan <i>detail</i> penjualan.</li> <li>2. Sistem mampu mengambil dan menampilkan data penjualan dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i> motor.</li> </ol>
<b>Modul : Transaksi Pembelian</b>				
16.	<i>Form</i> Transaksi Pembelian Suku Cadang	Pengujian fungsi penyimpanan dan cetak data transaksi pembelian suku cadang.	<i>Input</i> data transaksi pembelian kedalam <i>textbox</i> . Lalu pilih button SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem dapat menyimpan data transaksi pembelian suku cadang kemudian dimasukan kedalam tabel <i>database</i> pembelian dan <i>detail</i> pembelian.</li> <li>2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data transaksi</li> </ol>

No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
				pembelian suku cadang dari <i>database</i> sistem pencatatan penjualan dan jasa <i>service</i> motor.

