BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai Analisa Dokumen yang berfungsi untuk menganalisis sistem yang masuk ke dalam sistem maupun yang keluar sistem serta mengetahui deskripsi dan keterangan dari dokumen-dokumen, Analisa prosedur berfungsi untuk menganalisis data yang mengalir pada suatu sistem, dan evaluasi sistem berfungsi untuk mengetahui kelemahan-kelemahan pada suatu sistem.

4.1.1. Analisa Dokumen

Dalam pelaksanaan kegiatan penjualan suku cadang dan pelayanan servis sepeda motor, VIA motor sport mengeluarkan beberapa dokumen berupa formulir sebagai bukti dari pelaksanaan kegiatan pelayanan servis kendaraan sepeda motor yang telah dilakukan, dokumen yang dimaksud adalah :

1. Data Pembelian Suku Cadang

   Nama Dokumen : Data Pembelian Suku Cadang

   Sumber : Konsumen

   Rangkap : 1 (Satu)

   Fungsi : Digunakan sebagai catatan kecil pembelian Suku Cadang

Elemen Data : No, Nama_SukuCadang, Jumlah.

2. Faktur Sparepart

Nama Dokumen : Tanda Pembayaran Sparepart

Sumber : Bagian Kasir

Rangkap : 1 (Satu)

Fungsi : Digunakan sebagai tanda bukti pembayaran suku cadang (*Sparepart)* yang digunakan Konsumen.

Elemen Data : No_Faktur, Tanggal, Nama, Alamat, Nama_Sparepart, Satuan, Harga_Satuan, Harga, Jumlah.

3. Formulir SPK

Nama Dokumen : Formulir SPK

Sumber : Bagian Servis Counter

Rangkap : 2 (dua)

Fungsi : Digunakan untuk mengetahui nama konsumen, nomor antrian kendaraan dan masalah kendaraan yang dialami konsumen

Elemen data : Nama, Alamat, Type/Warna, No.Pol, No.Rangka, No. Mesin, Kilometer, Nama_Mekanik, Pekerjaan, Harga, Nama_Sparepart, Qty, Harga_Satuan, Jumlah, Total.

4. Faktur Pembayaran Servis

Nama Dokumen	:	Tanda Pembayaran Servis
Sumber	:	Bagian Kasir
Rangkap	:	1 (Satu)
Fungsi	:	Digunakan sebagai tanda bukti pembayaran servis kendaraan yang digunakan Konsumen
Elemen Data	:	Nama, Alamat, Type/Warna, No.Pol, No.Rangka, No. Mesin, Kilometer, Pekerjaan, Harga, Nama_Sparepart, Qty, Harga_Satuan, Jumlah, Total.

5. Laporan Penjualan Sparepart.

Nama Dokumen	:	Laporan Penjualan Sparepart
Sumber	:	Servis Counter
Rangkap	:	1 (Satu)
Fungsi	:	Digunakan untuk mengetahui Bukti Laporan Sparepart pada akhir bulan.
Elemen Data	:	No_Sparepart, Nama_Sparepart, Keterangan Lokasi, Stok, Harga.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

Prosedur pengolahan data yang sedang berjalan pada VIA Motor Sport adalah sebagai berikut :

Prosedur Pelayanan Servis VIA Motor Sport adalah sebagai berikut:

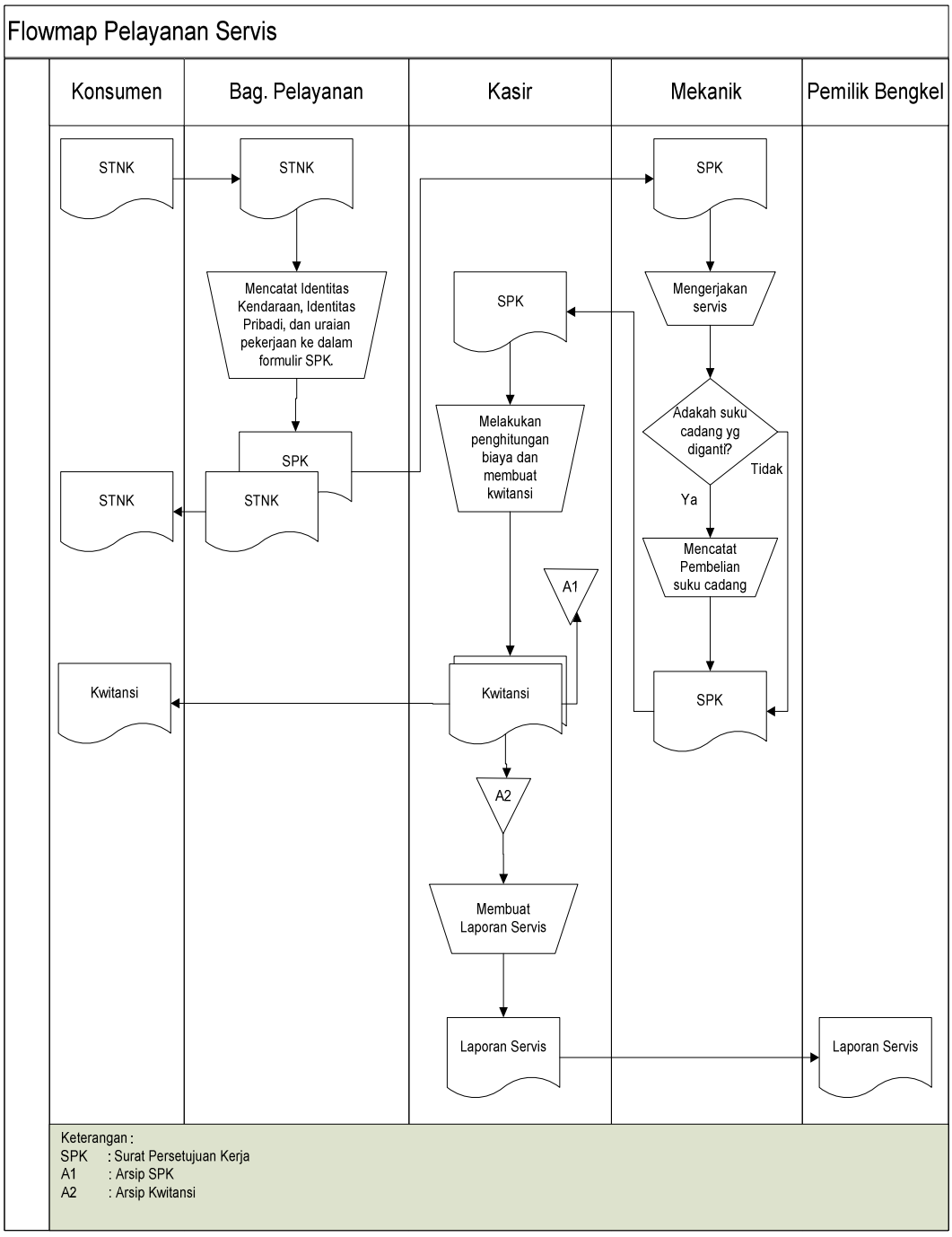
1. Konsumen memberikan STNK kepada bagian pelayanan servis. Kemudian bagian pelayanan servis mencatat identitas kendaraan, data pemilik kendaraan, serta uraian pekerjaan yang akan dikerjakan oleh mekanik kedalam sebuah formulir Surat Persetujuan Kerja (SPK). Selanjutnya bagian pelayanan servis mengembalikan STNK kepada konsumen.
2. SPK yang telah diisi oleh bagian pelayanan servis kemudian diserahkan kepada bagian mekanik.
3. Selanjutnya mekanik mengerjakan servis sesuai dengan SPK, dan jika ternyata ada sparepart yang harus diganti/dibeli, maka mekanik akan menanyakan persetujuan kepada konsumen. Jika konsumen setuju, maka mekanik akan menambahkan catatan pembelian sparepart pada SPK.
4. Setelah selesai kemudian mekanik menyerahkan kembali SPK kepada kasir untuk langkah perhitungan biaya.
5. Setelah selesai melakukan perhitungan biaya, kemudian langkah selanjutnya kasir mengarsipkan SPK dan mencetak kwitansi sebanyak 2 rangkap, rangkap pertama diberikan kepada konsumen sebagai tanda pembayaran dan rangkap kedua diarsipkan.
6. Bagian pelayanan servis membuat laporan servis untuk diserahkan kepada pemilik bengkel.

Prosedur Penjualan Suku Cadang VIA Motor Sport adalah sebagai berikut:

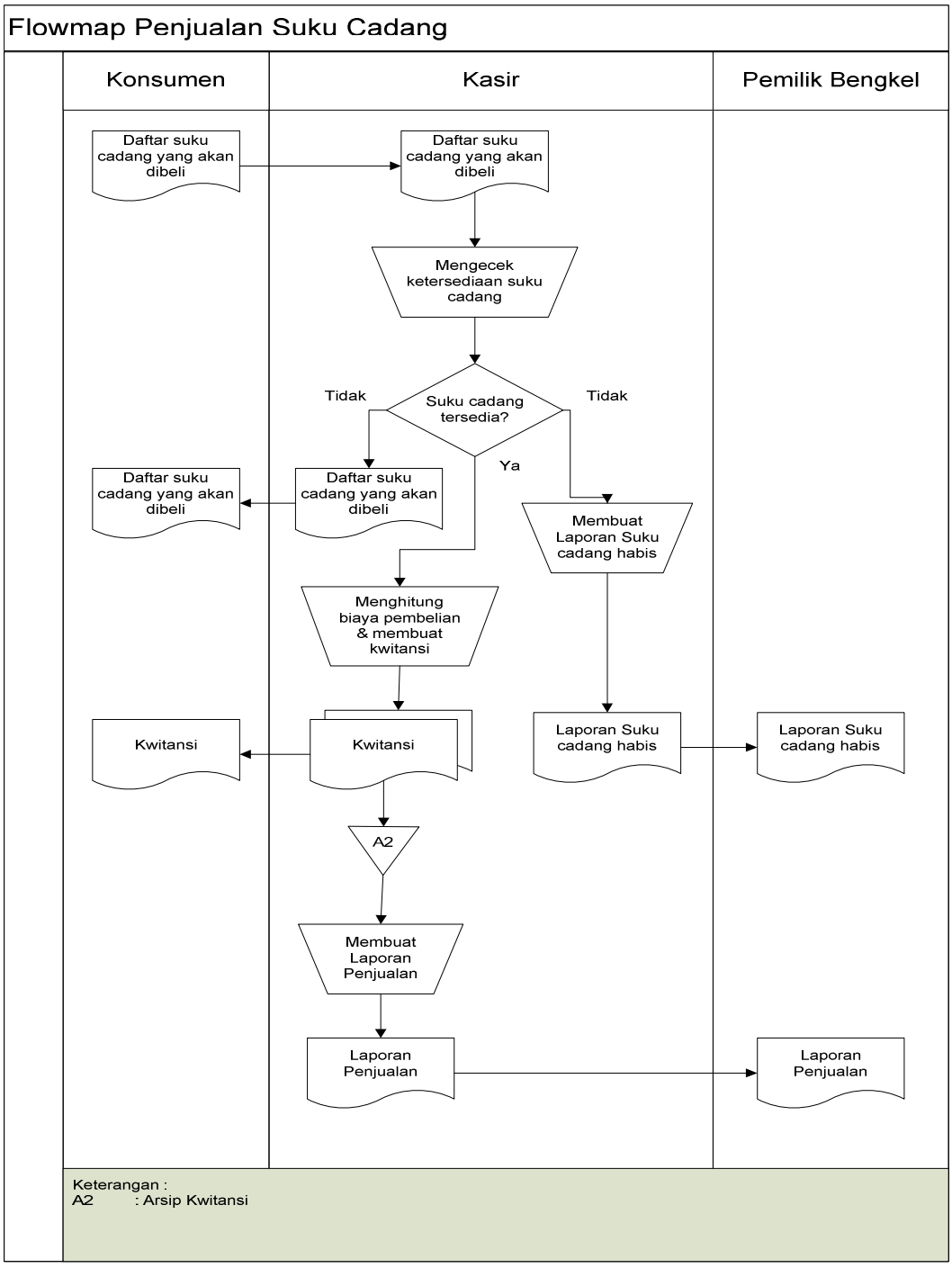
1. Konsumen memberikan daftar suku cadang yang akan dibeli kepada kasir.
2. Kasir memeriksa list jenis suku cadang yang akan dibeli, kemudian mengecek apakah yang dicari konsumen barangnya tersedia.
3. Apabila barang yang dicari tidak ada maka list jenis suku cadang di kembalikan kepada konsumen, apabila barang yang dicari sudah ada maka selanjutnya kasir melakukan penghitungan biaya suku cadang yang dibeli.
4. Kemudian kasir melakukan pembuatan laporan suku cadang apa saja yang stoknya telah habis atau berkurang untuk diberikan kepada pemilik bengkel.
5. Kasir membuat kwitansi penjualan sebanyak dua rangkap, rangkap pertama diberikan langsung kepada konsumen kemudian rangkap kedua disimpan untuk di arsipkan.
6. Kemudian kasir membuat laporan penjualan untuk diberikan kepada pemilik bengkel.

4.1.2.1. Flow Map

Flow map adalah diagram yang menunjukan aliran data berupa formulir-formulir atau pun keterangan-keterangan berupa dokumentasi yang mengalir atau beredar didalam suatu sistem. Dalam bagan ini menjelaskan urutan proses pengolahan data penjualan suku cadang dan pelayanan servis sepeda motor yang diterapkan pada VIA Motor Sport.



Gambar 4.1 *Flow Map Pelayanan Servis yang sedang berjalan*

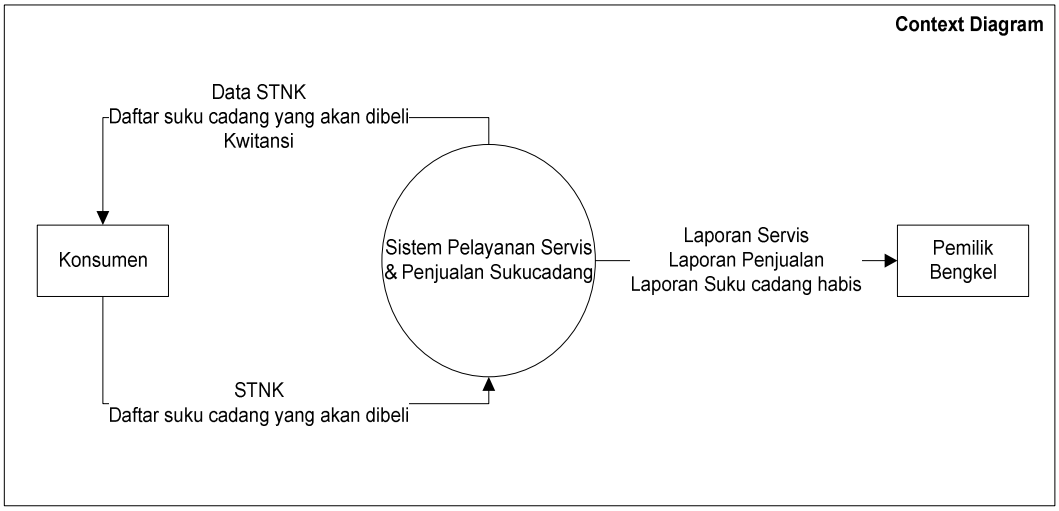


Gambar 4.2 *Flow Map Penjualan Suku cadang yang sedang berjalan*

4.2.1.2.Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi pengolahan data tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. Dalam penggambaran itu, sistem dianggap sebuah objek yang tidak dijelaskan secara rinci dengan lingkungan yang akan mengaksesnya.

Berdasarkan Flow Map yang sedang berjalan diatas, maka dapat disimpulkan dalam diagram konteks diatas terdapat dua entitas luar yaitu Konsumen, Pemilik Bengkel. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



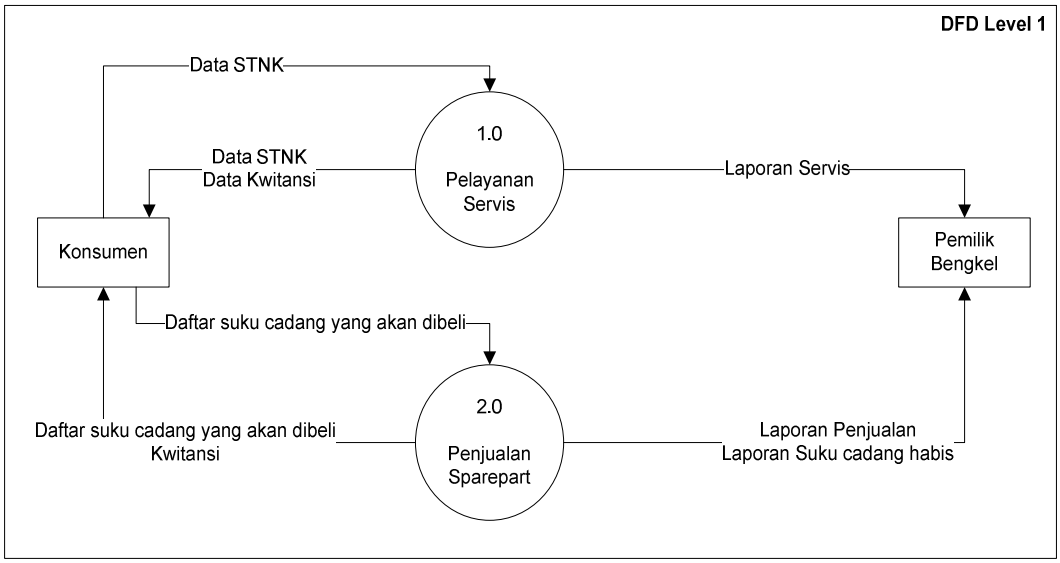
Gambar 4.3 *Diagram Konteks yang sedang berjalan*

4.1.2.3.Data Flow Diagram

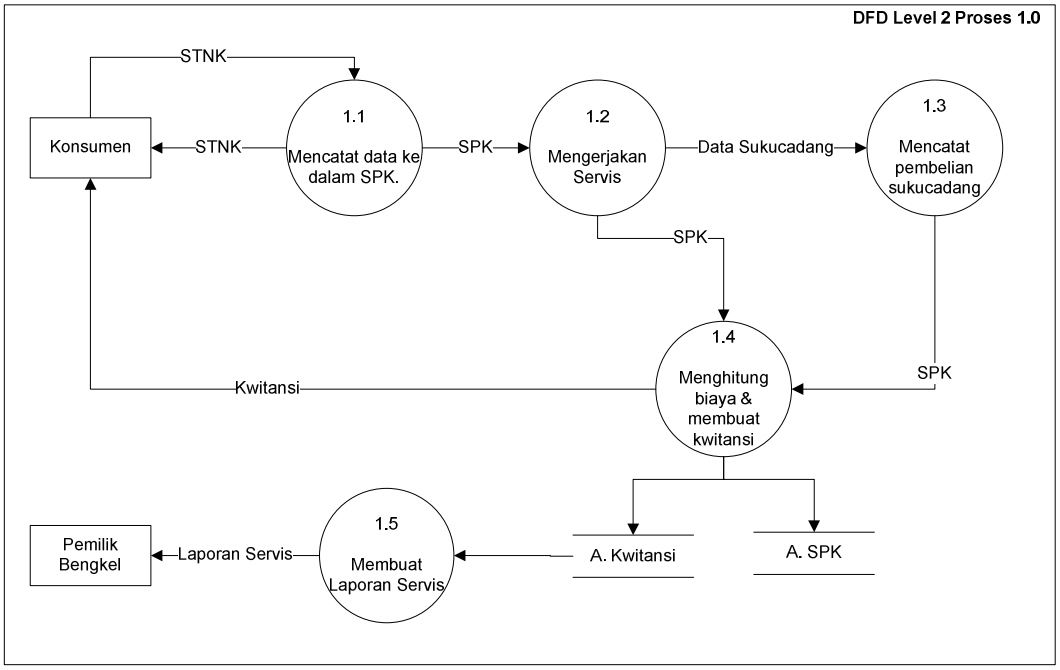
Diagram alir atau DFD *(Data Flow Diagram)* adalah representasi dari suatu sistem yang menggambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta seluruh keterlibatan diantara bagian-bagian yang ada. Sistem yang dimaksud berupa sistem

otimatis, manual atau gabungan dari keduanya. Diagram arus data ini digunakan untuk menggambarkan berapa hal meliputi komponen-komponen dalam sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut, asal dan tujuan data serta penyimpanan data.

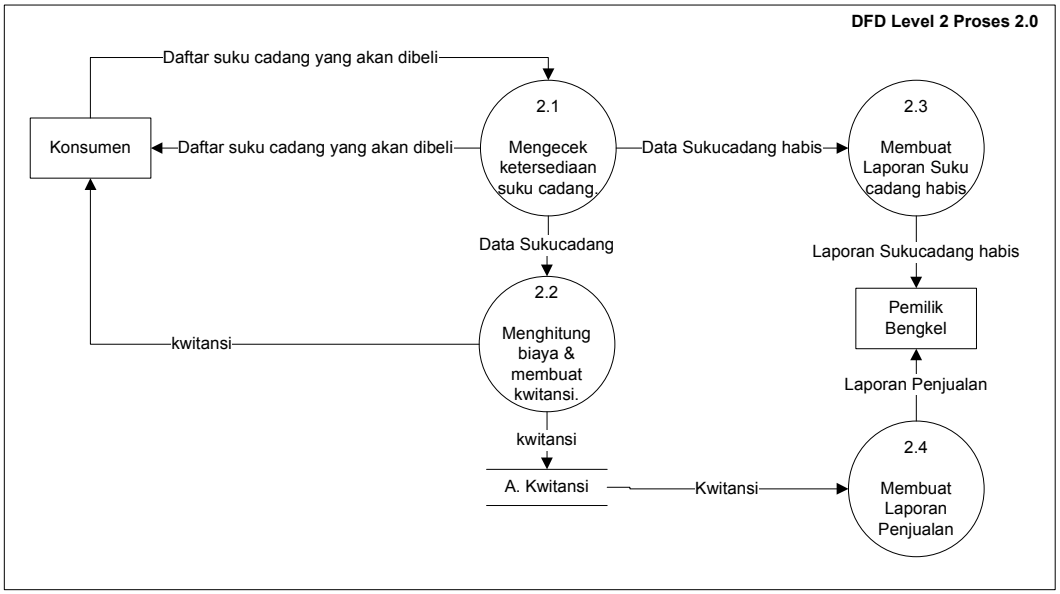
Adapun DFD Sistem pengolahan data penjualan suku cadang dan pelayanan servis sepeda motor yang berjalan pada VIA Motor Sport adalah sebagai berikut:



Gambar 4.4 *DFD Level 1 yang sedang berjalan*



Gambar 4.5 DFD *Level 2 Proses 1.0 yang sedang berjalan*



Gambar 4.6 *DFD Level 2 Proses 2.0 yang sedang berjalan*

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah melewati beberapa tahapan analisa terhadap sistem pengolahan data penjualan suku cadang dan pelayanan servis kendaraan sepeda motor yang sedang berjalan, maka dapat diketahui kelemahan-kelemahan yang terjadi pada sistem, kelemahan-kelemahan tersebut antara lain:

No.	Permasalahan	Bagian	Solusi
1.	Karena tidak adanya *database* sistem pengorganisasian data masih terpisah-pisah antara satu data dengan data lainnya, sehingga banyak terjadi redudansi data yang dihasilkan yang dapat mengacaukan sistem pengorganisasian. Hal ini menyebabkan informasi yang dihasilkan menjadi kurang akurat.	Kasir	Merancang aplikasi agar dapat memberikan informasi secara tepat dan akurat dan memiliki *database* yang terintegrasi.

2	Kesulitan dalam proses pencarian data. Hal ini disebabkan karena belum ada prosedur pengolahan data yang baik, sehingga tidak dapat melakukan penyimpanan data dengan baik, bahkan kadang terdapat data yang hilang atau rusak mengingat data yang diolah dalam bentuk dokumen. Untuk mengatasi masalah diatas maka diperlukan suatu skema *database* yang baik.	Kasir	Perlu adanya suatu sistem informasi agar mempermudah pencarian data, pengolahan data dan pembuatan laporan. N n

Tabel 4.1 *Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan*.

4.2. Perancangan Sistem

Tahap ini adalah tahap selanjutnya setelah dilakukannya analisis pada sistem yang berjalan. Adapun dari tahap ini adalah untuk memberikan gambaran mengenai sistem penjualan suku cadang dan servis sepeda motor yang akan diusulkan. Selain itu secara umum mengidentifikasikan komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang secara rinci dengan maksud untuk pemrograman komputer yang akan diimplementasikan.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan adanya perancangan sistem adalah untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang baik, karena dengan adanya rancangan sistem yang tepat maka akan menghasilkan sistem yang stabil dan mudah dikembangkan di masa mendatang. Karena jika perancangan kurang baik akan mengakibatkan sistem yang dibangun harus di rubah total atau sistem yang dibangun akan melebihi kebutuhan yang diperlukan.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang diusulkan

Dalam menangani permasalahan yang sering muncul dikarenakan akibat pengolahan data yang masih dilakukan secara manual baik berupa data servis kendaraan maupun data penjualan suku cadang maka penulis mempunyai gambaran umum yang akan diusulkan diantaranya :

1. Untuk memperbaiki proses pengolahan data servis kendaraan dan data penjualan suku cadang maka dirancang suatu sistem informasi yang terkomputerisasi.
2. Dengan perancangan sistem informasi data servis kendaraan maupun data penjualan suku cadang yang terkomputerisasi diharapkan dapat meningkatkan kinerja user dan menghasilkan laporan yang baik.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang diusulkan

Prosedur pengolahan data yang diusulkan untuk VIA Motor Sport adalah sebagai berikut :

Prosedur Pelayanan Servis VIA Motor Sport :

1. Konsumen memberikan STNK kepada bagian pelayanan servis. Kemudian bagian pelayanan servis menginput identitas kendaraan, data pemilik kendaraan, serta uraian pekerjaan yang akan dikerjakan oleh mekanik kedalam database. Selanjutnya bagian pelayanan servis mengembalikan STNK kepada konsumen.
2. Selanjutnya bagian pelayanan servis mencetak SPK kemudian diserahkan kepada bagian mekanik.
3. Selanjutnya mekanik mengerjakan servis sesuai dengan SPK, dan jika ternyata ada sparepart yang harus diganti/dibeli, maka mekanik akan menanyakan persetujuan kepada konsumen. Jika konsumen setuju, maka mekanik akan menambahkan catatan pembelian sparepart pada SPK.
4. Setelah selesai kemudian mekanik menyerahkan kembali SPK kepada kasir. Kemudian kasir mengupdate form SPK dan menginput data penjualan sparepart jika ada penggantian sparepart.
5. Kasir mengarsipkan SPK dan mencetak kwitansi untuk diberikan kepada konsumen sebagai tanda pembayaran.

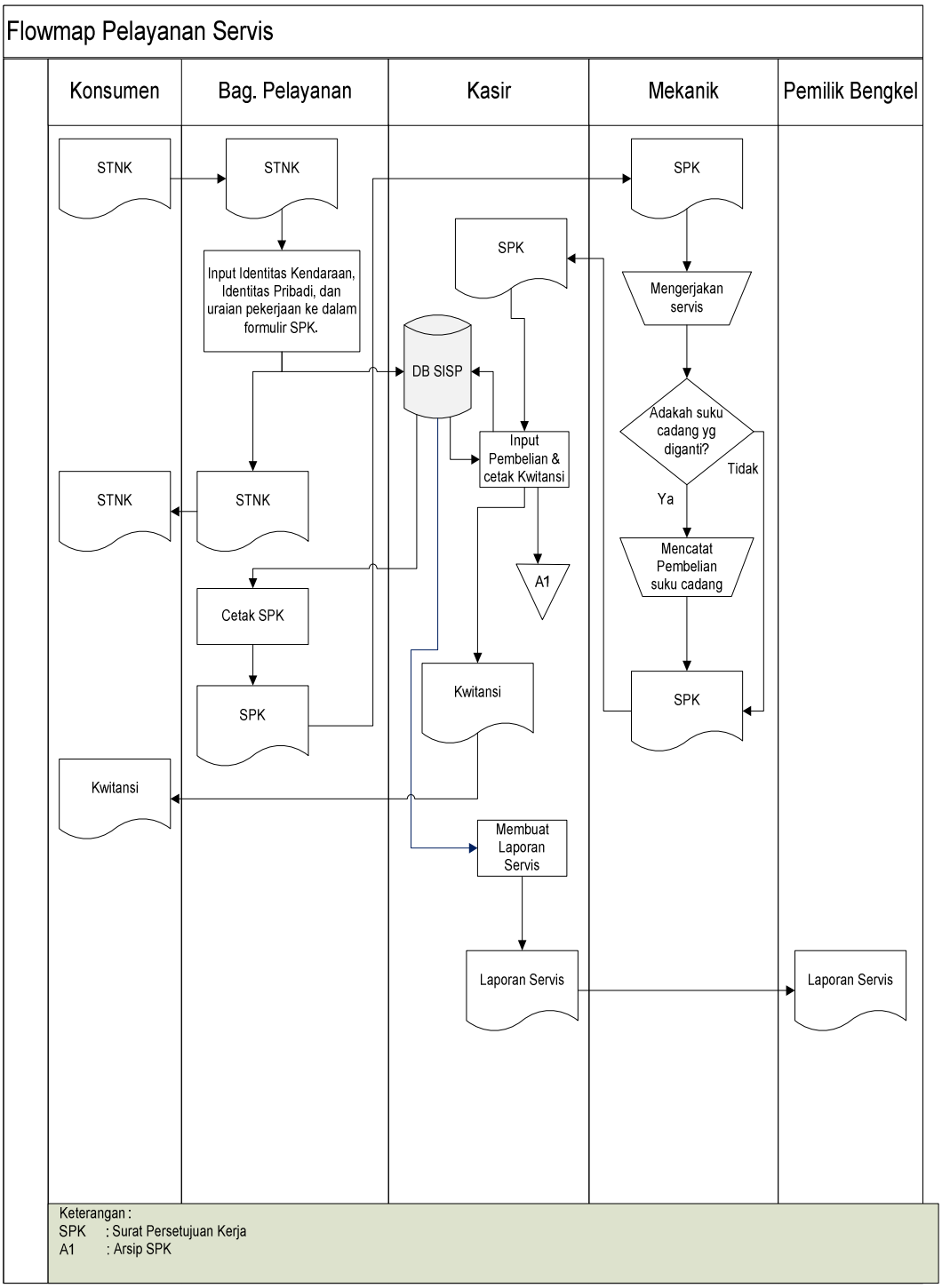
6. Bagian pelayanan servis mencetak laporan servis untuk diserahkan kepada pemilik bengkel.

Prosedur Penjualan Suku Cadang VIA Motor Sport :

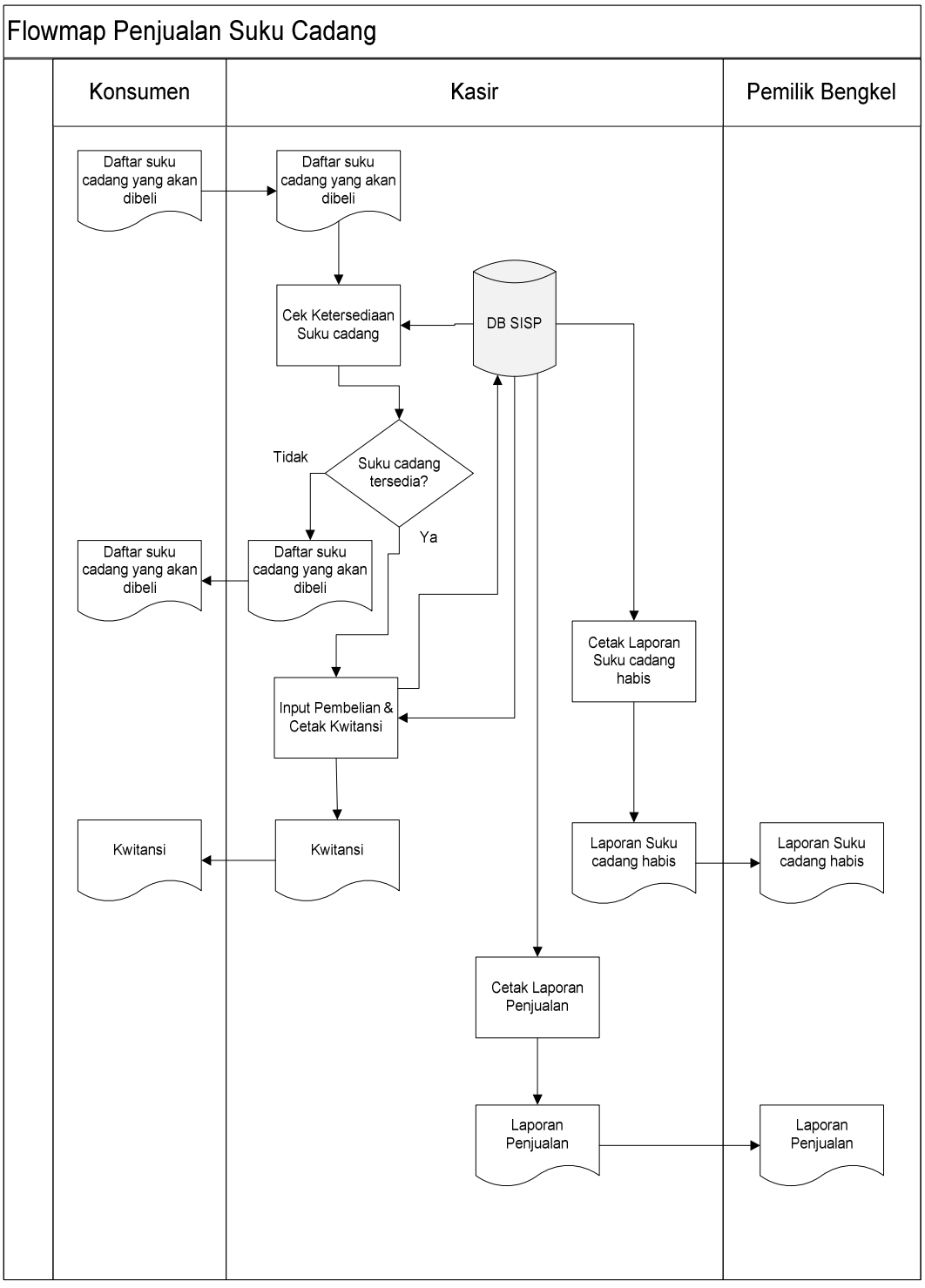
1. Konsumen memberikan daftar suku cadang yang akan dibeli kepada kasir.
2. Kasir memeriksa list jenis suku cadang yang akan dibeli, kemudian mengecek ke dalam database apakah yang dicari konsumen barangnya tersedia.
3. Apabila barang yang dicari tidak ada maka list jenis suku cadang di kembalikan kepada konsumen, apabila barang yang dicari sudah ada maka selanjutnya kasir menginput data penjualan barang.
4. Kemudian kasir mencetak laporan suku cadang apa saja yang stoknya telah habis atau berkurang untuk diberikan kepada pemilik bengkel.
5. Kasir mencetak kwitansi penjualan untuk diberikan langsung kepada konsumen.
6. Kemudian kasir mencetak laporan penjualan untuk diberikan kepada pemilik bengkel.

4.2.3.1. Flow Map

Bagan ini menjelaskan urutan proses pengolahan data penjualan suku cadang dan pelayanan servis sepeda motor yang diusulkan pada VIA Motor Sport.



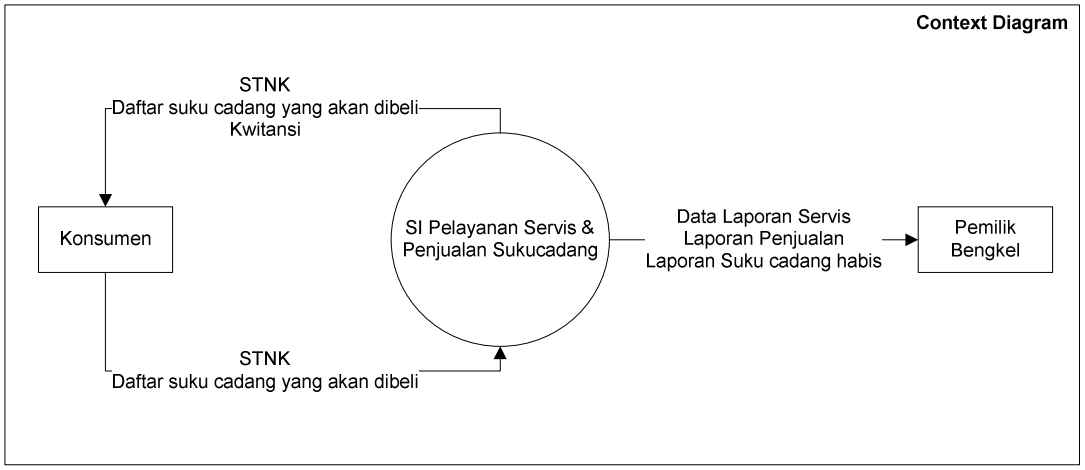
Gambar 4.7 *Flowmap Pelayanan Servis yang diusulkan*



Gambar 4.8 *Flowmap Penjualan Sparepart yang diusulkan*

4.2.3.2. Diagram Kontek

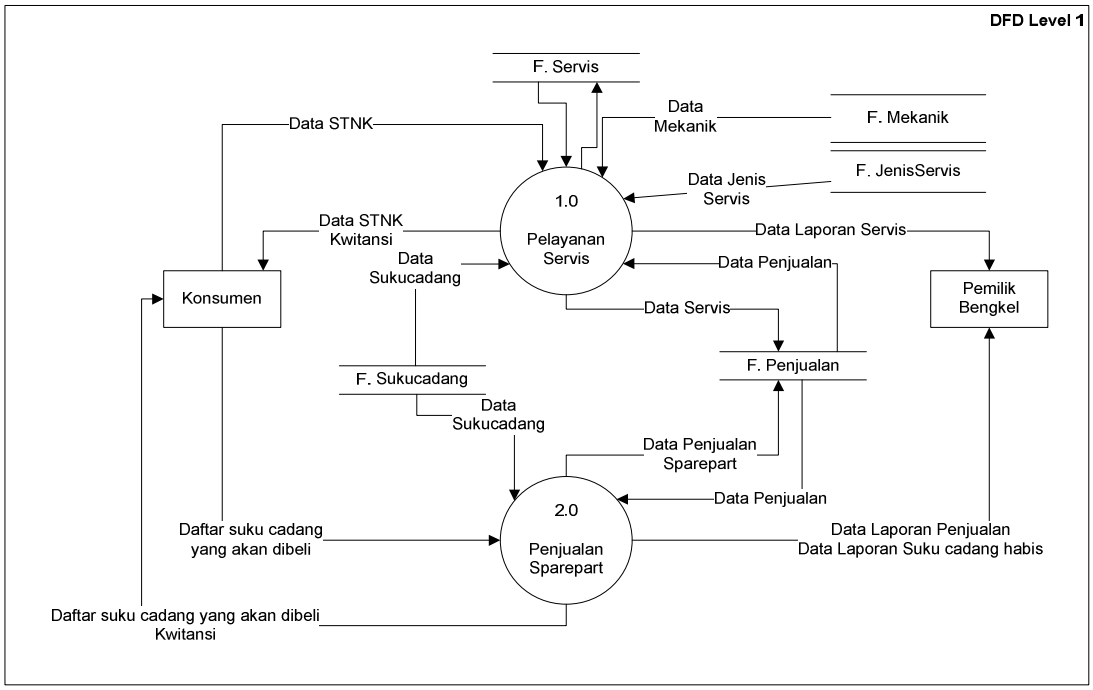
Berdasarkan Flow Map yang diusulkan diatas, maka dapat disimpulkan dalam diagram konteks diatas terdapat dua entitas luar yaitu Konsumen, Pemilik Bengkel. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



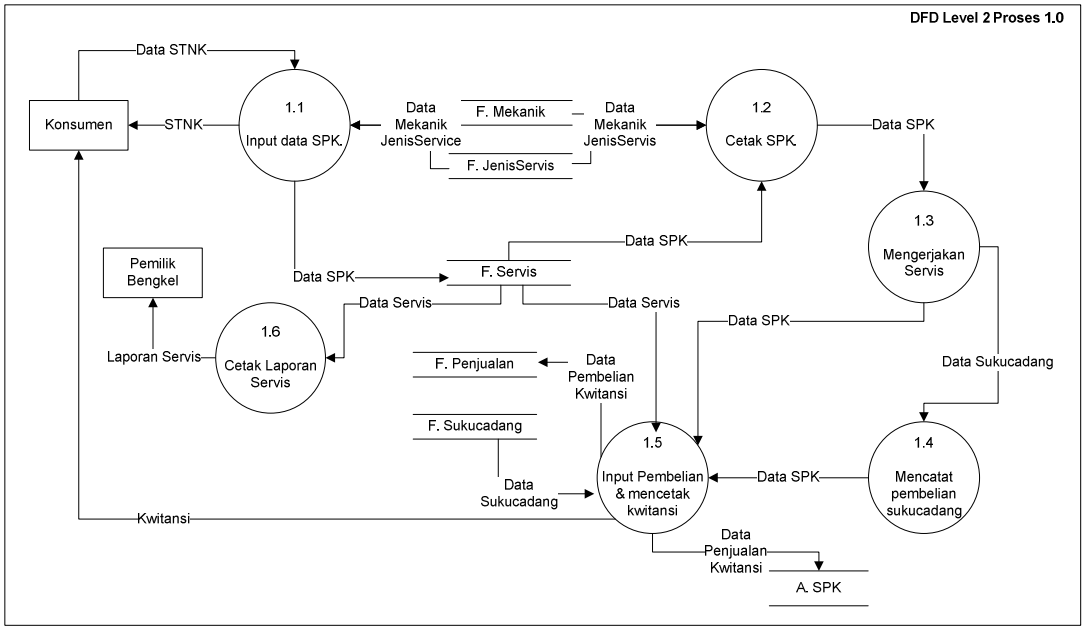
Gambar 4.9 *Diagram Konteks yang diusulkan*

4.2.3.3. Data Flow Diagram

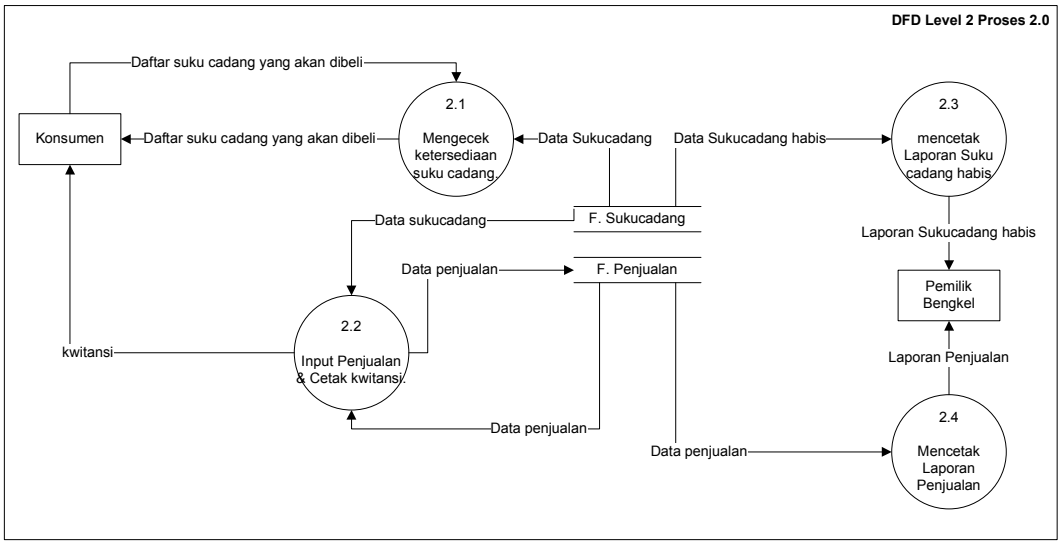
Adapun DFD Sistem Informasi Penjualan Sukucadang dan Pelayanan Servis Sepeda Motor yang diusulkan untuk VIA Motor Sport ada pada gambar 4.10 :



Gambar 4.10 *DFD Level 1 yang diusulkan///./*



Gambar 4.11 DFD *Level 2 Proses 1.0 yang diusulkan*



Gambar 4.12 DFD *Level 2 Proses 2.0 yang diusulkan*

4.2.3.4. Kamus Data

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data di buat berdasarkan arus data yang ada di data flow diagram. Arus data dan *flow diagram* sifatnya global hanya di tujukan nama arus datanya saja. Berikut ini adalah kamus data dari Sistem Informasi Penjualan Sukucadang dan Pelayanan Servis Sepeda Motor pada VIA Motor Sport :

1. Nama Data : Data Mekanik

   Deskripsi Data : Daftar Mekanik di VIA Motor Sport

   Nama Alias : -

   Aliran Data : File Mekanik – Proses 1.1,

   File Mekanik – Proses 1.2

Struktur Data : nik, nama_mekanik, alamat, no_telp_mekanik, tgl_masuk.

2. Nama Data : Data Jenis servis

   Deskripsi Data : Daftar jenis servis yang disediakan

   Nama Alias : -

   Aliran Data : File Jenis Servis – Proses 1.1,
   File Jenis Servis – Proses 1.2

   Struktur Data : nama_servis, ket_servis, biaya_servis

3. Nama Data : Data Sukucadang

   Deskripsi Data : Daftar nama sparepart yang disediakan

   Nama Alias : -

   Aliran Data : File Sukucadang – Proses 1.5,
   File Sukucadang – Proses 2.1,
   File Sukucadang – Proses 2.2,
   File Sukucadang – Proses 2.3

   Struktur Data : nama_sparepart, harga_satuan, stok_sparepart, ket_sparepart

4. Nama Data : Data SPK

   Deskripsi Data : Data yang diinput pada form SPK

   Nama Alias : -

Aliran Data : Proses 1.2 – Proses 1.3, Proses 1.3 – Proses 1.5, Proses 1.4 – Proses 1.5, Proses 1.1 – File Servis, File Servis – Proses 1.2,

Struktur Data : no_spk, tgl_spk, nama_pemilik_motor, no_polisi, jam_masuk, target_selesai, nama_servis, ket_servis, biaya_servis, total_bayar

5. Nama Data : Data Penjualan

Deskripsi Data : Data yang diinput untuk setiap penjualan

Nama Alias : -

Aliran Data : Proses 2.2 – File Penjualan, File Penjualan – Proses 2.2, File Penjualan – Proses 2.4

Struktur Data : no_faktur, tgl_jual, nama_sparepart, jumlah_sparepart, harga_sparepart.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data merupakan proses pembentukan Basis Data yang merupakan tahapan yang sangat menentukan bagi terciptanya Sistem Informasi yang baik.

Perancangan Basis Data dalam Sistem Informasi Penjualan Sukucadang dan Pelayanan Servis Sepeda Motor ditunjukan agar dalam pengoperasian dan pengimplementasiannya, dapat diperoleh informasi yang lebih lengkap serta dapat

membantu mempermudah proses manipulasi data. Untuk mendukung proses pembentukan tersebut, ada beberapa peralatan diantaranya, Normalisasi, Relasi Tabel, ERD *(Entity Relationship Diagram)*, Struktur File dan Kodifikasi.

4.2.4.1. Normalisasi

Terdapat peraturan mengenai perancangan suatu *Database*, yang biasa disebut sebagai aturan normalisasi. Aturan ini akan mempermudah dalam merancang *Database* yang normal maksudnya tidak mengulangi informasi dalam proses pembaharuan data maupun Penghapusan data. Selain itu juga normalisasi merupakan suatu kegiatan mendapatkan sekumpulan tabel untuk mendapatkan informasi tanpa pengolahan data yang tidak diperlukan dan memudahkan dalam pencarian suatu data. Sedangkan tujuan dari normalisasi adalah untuk menghilangkan penggandaan penyimpanan *file-file* yang sama.

Adapun bentuk normalisasi Sistem Informasi Penjualan Sukucadang dan layPeanan Servis Sepeda Motor adalah sebagai berikut:

1. **Bentuk Tidak Normal *(Unnormalized Form)*.**

   Bentuk ini merupakan rancangan awal dari pembuatan suatu database. Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu. Data bisa jadi mengalami duplikasi.

   Data dikumpulkan dengan apa adanya sesuai dengan kedatangannya.

   Berikut ini merupakan bentuk tidak normal atau (*Unnormalized Form)* yaitu:

{ *nik, nama_mekanik, alamat, no_telp_mekanik, tgl_masuk, nama_servis, ket_servis, biaya_servis, nama_sparepart, harga_satuan, stok_sparepart, ket_sparepart, no_spk, tgl_spk, nama_konsumen, no_polisi, no_hp, jam_masuk, target_selesai, nama_servis, ket_servis, biaya_servis, total_bayar, no_faktur, tgl_jual, nama_konsumen, nama_sparepart, jumlah_sparepart, harga_sparepart.*}.

2. Bentuk Normal Pertama *(1NF)*.

Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal *(Atomic Value)* untuk setiap barisnya.Adapun bentuk bormal pertama atau *First Norm Form* (1NF) yaitu :

{ *nik, nama_mekanik, alamat, no_telp_mekanik, tgl_masuk, nama_servis, ket_servis, biaya_servis, nama_sparepart, harga_satuan, stok_sparepart, ket_sparepart, no_spk, tgl_spk, nama_konsumen, no_polisi, no_hp, jam_masuk, target_selesai, total_bayar, no_faktur, tgl_jual, jumlah_sparepart.* }.

3. Bentuk Normal Kedua *(2NF)*.

Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika berada pada bentuk normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer. Adapun normal kedua atau *Second Norm Form* (2NF) yaitu:

mekanik : {*nik*, nama_mekanik, alamat, no_telp_mekanik, tgl_masuk*}

jenis_servis : {*id_servis*, nama_servis, ket_servis, biaya_servis*}

sparepart : {*kode_sparepart*, nama_sparepart, ket_sparepart, harga_satuan, stok_sparepart*}

konsumen : {*id_konsumen*, nama_konsumen, no_polisi, no_hp*}

spk : {*no_spk*, tgl_spk, id_servis**, nik**, jam_masuk, target_selesai, total_bayar*}

penjualan : {*no_faktur*, tgl_jual, kode_sparepart**, id_konsumen** ,jumlah_sparepart*}

4. **Bentuk Normal Ketiga *(3NF / Third Normal Form)***

Semua tabel dikatakan dalam bentuk normal ketiga jika berada pada bentuk normal kedua dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer. Adapun Bentuk normalisasi ketiga yaitu :

mekanik : {*nik*, nama_mekanik, alamat, no_telp_mekanik, tgl_masuk*}

jenis_servis : {*id_servis*, nama_servis, ket_servis, biaya_servis*}

sparepart : {*kode_sparepart*, nama_sparepart, ket_sparepart, harga_satuan, stok_sparepart*}

konsumen : {*id_konsumen*, nama_konsumen, no_polisi, no_hp*}

spk : {*no_spk*, tgl_spk, id_konsumen**, nik**, jam_masuk, target_selesai, total_bayar, no_faktur***}

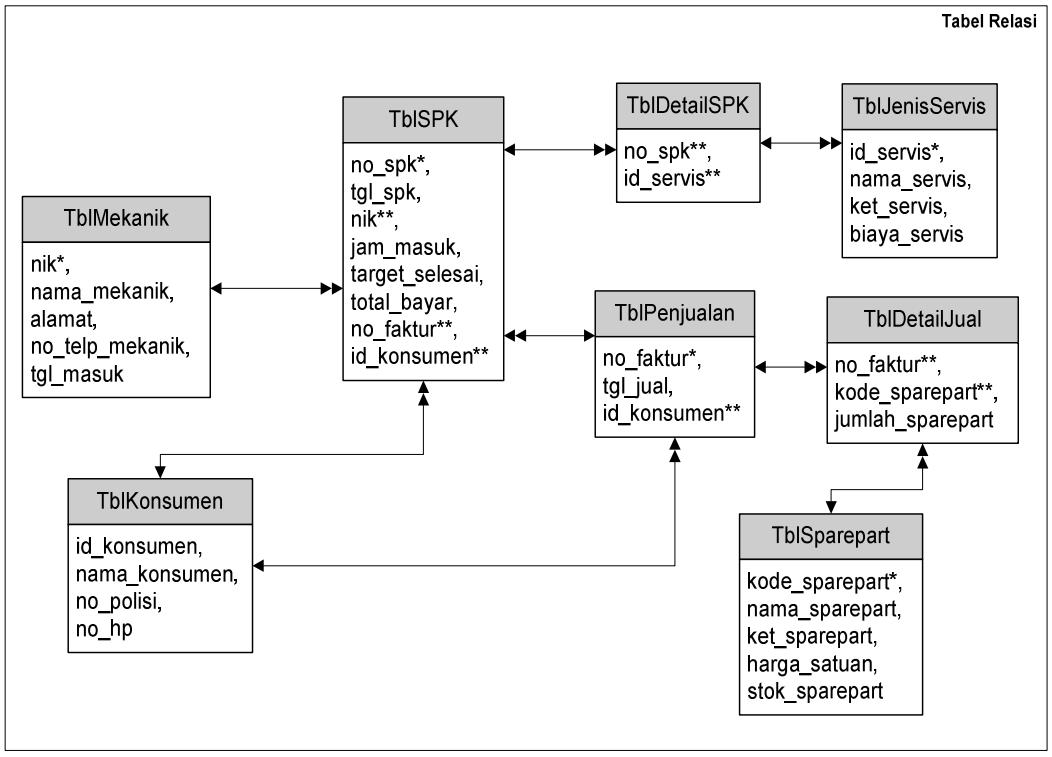
detail_spk : {*no_spk**, id_servis***}

penjualan : {*no_faktur*, tgl_jual, id_konsumen***}

detail_jual : {*no_faktur**, kode_sparepart**, jumlah_sparepart*}

4.2.4.2. Relasi Tabel

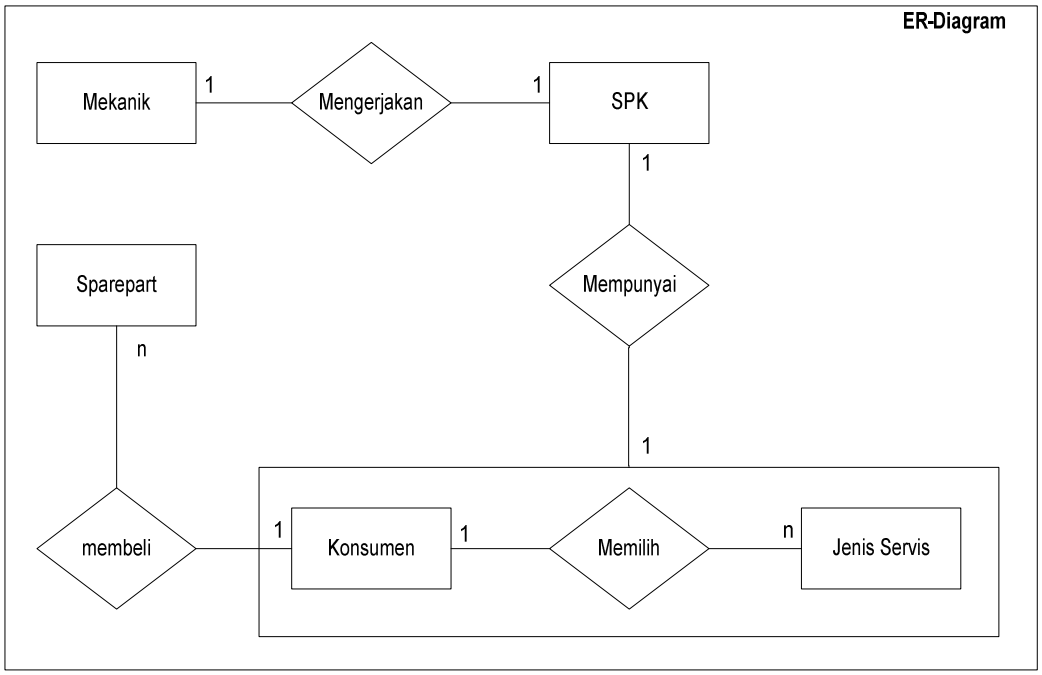
Di dalam sebuah database, setiap tabel memiliki sebuah field yang memiliki nilai unik untuk setiap baris. Field ini ditandai dengan icon bergambar kunci didepan namanya. Baris-baris yang berhubungan pada tabel mengulangi kunci primer *(primary key)* dari baris yang dihubungkanya pada tabel lain. Salinan didalam kunci primer di dalam tabel-tabel yang lain disebut dengan kunci asing *(foreign key)*. Kunci asing ini tidak perlu bersifat unik, dan semua fiel bisa menjadi kunci asing. Yang membuat sebuah field merupakan kunci asing adalah jika sesuai dengan kunci primer pada tabel lain. Adapun saling keterkaitan antar tabel atau relasi tabel digunakan dalam Sistem Informasi Penjualan Sukucadang dan Pelayanan Servis Sepeda Motor adalah sebagai berikut:



Gambar 4.13 *Tabel Relasi*

4.2.4.3. ERD

Entity Relation Diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau bentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibuat. Adapun Diagram E-R pada Sistem Informasi Penjualan Sukucadang dan Pelayanan Servis Sepeda Motor adalah sebagai berikut:



Gambar 4.14 *ER-Diagram*

ERD (*Entity Relational Diagram)* diatas terdiri dari beberapa entitas yang memiliki atribut antara lain:

- Mekanik : { *nik*, nama_mekanik, alamat, no_telp_mekanik, tgl_masuk* }
- SPK : { *no_spk*, tgl_spk, jam_masuk, target_selesai, total_bayar* }
- Penjualan : { *no_faktur*, tgl_jual*}
- Sparepart : { *kode_sparepart*, nama_sparepart, ket_sparepart, harga_satuan, stok_sparepart* }
- Jenis Servis : { *id_servis*, nama_servis, ket_servis, biaya_servis* }
- Konsumen : { *id_konsumen*, nama_konsumen, no_polisi, no_hp* }

4.2.4.4. Struktur File

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

1. Struktur Field TblSparepart

   Nama Tabel : TblSparepart

   Media : Hardisk

   Field Kunci : kode_sparepart

Tabel 4.2 *Struktur File Sparepart*

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_sparepart	Varchar	5	Kode Sparepart
2	nama_sparepart	Varchar	50	Nama Sparepart
3	ket_sparepart	Varchar	150	Keterangan Sparepart
4	harga_satuan	Money	8	Harga Sparepart
5	stok_sparepart	Integer	4	Stok Sparepart

2. Struktur Field TblMekanik

   Nama Tabel : TblMekanik

   Media : Hardisk

   Field Kunci : id_mekanik

Tabel 4.3 *Struktur File Mekanik*

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nik	Varchar	5	No Induk Karyawan
2	nama_mekanik	Varchar	35	Nama Mekanik
3	alamat	Varchar	150	Alamat
4	no_telp_mekanik	Varchar	15	No Telepon Mekanik
5	tgl_masuk	date	8	Tanggal Masuk

3. Struktur Field TblJenisServis

Nama Tabel : TblJenisServis

Media : Hardisk

Field Kunci : id_ servis

Tabel 4.4 *Struktur File Jenis Servis*

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_ servis	Varchar	5	Id Servis
2	nama_ servis	Varchar	50	Nama Service
3	ket_ servis	Varchar	150	Keteangan Service
4	biaya_ servis	Money	8	Biaya Service

4. Struktur Field TblKonsumen

Nama Tabel :TblKonsumen

Media : Hardisk

Field Kunci : id_konsumen

Tabel 4.5 *Struktur File Konsumen*

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_konsumen	Varchar	5	Id Konsumen
2	nama_konsumen	Varchar	50	Nama Konsumen
3	no_polisi	Varchar	10	No Polisi
4	no_hp	Varchar	15	No Handphone

5. Struktur Field TblSPK

Nama Tabel : TblSPK

Media : Hardisk

Field Kunci : no_spk

Tabel 4.6 *Struktur File SPK*

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	no_spk	Varchar	12	*	PK
2	tgl_spk	Date	8		Tanggal SPK
3	id_konsumen	Varchar	5	**	FK
4	nik	Varchar	5	**	FK
5	jam_masuk	Varchar	5		Jam Masuk
6	target_selesai	Varchar	5		Target Selesai
7	total_bayar	Money	8		Total Bayar
8	no_faktur	Varchar	12	**	FK

6. Struktur Field TblDetailSPK

Nama Tabel : TblDetailSPK

Media : Hardisk

Field Kunci : -

Tabel 4.7 *Struktur File Detail SPK*

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	no_spk	Varchar	12	**	FK
2	id_servis	Varchar	5	**	FK

7. Struktur Field TblPenjualan

Nama Tabel : TblPenjualan

Media : Hardisk

Field Kunci : no_faktur

Tabel 4.8 *Struktur File Penjualan Sparepart*

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	no_faktur	Varchar	12	*	PK
2	tgl_jual	Date	8		Tanggal Jual
3	id_konsumen	Varchar	5	**	FK

8. Struktur Field TblDetailJual

Nama Tabel : TblDetailJual

Media : Hardisk

Field Kunci : -

Tabel 4.9 *Struktur File Detail Penjualan Sparepart*

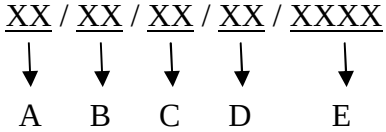
No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	no_faktur	Varchar	12	**	No Faktur
2	kode_sparepart	Varchar	5	**	Kode Sparepart
3	jumlah_sparepart	Integer	4		Jumlah Sparepart

4.2.4.5. Kodifikasi

Pengkodean digunakan untuk tujuan mengklafikasikan data, memasukan data kedalam komputer dan untuk mengambil bermacam-macam informasi yang berhubungan dengannya. Kode dapat dibentuk dari kumpulan angka, huruf dan karakter-karakter khusus (misalnya %, /, -, $, #, &, ;, dan sebagainya). Angka merupakan simbol yang banyak digunakan pada sistem pengkodean. Dalam Sistem Informasi Penjualan Sukucadang dan Pelayanan Servis Sepeda Motor ini terdapat pengkodean yang bertujuan mempermudah dalam memasukan dan pencarian data. Adapun pengkodean tersebut diantaranya:

1. No_Faktur

   No_Faktur terdapat 12 (Duabelas) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :



Keterangan : A = Menyatakan Kode No_Faktur

B = Menyatakan tanggal

C = Menyatakan bulan

D = Menyatakan tahun

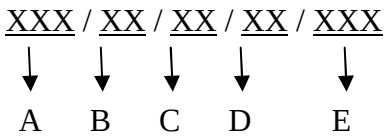
E = Menyatakan nomor urut Faktur

Contoh : FK-010512-0001

Artinya FK adalah singkatan dari dari Faktur dan menyatakan pendaftaran Faktur pada tanggal 01 Mei 2012, dengan nomor urut ke 1.

2. No_SPK

No_SPK terdapat 12 (Duabelas) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :



Keterangan : A = Menyatakan Kode No_ SPK

B = Menyatakan tanggal

C = Menyatakan bulan

D = Menyatakan tahun

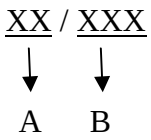
E = Menyatakan nomor urut Faktur

Contoh : SPK-010512-001

Artinya pendaftaran SPK pada tanggal 01 Mei 2012, dengan nomor urut pertama.

3. NIK

NIK terdapat 5 (Lima) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :



Keterangan : A = Menyatakan Mekanik

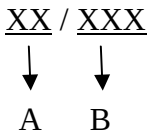
B = Menyatakan nomor urut

Contoh : MK001

Artinya Mekanik dengan nomor urut ke-1.

4. Kode Sparepart

Kode Sparepart terdapat 5 (Lima) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :



Keterangan : A = Menyatakan Sparepart

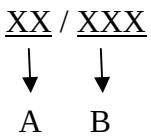
B = Menyatakan nomor urut

Contoh : SP001

Artinya Sparepart dengan nomor urut ke-1.

5. Id_Servis

Id_Servis terdapat 5 (Lima) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :



Keterangan : A = Menyatakan Jenis Servis

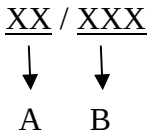
B = Menyatakan nomor urut

Contoh : JS002

Artinya Jenis Servis dengan nomor urut ke-2.

6. Id_Konsumen

Id_Konsumen terdapat 5 (Lima) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :



Keterangan : A = Menyatakan Konsumen

B = Menyatakan nomor urut

Contoh : KS002

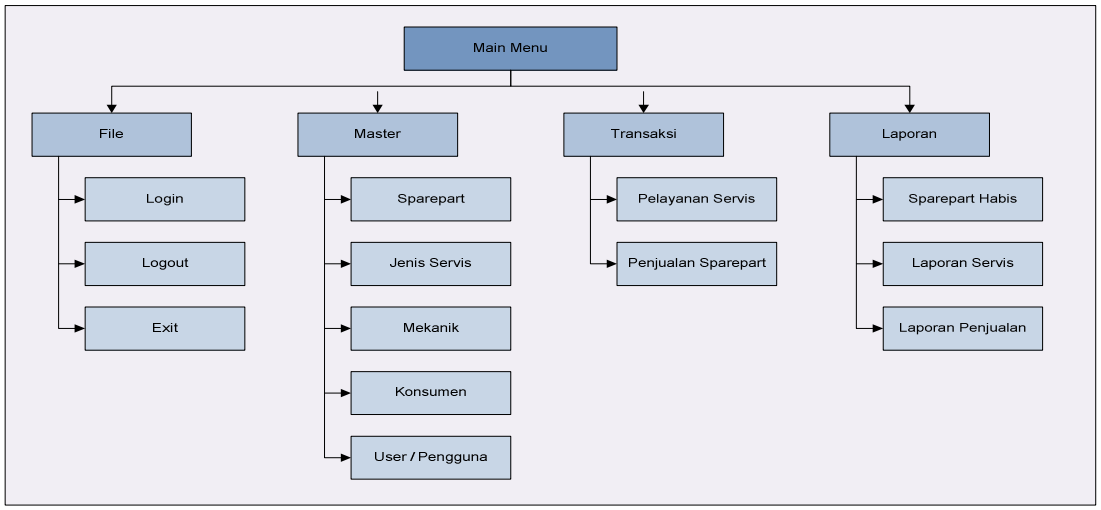
Artinya Konsumen dengan nomor urut ke-2

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Agar sistem berinteraksi dengan para pengguna secara baik, maka perlu dirancang sebuah *interface* yang dapat memudahkan pengguna untuk mengoprasikannya. Untuk mendukung proses pembentukan tersebut, Secara umum perancangan antar muka suatu program meliputi : Struktur Menu, Perancangan Input, Perancangan Output.

4.2.5.1. Struktur Menu

Menu banyak digunakan dalam dialog karena merupakan jalur pemakai (*user interface*) yang mudah dipahami dan mudah digunakan. Menu berisi beberapa alternative atau pilihan yang disajikan kepada *user*. Jika pilihan dari menu terlalu banyak, maka dapat diorganisasikan secara berjenjang. Struktur menu dibawah ini menggambarkan hierarki dari Sistem Informasi Penjualan Sukucadang dan Pelayanan Servis Sepeda Motor. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.15 *Struktur Menu*

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input meliputi desain dari dokumen-dokumen. Inputan yang digunakan untuk menangkap data dan semua kode-kode yang digunakan.

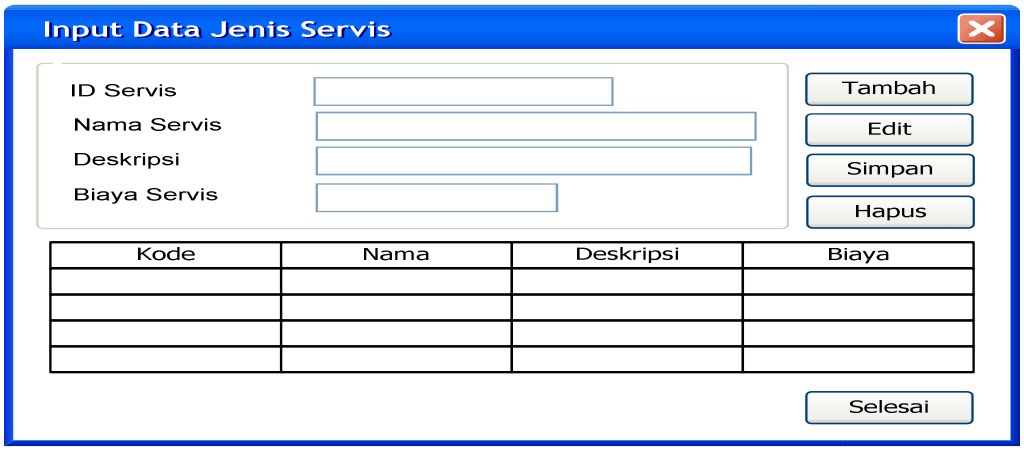
1. Perancangan Form Input Data Mekanik



Gambar 4.16 *Form Input Data Mekanik*

Gambar 4.16 merupakan rencana form input data mekanik yang bekerja di bengkel VIA Sport Motor.

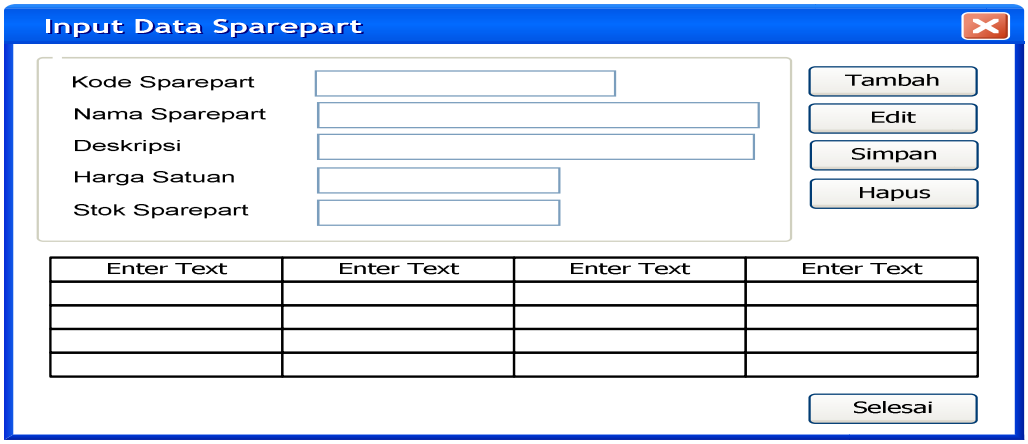
2. Perancangan Form Input Data Jenis Servis



Gambar 4.17 *Form Input Data Jenis Servis*

Gambar 4.17 merupakan rencana form input data jenis servis yang tersedia di bengkel VIA Sport Motor.

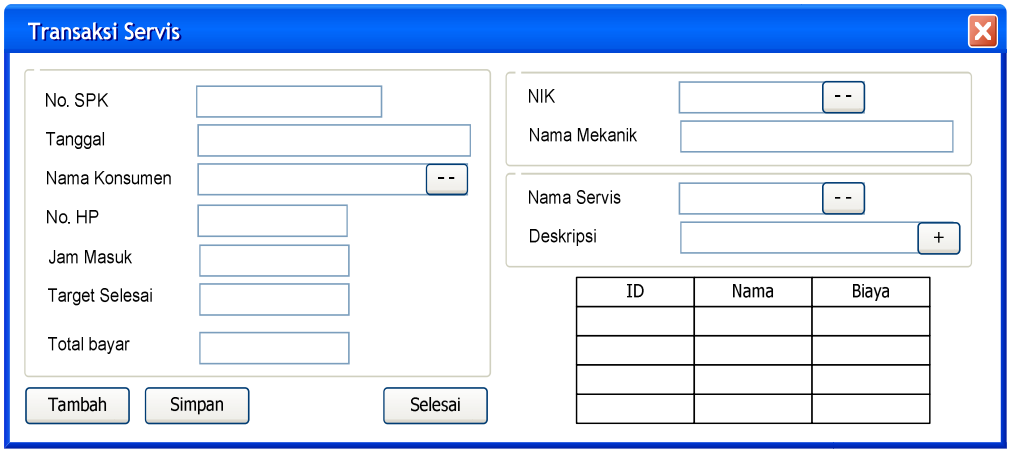
3. Perancangan Form Input Data Sukucadang



Gambar 4.18 *Form Input Data Sukucadang*

Gambar 4.18 merupakan rencana form input data sukucadang yang tersedia di bengkel VIA Sport Motor.

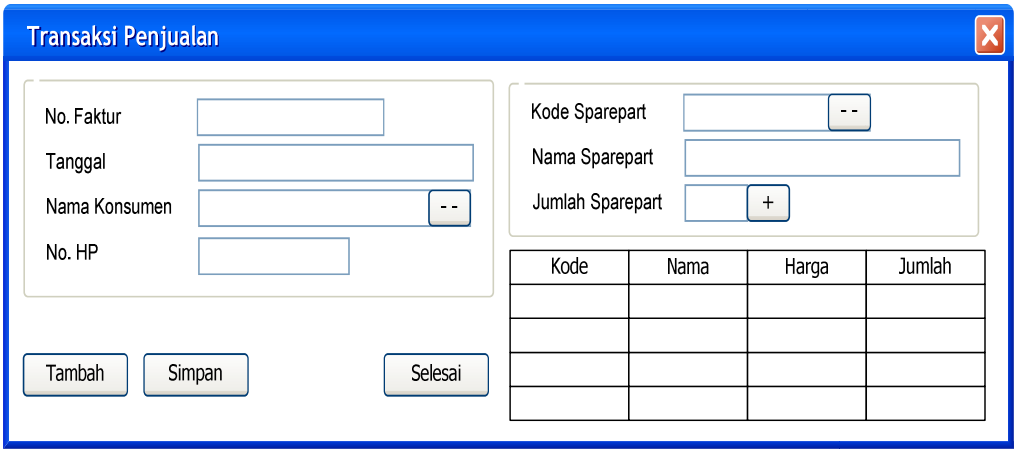
4. Perancangan Form Input SPK



Gambar 4.19 *Form Input SPK*

Gambar 4.19 merupakan rencana form input transaksi pelayanan servis yang dilakukan di bengkel VIA Sport Motor.

5. Perancangan Form Input Penjualan



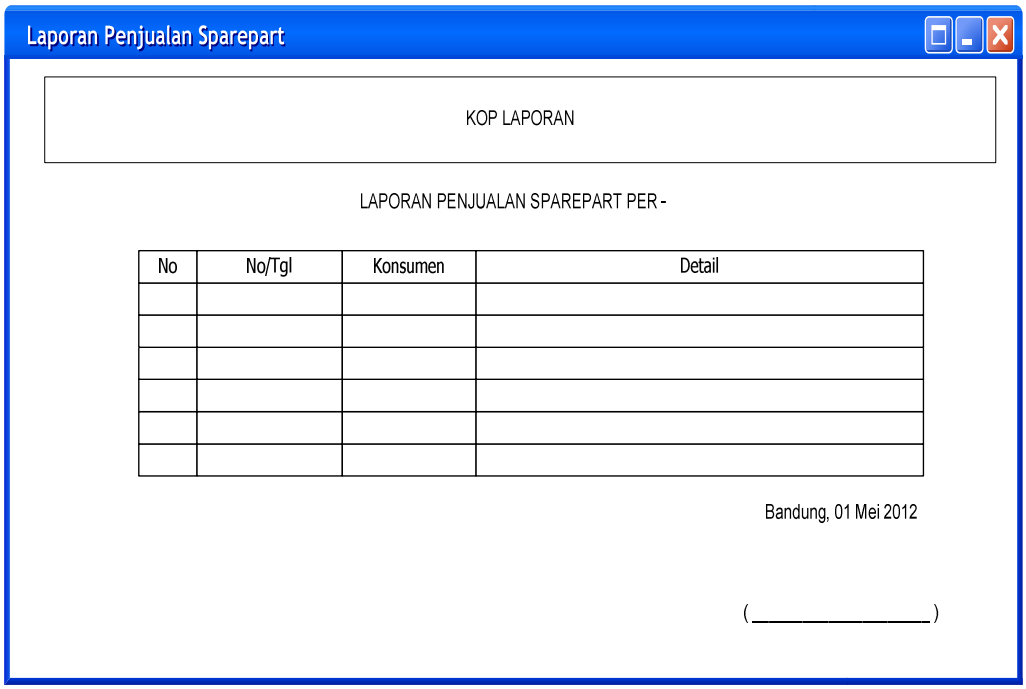
GGambar 4.20 *Form Input Penjualan*

Gambar 4.20 merupakan rencana form input transaksi penjualan sukucadang yang dilakukan di bengkel VIA Sport Motor.

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan Output ini didasarkan pada kebutuhan informasi yang diperlukan oleh para user/ pemakai.

1. Output Laporan Penjualan

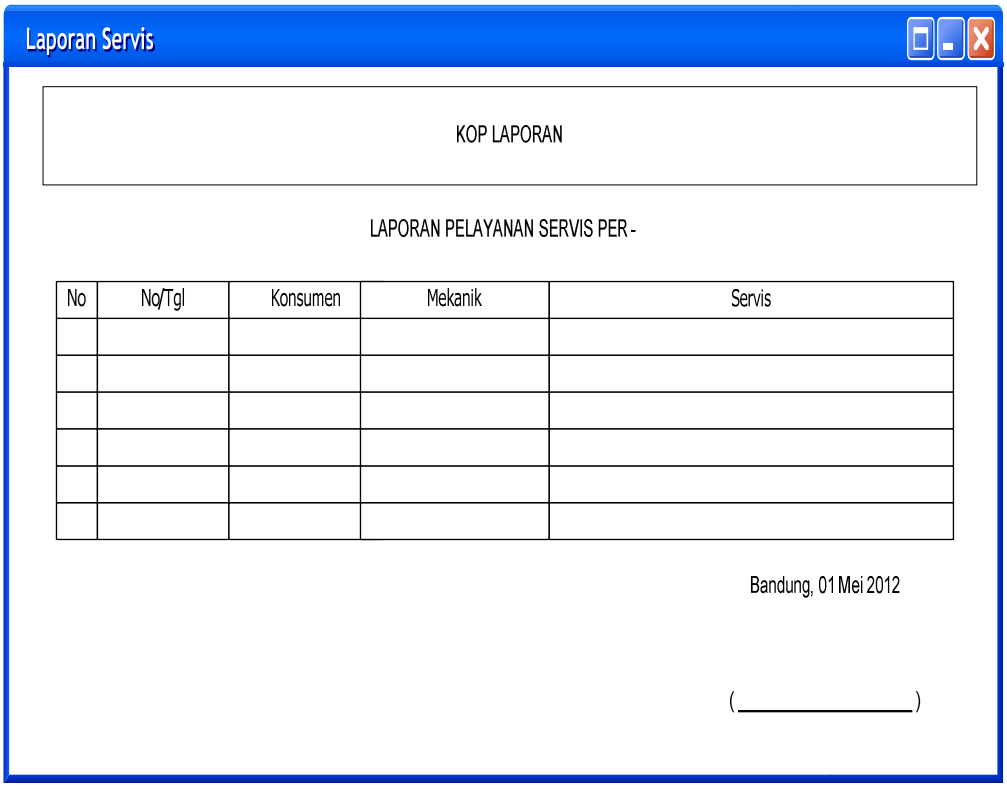


Gambar 4.21 *Output Laporan Penjualan*

Output laporan data penjualan sebagai output semua laporan transaksi penjualan yang terjadi

.

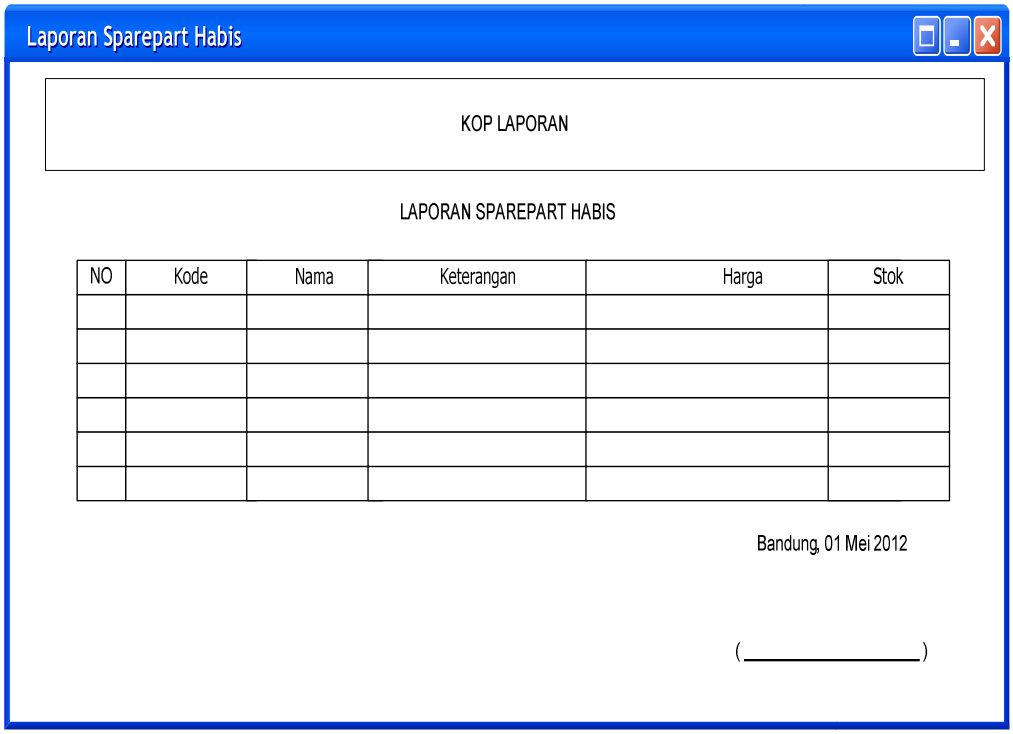
2. Output Laporan Servis



Gambar 4.22 *Output Laporan Servis*

Output laporan data servis sebagai output semua laporan transaksi pelayanan servis yang terjadi.

3. Output Laporan Sparepart Habis

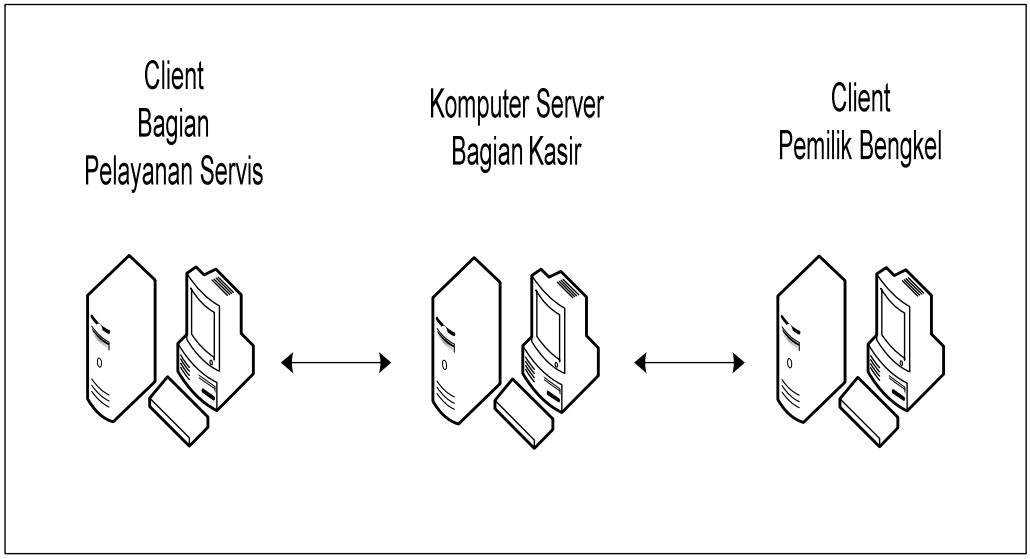


Gambar 4.23. *Output Laporan Sparepart Habis*

Output laporan data sparepart habis sebagai output semua laporan sparepart yang habis.

4.2.6.2 Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem ini dibuat secara *client server* dimana Bagian Kasir sebagai *server*, dan Bagian Pelayanan Servis, serta Pemilik Bengkel sebagai *client*.



Gambar 4.24 *Rancangan arsitektur jaringan*

Perangkat lunak ini menggunakan topologi jenis *bus network* untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lain. Topologi *bus* biasa digunakan untuk LAN (*Local Area Network*) dengan jumlah komputer yang terhubung sedikit. Topologi jaringan bus (*Bus Network*) menghubungkan beberapa *node* dalam jalur data (*bus*). Adapun alat bantu dalam arsitektur jaringan ini menggunakan kabel UTF dengan metode pengkabelan cross.