

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem adalah penjelasan dari suatu Sistem Informasi yang utuh ke dalam bagian – bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan – permasalahan, kesempatan hambatan dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga diusulkan suatu perbaikan. Tahap analisis ini sangat penting karena di dalam tahap ini apabila terdapat kesalahan maka akan menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya. Pada tahapan ini dibutuhkan tingkat ketelitian dan kecermatan yang tinggi untuk mendapatkan kualitas kerja sistem yang baik.

Analisis sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan sistem.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen bertujuan untuk mengetahui dokumen-dokumen yang digunakan oleh sistem, spesifikasi, dan informasi yang terdapat dalam dokumen tersebut. Adapun dokumen yang digunakan dalam Sistem Informasi Jasa service dan penjualan sparepart motor, yaitu sebagai berikut :

1. Nota Jasa Servis

Nota jasa servis merupakan data mengenai jasa servis yang sudah diselesai.

Fungsi : untuk nota jasa servis

Sumber : Service Counter

Diberikan kepada : Konsumen

2. Nota Penjualan

Nota Penjualan merupakan data sparepart yang sudah dibeli.

Fungsi : untuk Bukti tanda terima penjualan

Sumber : Service Counter

Diberikan kepada : Konsumen

3. Laporan Penjualan Sparepart

Laporan Penjualan merupakan data daftar sparepart yang telah terjual.

Fungsi : untuk Bukti transaksi dan bukti untuk laporan keuangan

Sumber : Service Counter

Diberikan kepada : Pimpinan

4. Laporan stok sparepart

Laporan stok sparepart merupakan daftar stok sparepart.

Fungsi : untuk Bukti persediaan sparepart

Sumber : Service Counter

Diberikan kepada : Pimpinan

5. Data Service

Nota service, pembayaran atas servis motor dan penggantian sparepart.

Fungsi : untuk Bukti transaksi dan laporan keuangan

Sumber : Service Counter

Diberikan kepada : Pimpinan

6. Nota Sparepart Masuk

Fungsi : untuk Bukti pengiriman atas sparepart

Sumber : Kantor Pusat Yamaha

Diberikan kepada : Bengkel Istana Bahana Motor Cianjur

4.1.2 Analisis Prosedur Sistem yang sedang berjalan

Dibawah ini adalah analisis prosedur sistem jasa service dan penjualan sparepart motor yang sedang berjalan, yaitu :

4.1.2.1 Flowmap

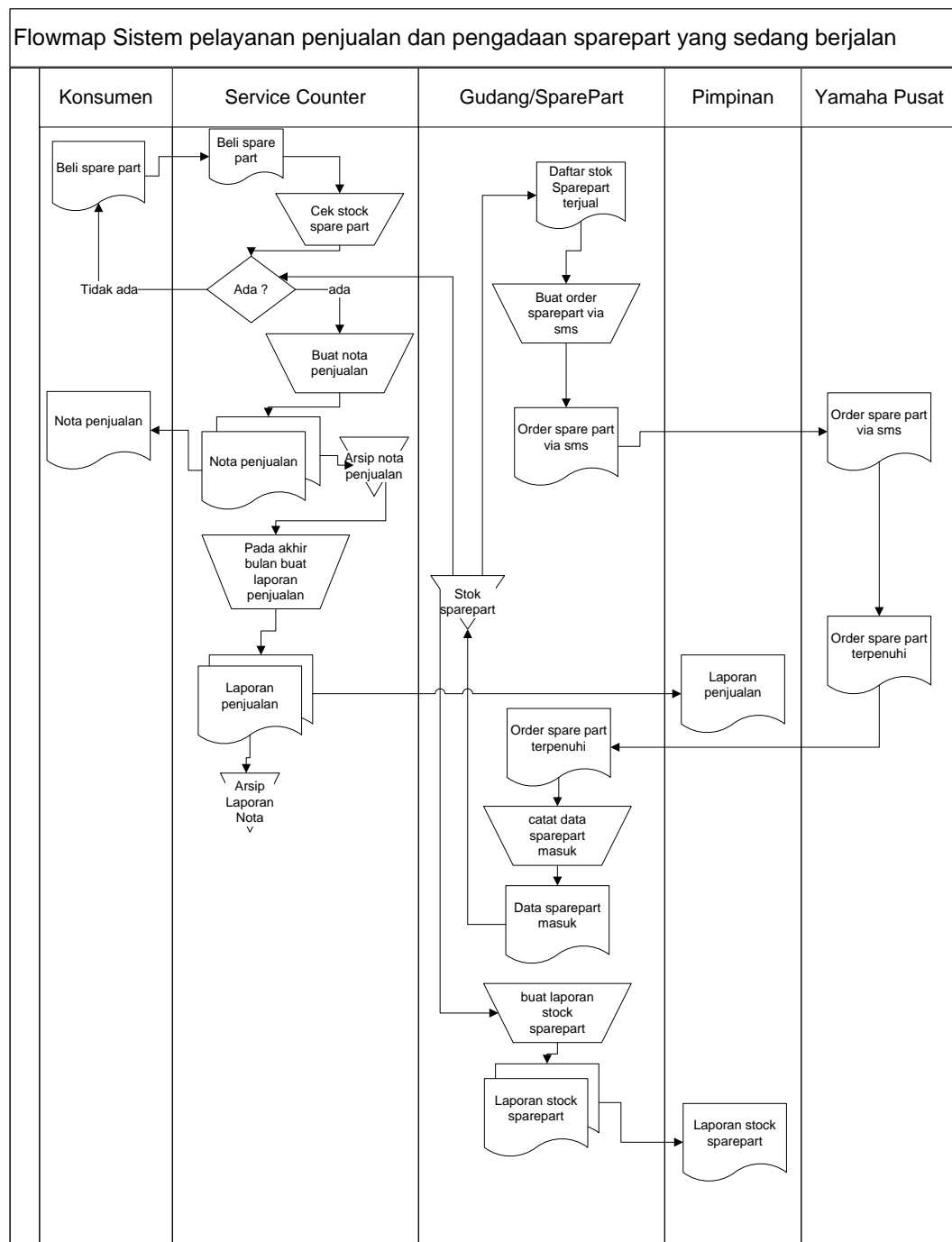
Flowmap merupakan diagram alir yang menggambarkan pergerakan proses diantara unit kerja yang berbeda – beda, sekaligus menggambarkan arus dari dokumen, aliran data fisik, entitas – entitas Sistem Informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan Sistem Informasi.

4.1.2.1.1 Prosedur Sistem informasi penjualan, pengadaan sparepart

1. Konsumen menyampaikan kebutuhan sparepart kepada service counter
2. Bagian service counter lalu pengecekan sparepart
3. Jika ada, bagian service counter menyiapkan sparepart dan membuat nota penjualan sparepart.

4. Servis counter menyerahkan sparepart dan nota penjualan ke konsumen.
5. Pada akhir bulan servis counter merekap laporan dan di jadikan arsip dan di berikan ke pimpinan.
6. Jika stok sparepart habis, bagian gudang membuat order sparepart melalui sms (short message service) untuk Yamaha pusat.
7. Yamaha pusat mempersiapkan dan melengkapi pesanan sparepart.
8. Setelah Yamaha pusat memenuhi permintaan lalu menyerahkan ke bagian gudang.
9. Bagian gudang menerima sparepart kemudian membuat data sparepart masuk untuk melengkapi stok sparepart.
10. Kemudian membuat laporan stok sparepart untuk pimpinan.

Di bawah ini flowmap sistem informasi yang berjalan pada kegiatan Sistem Informasi Jasa service dan penjualan sparepart motor di bengkel istana bahana motor cianjur adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 : Flowmap penjualan, pengadaan sparepart Yang Sedang Berjalan.

4.1.2.1.2 Prosedur pelayanan service motor

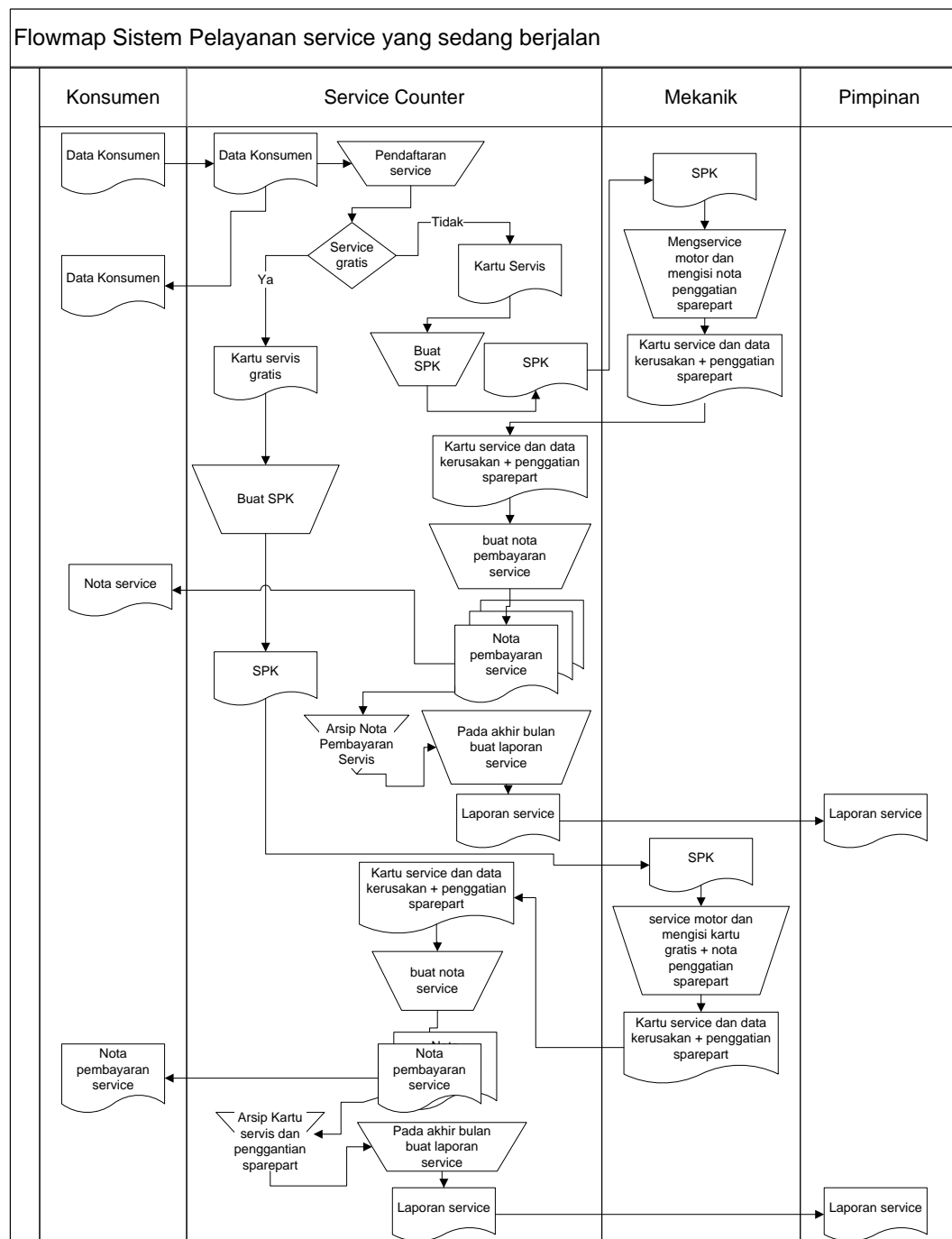
1. Apabila konsumen akan melakukan service kendaraan, bagian service counter akan menanyakan data konsumen atau STNK dan memberikan informasi service gratis atau service reguler,
2. apabila konsumen melakukan service gratis. Konsumen menyerahkan kartu gratis kepada bagian service counter
3. kemudian service counter mengisi kartu gratis dan memberikan SPK ke bagian mekanik untuk dilakukan service terhadap kendaraannya.
4. Setelah bagian mekanik melakukan servis motor kemudian mengisi data apabila ada penggantian sparepart yang rusak, lalu menyerahkan SPK dan data service ke bagian service counter.
5. Bagian service counter membuat nota pembayaran dan melakukan proses penghitungan jumlah biaya yang harus dibayar konsumen sejumlah yang berupa 2 rangkap data service gratis dan data penggantian sparepart, yaitu 1 rangkap untuk di arsipkan dan 1 rangkap untuk konsumen.
6. Apabila konsumen tidak melakukan service gratis.
7. Bagian service counter membuat nota service dan memberikan SPK ke bagian mekanik untuk dilakukan service terhadap kendaraannya.

8. Setelah bagian mekanik melakukan servis motor kemudian mengisi data apabila ada penggantian sparepart yang rusak, lalu menyerahkan SPK dan data service ke bagian service counter.
9. Bagian service counter membuat nota pembayaran dan melakukan proses penghitungan jumlah biaya yang harus dibayar konsumen sejumlah yang berupa 2 rangkap data service gratis dan data penggantian sparepart, yaitu 1 rangkap untuk di arsipkan dan 1 rangkap untuk konsumen.
10. Kemudian setiap akhir bulan bagian service counter membuat laporan data service dan memberikan laporan data service ke pimpinan.

Di bawah ini flowmap sistem informasi yang berjalan pada kegiatan Sistem Informasi Jasa service dan penjualan sparepart motor di bengkel istana bahana motor cianjur adalah sebagai berikut :

Keterangan :

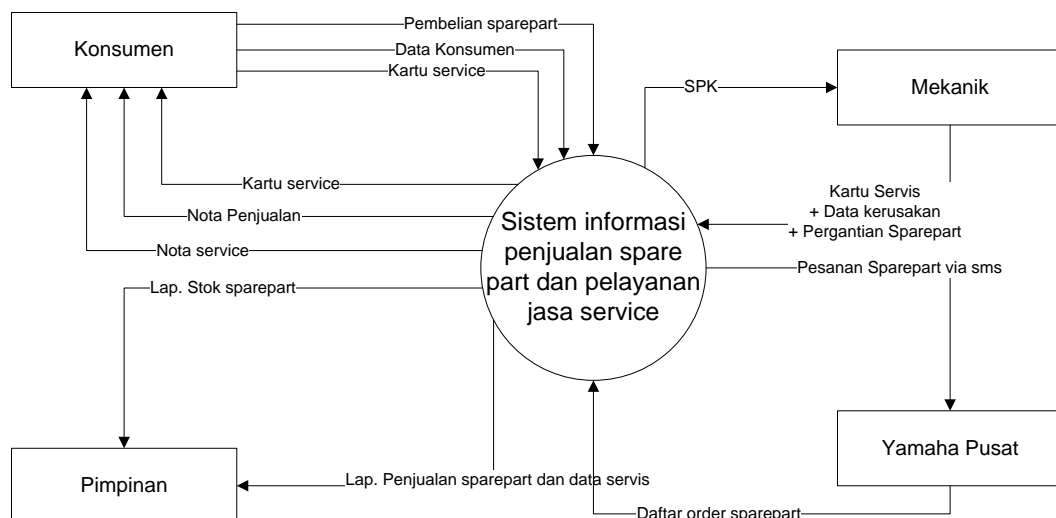
SPK : Surat Perintah Kerja



Gambar 4.2 : Flowmap Pelayanan Service Yang Sedang Berjalan.

4.1.2.2 Diagram konteks

Diagram konteks merupakan diagram yang menggambarkan sistem secara global, terdapat eksternal entity yang merupakan pihak luar dari sistem yang hanya menerima output dan input. Berdasarkan sistem prosedur yang berjalan di atas maka dapat digambarkan diagram konteks sistem informasi yang berjalan pada kegiatan Jasa service dan penjualan sparepart motor di bengkel istana bahana motor cianjur adalah sebagai berikut :

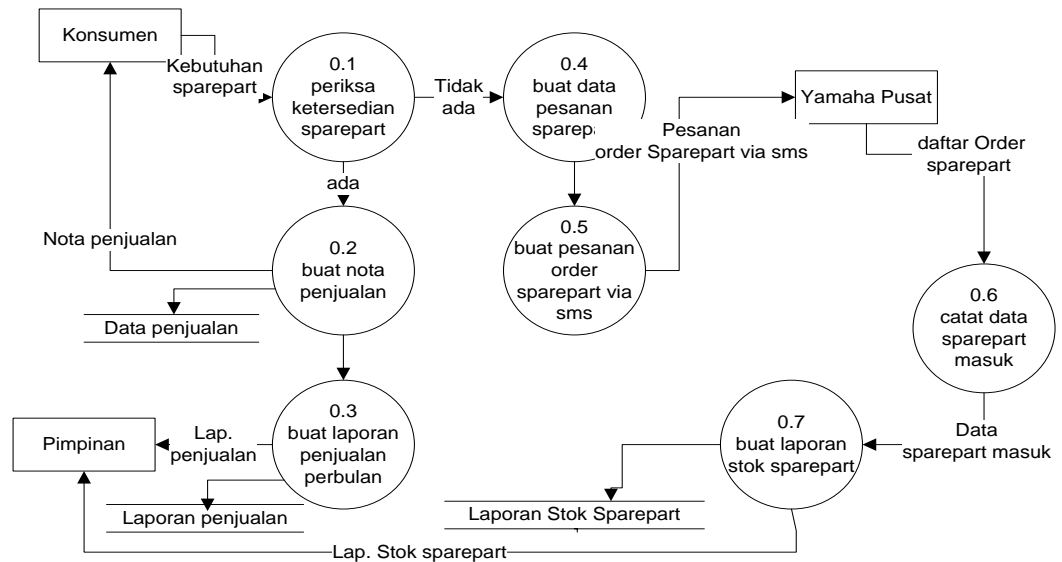


Gambar 4.3 : Diagram Konteks Yang Sedang Berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram

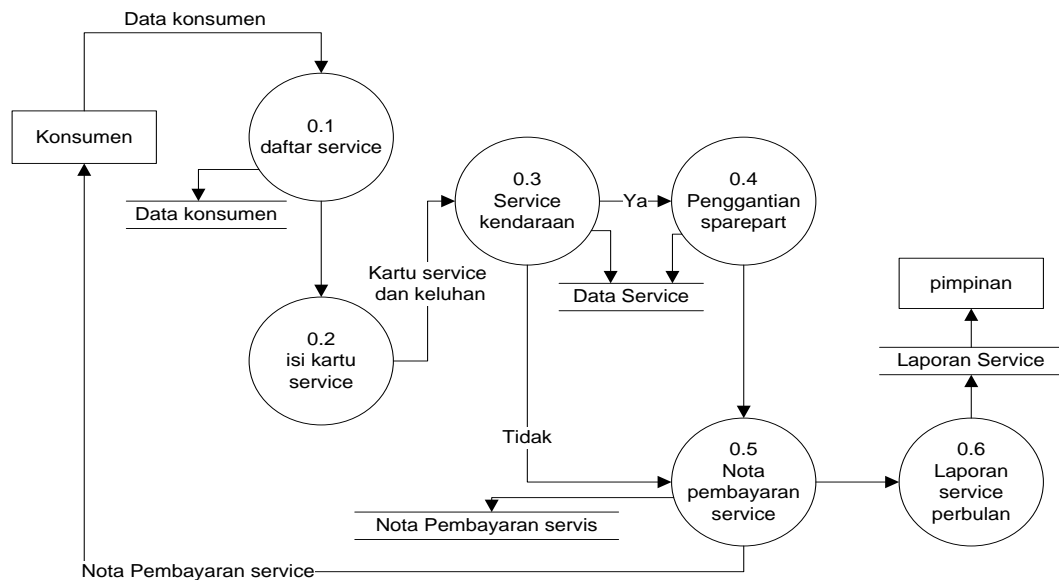
Data flow Diagram merupakan case tool untuk menggambarkan desain proses disertai aliran data yang digunakan dalam membangun sistem informasi. Berdasarkan sistem prosedur yang berjalan di atas maka dapat digambarkan Data flow diagram sistem informasi yang berjalan pada kegiatan jasa servis dan penjualan sparepart di bengkel istana bahana motor cianjur adalah sebagai berikut:

4.1.2.3.1 DFD Penjualan dan Pengadaan Sparepart Yang Sedang Berjalan



Gambar 4.4 : DFD Penjualan dan Pengadaan Sparepart Yang Sedang Berjalan.

DFD Pelayanan Service Yang Sedang Berjalan



Gambar 4.5 : DFD Pelayanan Service Yang Sedang Berjalan.

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Dalam tahap analisis yang berjalan dalam proses jasa servis dan penjualan sparepart di bengkel istana bahana motor cianjur, ditemukan beberapa masalah yang ada dan ada juga rencana penyelesaian masalah tersebut. Maka di bawah ini akan di gambarkan pada sebuah tabel di bawah ini :

Tabel 4.1 : Evaluasi Sistem Yang Berjalan di jasa servis dan penjualan sparepart di bengkel istana bahana motor cianjur

No	Masalah	Entitas	Penyelesaian Masalah
1.	Sistem yang berjalan di Bengkel Istana Bahana Motor Cianjur saat ini masih menggunakan sistem manual sehingga proses pengolahan jasa servis dan penjualan sparepart masih membutuhkan waktu yang lama dalam proses transaksi dan penyimpanan datanya.	Service counter, Gudang/spare part dan Mekanik	Di buat perancangan sistem yang baru yaitu sistem terkomputerisasi dengan menggunakan proses penyimpanan database sehingga dalam melakukan pengolahan jasa servis dan penjualan sparepart akan lebih cepat.

2.	Proses penyimpanan laporan masih disimpan dalam tumpukan arsip – arsip sehingga memakan waktu yang cukup lama dan membutuhkan ketelitian dalam pencarian berkas laporan tiap bulannya.	Service counter, Gudang/spare part, Mekanik dan Pimpinan	Dengan di buatnya perangkat lunak di Bengkel Istana Bahana Motor Cianjur guna untuk membantu penyimpanan data laporan perbulannya yang diambil dari database sehingga mempermudah dan mempercepat dalam pembuatan laporan.
----	--	--	--

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem digunakan untuk membuat proses tahapan implementasi sistem yang baru, agar dalam proses perancangan dapat memudahkan dalam rancangan sistem yang dijalankan sesuai dengan tujuan yang diharapkannya.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tahapan perancangan (*design*) memiliki tujuan untuk perancangan sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah – masalah yang ada di perusahaan agar dapat diselesaikan dengan baik. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perancangan ini meliputi perancangan input, output, dan file.

Tahapan – tahapan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem ini yaitu menggunakan perancangan proses flowmap, diagram konteks, DFD, Normalisasi, Tabel relasi, Struktur file.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum pada sistem yang diusulkan penulis digambarkan secara sederhana agar suatu informasi jasa servis dan penjualan sparepart di bengkel istana bahana motor cianjur dapat berjalan dengan cepat dan terinci sehingga data yang diperlukan lengkap.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

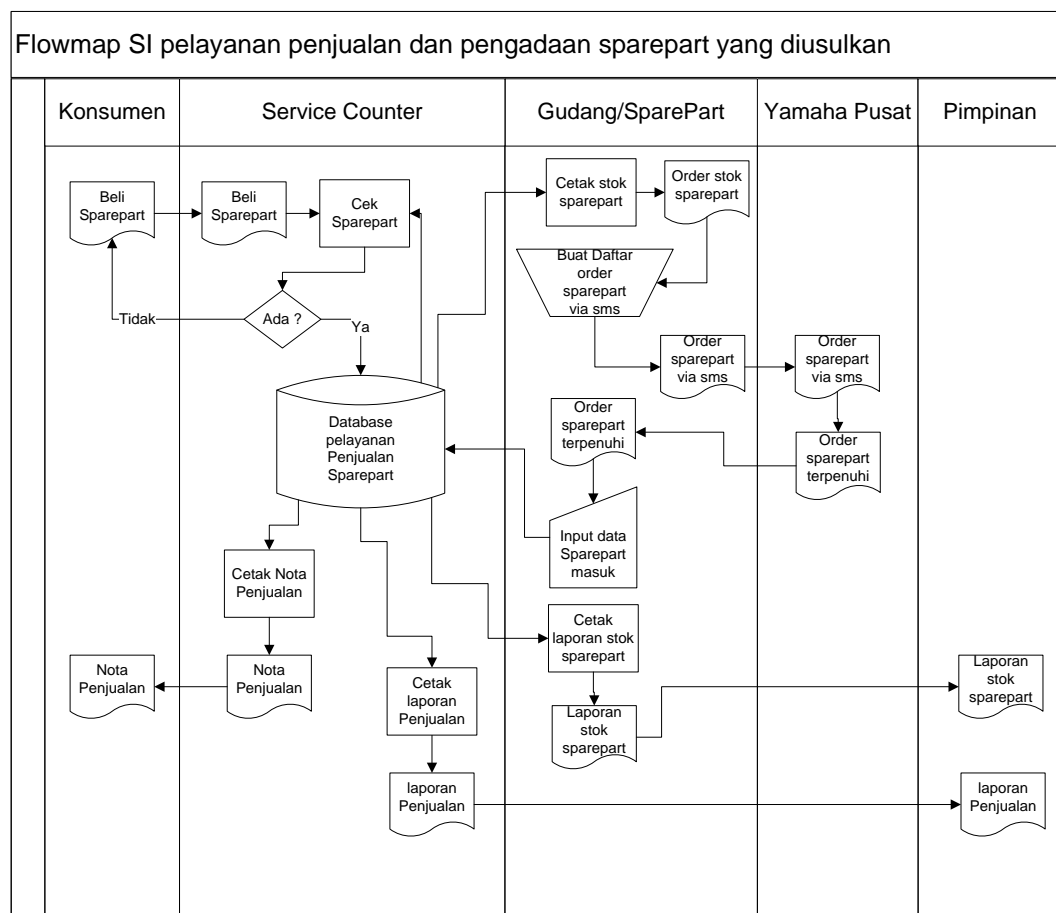
Dibawah ini adalah analisis prosedur sistem yang diusulkan dalam jasa servis dan penjualan sparepart, yaitu :

A. Analisis Prosedur Penjualan dan Pengadaan Sparepart adalah sebagai berikut

1. Konsumen menyampaikan kebutuhan sparepart ke service counter.
2. Service counter masuk ke pembelian sparepart dan mengecek data sparepart di database.
3. Jika sparepart ada, maka service counter mencetak nota penjualan.
4. Service counter memberikan sparepart beserta nota penjualan ke konsumen.
5. Bagian gudang selalu mengecek ketersediaan stok sparepart.
6. Jika stok kosong bagian gudang meminta order sparepart melalui sms (short message service).
7. Lalu order sparepart di berikan ke Yamaha pusat untuk meminta sparepart.

8. Setelah Yamaha pusat memenuhi permintaan lalu mengirim sparepart dan data sparepart ke bagian gudang.
9. Bagian gudang membuat memasukan data sparepart masuk ke database.
10. Kemudian bagian gudang mencetak laporan stok sparepart untuk pimpinan.
11. Setiap akhir bulan service counter mecetak laporan penjualan.

Di bawah ini flowmap sistem informasi yang diusulkan pada kegiatan Sistem Informasi Jasa service dan penjualan sparepart motor di bengkel istana bahana motor cianjur adalah sebagai berikut :

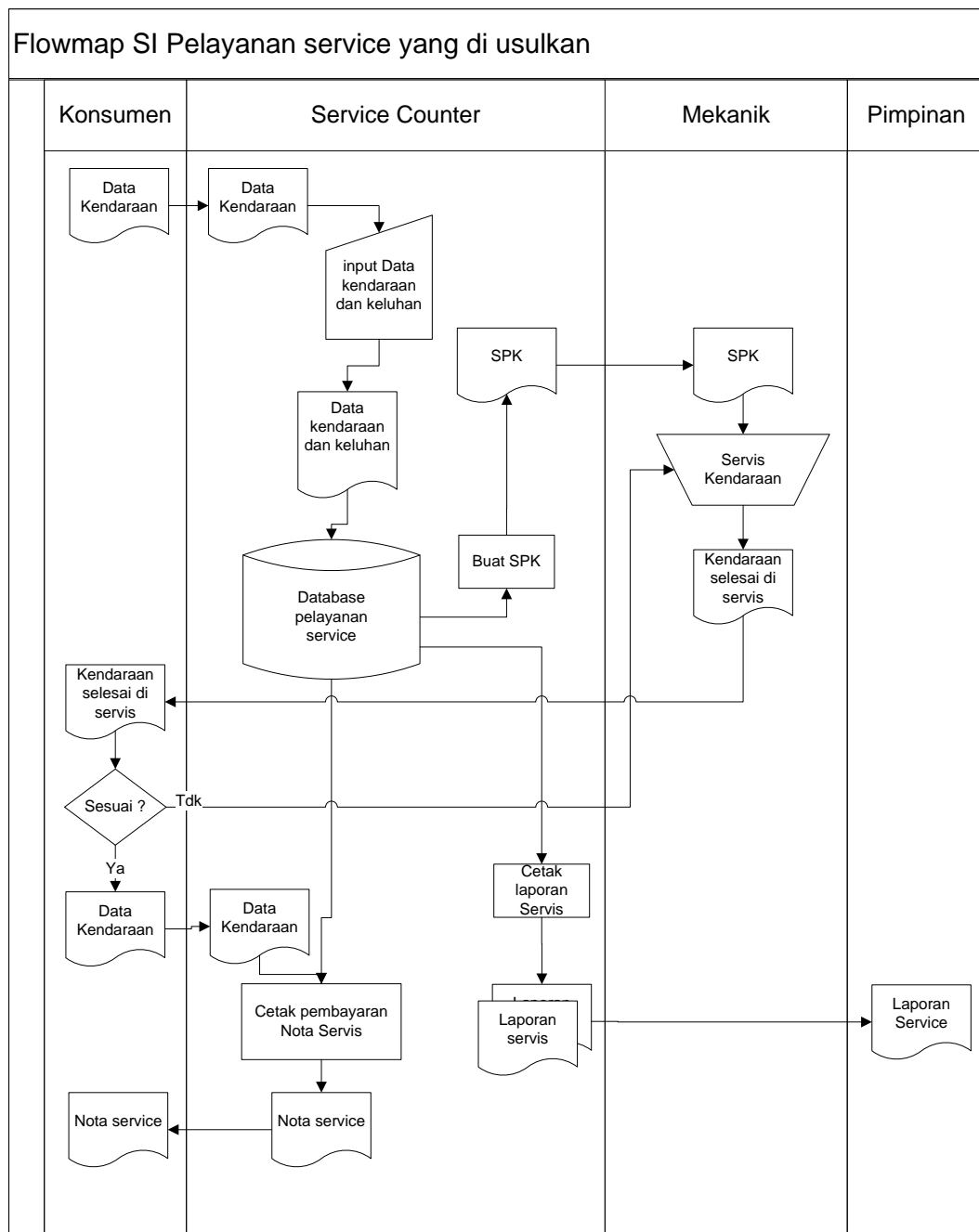


Gambar 4.6 : Flowmap penjualan, pengadaan sparepart yang diusulkan.

B. Analisis Prosedur Pelayanan Service adalah sebagai berikut

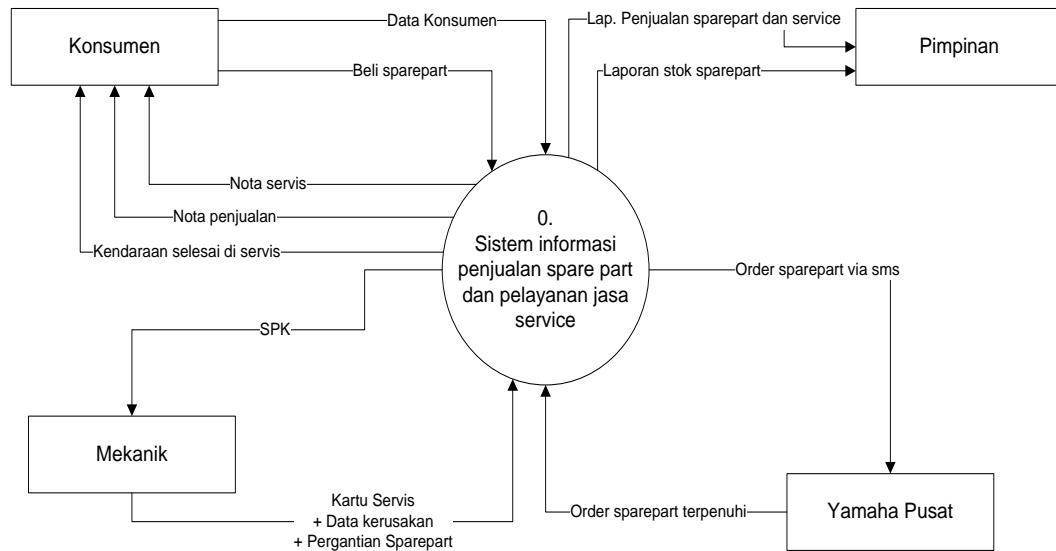
1. Apabila konsumen akan melakukan service kendaraan, bagian service counter akan menanyakan data kendaraan atau STNK dan memberikan informasi service gratis atau service regular.
2. apabila konsumen melakukan service gratis. Konsumen menyerahkan kartu gratis kepada bagian service counter.
3. Jika ada mempunyai kartu servis gratis service, counter mengisi kartu servis gratis jika tidak mempunyai kartu servis gratis masuk ke servis regular lalu membuat spk dan memberikan spk ke mekanik.
4. Bagian mekanik mengservis kendaraan sesuai spk dan keluhan.
5. Setelah servis kendaraan selesai di servis, mekanik memperlihatkan data servis selesai ke konsumen.
6. Jika tidak sesuai mekanik melakukan servis kembali dan memperlihatkan lagi servis ke konsumen.
7. Setelah servis sesuai dengan yang diinginkan konsumen.
8. Konsumen melakukan pembayaran ke servis counter.
9. Lalu servis counter membuat nota pembayaran servis dan memberikan ke konsumen.
10. Setiap akhir bulan servis counter membuat laporan data servis untuk pimpinan.

Di bawah ini flowmap sistem informasi yang diusulkan pada kegiatan Sistem Informasi Jasa service dan penjualan sparepart motor di bengkel istana bahana motor cianjur adalah sebagai berikut :



Gambar 4.7 : Flowmap pelayanan service yang diusulkan.

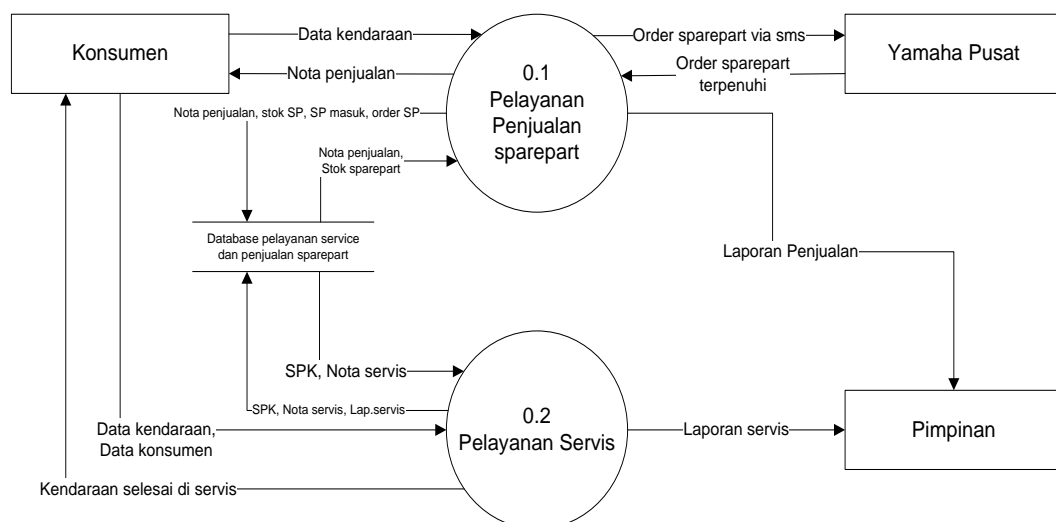
4.2.3.1. Diagram kontek Usulan



Gambar 4.8 : Diagram Konteks yang di Usulkan

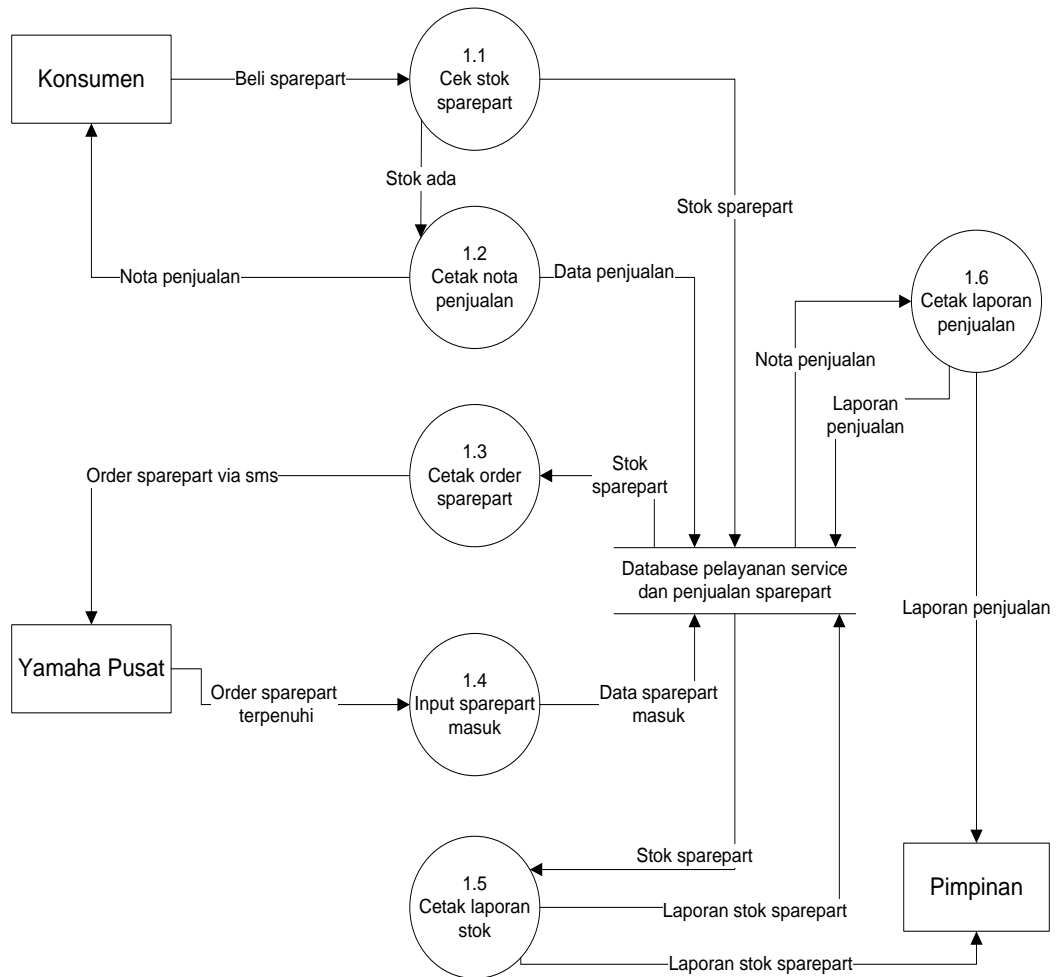
4.2.3.2. Data Flow Diagram Usulan

a. DFD level 0.



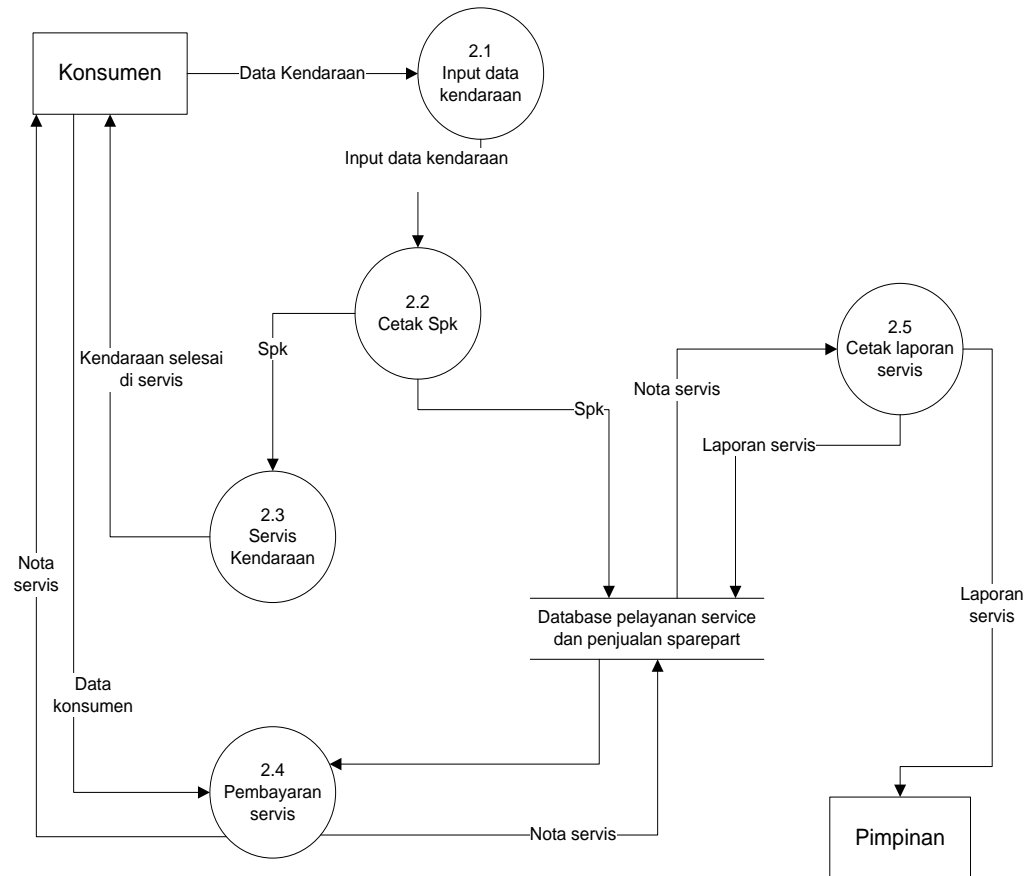
Gambar 4.9 : DFD level 0

b. DFD level 1 proses penjualan



Gambar 4.10 : DFD level 1 proses penjualan

c. DFD level 1 proses pelayanan servis



Gambar 4.11 : DFD level 2 proses pelayanan servis

4.2.3.3. Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output dan komponen data store. Kamus data dapat diambil dari arus data DFD yang mengalir.

Di bawah ini dijelaskan kamus data yang akan dirancang pada perancangan Sistem Informasi Jasa service dan penjualan sparepart motor di bengkel istana bahana motor cianjur sebagai berikut, yaitu :

1. Nama Arus Data : Data Order Sparepart

Bentuk Data : Data Order sparepart

Arus Data : P 1.3 – DB, P 1.3 – Yamaha Pusat, Yamaha Pusat
– P 1.4, P 1.4 - DB

Penjelasan : Dokumen order sparepart

Periode : Setiap kali Bagian Gudang Memesan Sparepart

StrukturData :

- 1) No. Order
- 2) Tanggal Order
- 3) Kode Sparepart
- 4) Nama Sparepart
- 5) Jumlah Pesan
- 6) Harga sparepart satuan
- 7) Total

2. Nama Arus Data : Data Kendaraan

Bentuk Data : File dan Dokumen Data Kendaraan

Arus Data : Konsumen – P 2.1, P 2.1 – P 2.2

Penjelasan : Data Kendaraan

Periode : Setiap kali konsumen melakukan service kendaraan.

StrukturData :

- 1) No. Polisi
- 2) Nama Kendaraan
- 3) Kilometer Kendaraan
- 4) Nama Pemilik Kendaraan
- 5) Alamat Pemilik Kendaraan
- 6) No. Telepon Pemilik Kendaraan

3. Nama Arus Data : Nota Servis

Bentuk Data : File dan Dokumen Cetakan Komputer

Arus Data : P 2.4 – DB, P 2.4 - Konsumen

Penjelasan : Dokumen Penbayaran Servis

StrukturData :

- 1) No Nota Servis
- 2) No Polisi
- 3) Tipe Motor
- 4) Tipe Servis

5) Harga Servis

6) Total Bayar

4. Nama Arus Data : Nota Penjualan

Bentuk Data : File dan Dokumen Cetak Komputer

Arus Data : P 1.2 – Konsumen, P 1.2 – DB, DB – P 1.6

Penjelasan : Dokumen laporan penjualan

StrukturData :

1) Tanggal Nota Penjualan

2) No. nota penjualan

3) Kode sparepart

4) Nama sparepart

5) Jumlah beli

6) Harga

7) Sub Total

8) Total Bayar

5. Nama Arus Data : Laporan Penjualan Per/bulan

Bentuk Data : File dan Dokumen Cetak Komputer

Arus Data : P 1.6 - Pimpinan, P 1.6 - DB

Penjelasan : Dokumen laporan penjualan

Periode : Setiap bulan laporan penjualan di rekap untuk di berikan ke pimpinan

StrukturData :

1) Tanggal laporan penjualan

- 2) No Faktur Penjualan
- 3) Tanggal penjualan
- 4) Kode sparepart
- 5) Nama sparepart
- 6) Jumlah Beli
- 7) Harga
- 8) Sub Total
- 9) Total Penjualan

6. Nama Arus Data : Laporan Stok Sparepart

Bentuk Data : Dokumen Cetak Komputer

Arus Data : P 1.5 - Pimpinan, P 1.5 - DB

Penjelasan : Dokumen laporan Stok Sparepart

StrukturData :

- 1) Tanggal laporan stok sparepart
- 2) Kode sparepart
- 3) Nama sparepart
- 4) Stok

7. Nama Arus Data : Laporan Servis Per/bulan

Bentuk Data : Dokumen Cetak Komputer

Arus Data : P 2.5 - Pimpinan, P 2.5 - DB

Penjelasan : Dokumen laporan Servis

StrukturData :

- 1) Tanggal Laporan Servis
- 2) Tanggal Servis
- 3) No Nota Servis
- 4) Tipe Servis
- 5) Harga
- 6) Total Penghasilan Servis

8. Nama Arus Data : SPK (Surat Perintah Kerja)

Bentuk Data : Dokumen Cetak Komputer

Arus Data : P 2.2 – P 2.3, P 2.2 -DB

Penjelasan : Dokumen laporan Servis

StrukturData :

- 1) No Spk
- 2) Tanggal SPK
- 3) No Polisi
- 4) Tipe Servis
- 5) Nama Mekanik
- 6) Kilometer Kendaraan

4.2.4. Perancangan Basis Data

Pada perancangan basis data ini akan dibahas mengenai Normalisasi, Relasi Tabel, Struktur File dan Kodefikasi dari Sistem Informasi Jasa service dan penjualan sparepart motor di bengkel istana bahana motor cianjur.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam desain logika sebuah database, teknik pengelompokan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa redundan). Di bawah ini merupakan bentuk normalisasi dari hasil perancangan sistem informasi yang di buat, yaitu :

A. Bentuk Unnormal

```
{   no_faktur_penjualan,   no_nota_servis,   total_bayar,   bayar,
no_faktur_penjualan, tanggal_bayar, kode_sparepart, tipe_servis, harga,
no_polisi,   nama_konsumen,   alamat_konsumen,   no_telepon,
tipe_kendaraan,   kode_mekanik,   nama_mekanik,   alamat_mekanik,
no_telepon, tempat_lahir, tanggal_lahir, kode_sparepart, nama_sparepart,
harga_beli, harga_jual, stok, no_spk, tanggal_spk, kilometer_kendaraan,
no_polisi,   keluhan,   no_nota_servis,   tanggal_servis,   tipe_servis,
tipe_kendaraan,   nama_kendaraan,   no_faktur_penjualan,
tanggal_penjualan, jumlah_beli, sub_total.}.
```

B. Bentuk Normal Kesatu

1. Normalisasi kesatu penjualan

```
{ no_faktur_penjualan, kode_sparepart, nama_sparepart, harga_beli,
  harga_jual, stok, no_nota_servis, tipe_kendaraan, tanggal_penjualan,
  jumlah_beli, sub_total, total_bayar, bayar. }.
```

2. Normalisasi kesatu Service

```
{ no_nota_servis, tipe_servis, tarif, no_polisi, nama_konsumen,
  alamat_konsumen, tipe_kendaraan, kode_mekanik, nama_mekanik,
  alamat_mekanik, no_telepon, tempat_lahir, tanggal_lahir, no_spk,
  tanggal_spk, kilometer_kendaraan, no_polisi, keluhan, tanggal_servis,
  nama_kendaraan, total_bayar, bayar. }.
```

C. Bentuk Normal Kedua

1. Normalisasi kedua konsumen

```
{ no_polisi, nama_konsumen, alamat_konsumen, no_telepon,
  tipe_kendaraan }.
```

2. Normalisasi kedua sparepart

```
{ kode_sparepart, nama_sparepart, harga_beli, harga_jual, stok, }.
```

3. Normalisasi kedua service

```
{ no_nota_servis, no_polisi, tanggal_service, tipe_servis, total}.
```

4. Normalisasi kedua mekanik

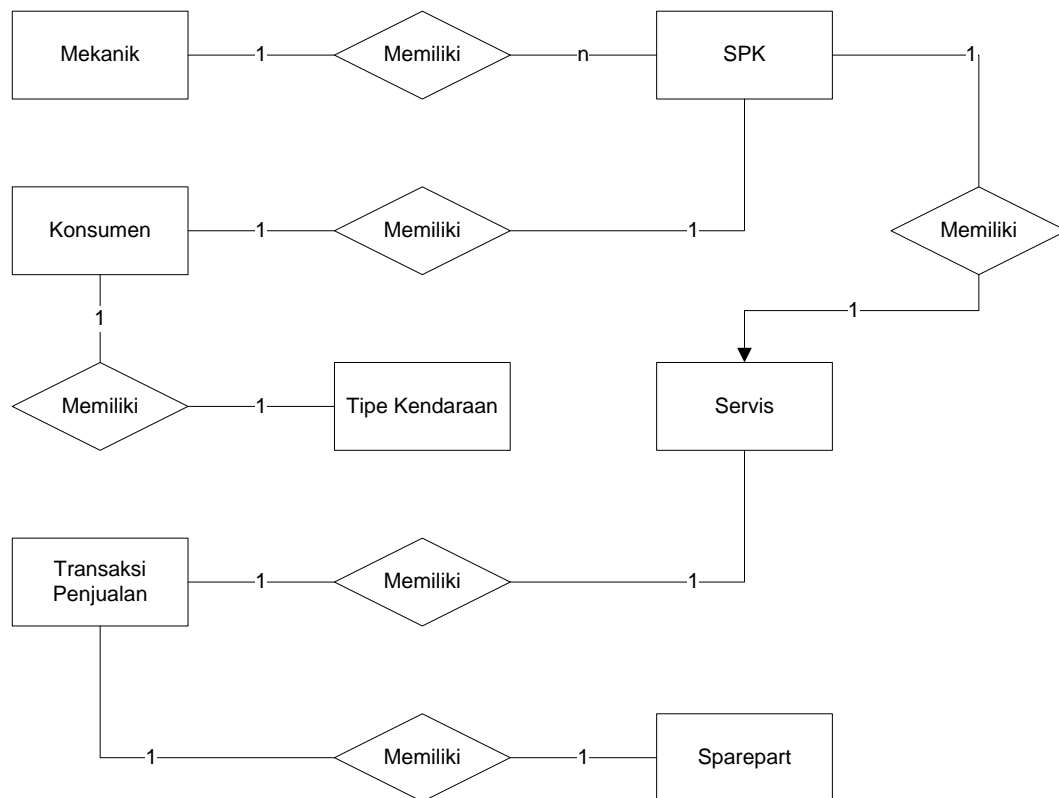
```
{ kode_mekanik, nama_mekanik, alamat_mekanik, tempat_lahir,
  tanggal_lahir, no_telepon_mekanik, jabatan}.
```

5. Normalisasi kedua tipe kendaraan

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Adapun *Entity Relationship Diagram* (ERD) dari sistem informasi

Pelayanan Jasa Servis dan Penjualan Sparepart Di IBMC adalah :



Gambar 4.13. Entity Relationship Diagram (ERD)

4.2.4.4. Struktur File

Sebuah struktur file dapat digunakan untuk suatu perancangan sistem yang di buat karena data yang di buat ini dapat menentukan struktur database yang ada yang menunjukkan dari struktur data yang dapat diketahui size atau jenisnya. Agar dapat mempermudah dalam pembuatan program maka dibuatnya struktur database, dan dapat dilihat seperti di bawah ini

1. Tabel konsumen

Nama Tabel : konsumen

Media Penyimpanan : Harddisk

File Kunci : no_polisi

Tabel 4.2 : Struktur File Master konsumen

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	no_polisi	varchar	8	primary key*
2	nama_konsumen	varchar	50	nama konsumen
3	alamat_konsumen	varchar	50	alamat konsumen
4	no_telepon	varchar	15	no telepon
5	tipe_kendaraan	varchar	8	foreign key**

2. Tabel mekanik

Nama Tabel : mekanik

Media Penyimpanan : Harddisk

File Kunci : kode_mekanik

Tabel 4.3 : Struktur File Master mekanik

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_mekanik	varchar	8	primary key*
2	nama_mekanik	varchar	50	nama mekanik
3	alamat_mekanik	varchar	50	alamat mekanik
4	no_telepon	char	12	no telepon
5	tempat_lahir	char	15	tempat lahir
6	tanggal_lahir	datetime	8	tanggal lahir

3. Tabel sparepart

Nama Tabel : sparepart

Media Penyimpanan : Harddisk

File Kunci : kode_sparepart

Tabel 4.4 : Struktur File master sparepart

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_sparepart	varchar	10	primary key*
2	nama_sparepart	varchar	50	nama sparepart
3	harga_beli	money	8	harga beli
4	harga_jual	money	8	harga jual
5	stok	int	4	stok

4. Tabel jenis pekerjaan

Nama Tabel : jenis pekerjaan

Media Penyimpanan : Harddisk

File Kunci : tipe_servis

Tabel 4.5 : Struktur File master jenis kendaraan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	tipe_servis	varchar	10	Primary key *
2	harga	money	8	harga

5. Table tipe kendaraan

Nama Tabel : tipe kendaraan

Media Penyimpanan : Harddisk

File Kunci : tipe kendaraan

Tabel 4.6 : Struktur File master tipe kendaraan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	tipe_kendaraan	varchar	8	primary key*
2	nama_kendaraan	varchar	50	nama_kendaraan

6. Table SPK (surat perintah kerja)

Nama Tabel : SPK

Media Penyimpanan : Harddisk

File Kunci : no_spk

Tabel 4.7 : Struktur File No SPK

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	no_spk	varchar	8	primary key*
2	tanggal_spk	datetime	50	nama mekanik
3	kode_mekanik	varchar	50	foreign key**
4	kilometer_kendaraan	money	12	no telepon
5	no_polisi	varchar	15	foreign key**
6	keluhan	varchar	8	tanggal lahir

7. Table Servis

Nama Tabel : table servis

Media Penyimpanan : Harddisk

File Kunci : no_nota_servis

Tabel 4.8 : Struktur File table servis

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	no_nota_servis	varchar	8	primary key*
2	tanggal_servis	datetime	50	tanggal_servis
3	no_spk	varchar	50	foreign key**
4	tipe_servis	varchar	12	foreign key**

8. Table Transaksi Penjualan

Nama Tabel : transaksi_penjualan

Media Penyimpanan : Harddisk

File Kunci : no_faktur_penjualan

Tabel 4.9 : Struktur File transaksi penjualan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	no_faktur_penjualan	varchar	8	primary key*
2	tanggal_penjualan	datetime	50	nama mekanik
3	kode_sparepart	varchar	50	foreign key**

4	jumlah_neli	int	12	no telepon
5	sub_total	money	15	sub total
6	no_nota_servis	varchar	8	foreign key**

9. Table Bayar

Nama Tabel : bayar

Media Penyimpanan : Harddisk

File Kunci :

Tabel 4.10 : Struktur Bayar

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	tanggal_bayar	datetime	8	tanggal bayar
2	no_faktur_penjualan	varchar	10	no faktur penjualan
3	no_nota_servis	varchar	10	no nota servis
4	total_bayar	money	8	total bayar
5	bayar	money	8	bayar

10. Table Detail Bayar

Nama Tabel : detail_bayar

Media Penyimpanan : Harddisk

File Kunci :

Tabel 4.11 : Struktur Bayar

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	no_faktur_penjualan	varchar	10	no faktur penjualan
2	kode_sparepart	varchar	10	kode sparepart

11. Table Login

Nama Tabel : login

Media Penyimpanan : Harddisk

File Kunci :

Tabel 4.12 : Struktur Bayar

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	user_name	varchar	50	user name
2	password	varchar	50	password
3	tipe_akses	varchar	50	tipe akses

1.2.4.4. Kodifikasi

Pengkodean suatu sistem informasi sangat dibutuhkan dalam proses pencarian data dalam suatu objek. Adapun pengkodean yang digunakan dalam Sistem Informasi Pelayanan Jasa Service dan Penjualan Sparepart di Bengkel Istana Bahana Motor Cianjur ini, yaitu :

1. Kode mekanik :

M – 001

x - yyy

Keterangan :

x = Menandakan kode dari mekanik (MK)

yyy = Nomer urut Mekanik saat masuk menjadi pegawai.

2. Kode sparepart

SP - 001

xx - zzz

Keterangan :

xx = Menandakan kode dari Sparepart (SP).

zzz = Menandakan tipe sparepart

3. Kode tipe kendaraan

MX – 001

xx – yyy

Keterangan :

xx = Menandakan kode dari Tipe kendaraan (MX).

yyy = Nomer urut simpanan anggota.

4. Kode no polisi

D – 0001 – HY

x – yyyy– zz

Keterangan :

x = Menandakan kode kota (D).

yyyy = Menandakan No. polisi (0001)

zz = Menandakan wilayah (HY).

5. Kode Tipe servis

S - 01

xx yy

Keterangan :

xx = kode tipe servis

yy= jenis servis

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan suatu hasil dari perancangan suatu program yang di buat sesuai dengan sistem yang telah diusulkan. Perancangan

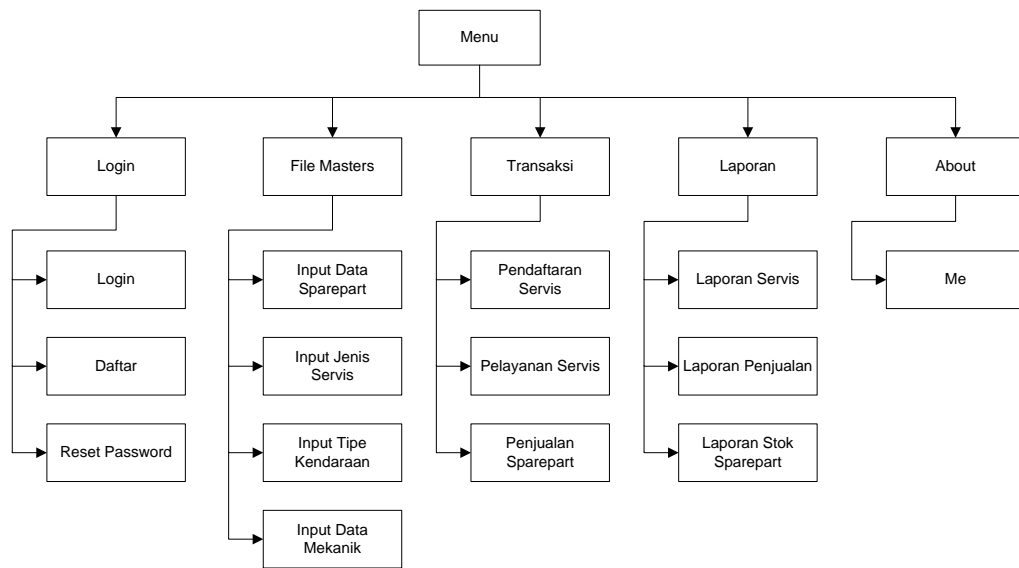
antarmuka ini yang terdiri dari struktur menu, perancangan input, dan perancangan output.

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu merupakan suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program sehingga saat menjalankan komputer pemakai (*user*) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang digunakan. Di bawah ini merupakan gambar dari struktur menu yang telah di rancang, yaitu :

Sistem Informasi Pelayanan Jasa Servis Dan Penjual Sparepart					
Login	File Masters	Transaksi	Laporan	About	Log Out
Istana Bahana Motor Cianjur					

Gambar 4.14 : Perancangan Form Menu



Gambar 4.15 : Struktur Menu Program

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan bentuk perancangan form pengisian yang berkaitan dengan sistem pengolahan data dalam program. Adapun desain input yang terdapat dalam Sistem Informasi Pelayanan Jasa Service dan Penjualan Sparepart di Bengkel Istana Bahana Motor Cianjur adalah sebagai berikut :

1. Design Form Data Sparepart

INPUT DATA SPAREPART			
Kode Sparepart	<input type="text"/>	Pencarian	<input type="text"/>
Nama Sparepart	<input type="text"/>	<input type="button" value="Cari"/>	
Harga Beli	<input type="text"/>		
Harga Jual	<input type="text"/>		
Stok	<input type="text"/>		
<div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%; margin-bottom: 10px;"></div> <div>Tabel Data Sparepart</div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/> </div> <input type="button" value="Keluar"/>			
Istana Bahana Motor Cianjur			

Gambar 4.16 : Tampilan form data sparepart

Tabel 4.13 : Keterangan form data sparepart

No	Tombol	Keterangan
1	tambah	Untuk menambah data sparepart
2	simpan	Untuk menyimpan data sparepart yang telah di input.
3	Edit	Untuk mengubah data sparepart yang sudah ada.
4	hapus	Untuk menghapus data sparepart.
5	batal	Untuk membatalkan proses penginputan data sparepart.
6	cari	Untuk pencarian data sparepart.

2. Desain Form Jenis Servis

INPUT JENIS SERVIS

Tipe Servis

Tarif

Pencarian

Tabel Jenis Servis

Istana Bahana Motor Cianjur

Gambar 4.17 : Tampilan form jenis servis

Tabel 4.14: Keterangan form jenis servis

No	Tombol	Keterangan
1	tambah	Untuk menambah data jenis servis.
2	simpan	Untuk menyimpan data jenis servis yang telah di input.
3	Edit	Untuk mengubah data jenis servis yang sudah ada.
4	hapus	Untuk menghapus data jenis servis.
5	batal	Untuk membatalkan proses penginputan data jenis servis.
6	cari	Untuk pencarian data jenis servis.

3. Desain Form Tipe kendaraan

INPUT TIPE KENDARAAN

Tipe Kendaraan

Nama Kendaraan

Pencarian

Tabel Tipe Kendaraan

Istana Bahana Motor Cianjur

Gambar 4.18 : Form tipe kendaraan

Tabel 4.15 : Keterangan form tipe kendaraan

No	Tombol	Keterangan
1	tambah	Untuk menambah data tipe kendaraan
2	simpan	Untuk menyimpan data tipe kendaraan yang telah di input.
3	Edit	Untuk mengubah data tipe kendaraan yang sudah ada.
4	hapus	Untuk menghapus data tipe kendaraan
5	batal	Untuk membatalkan proses penginputan data tipe kendaraan.
6	cari	Untuk pencarian data tipe kendaraan

4.Desain Form Data Mekanik

INPUT DATA MEKANIK			
Kode Mekanik	<input type="text"/>	Tempat Lahir	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>	Tanggal Lahir	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>	Pencarian	<input type="text"/>
No Telepon	<input type="text"/>	<input type="button" value="Cari"/>	
<div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin: 0 auto; width: 80%;"></div> <p>Tabel Data Mekanik</p>			
<div style="display: flex; justify-content: space-around; gap: 10px;"> <input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;"> <input type="button" value="Keluar"/> </div>			
Istana Bahana Motor Cianjur			

Gambar 4.19: Form data mekanik

Tabel 4.16 : keterangan form data mekanik

No	Tombol	Keterangan
1	tambah	Untuk menambah data mekanik
2	simpan	Untuk menyimpan data mekanik yang telah di input.
3	Edit	Untuk mengubah data mekanik yang sudah ada.
4	hapus	Untuk menghapus data mekanik
5	batal	Untuk membatalkan proses penginputan data mekanik
6	cari	Untuk pencarian data mekanik

5.Desain Form Data Pendaftaran Servis/ konsumen

INPUT DATA KONSUMEN			
No Polisi	<input type="text"/>	<input type="button" value="Cari"/>	Kode Mekanik <input style="width: 80%;" type="text"/>
No Spk	<input type="text"/>		KM kendaraan <input style="width: 80%;" type="text"/>
Tanggal Spk	<input type="text"/>		Keluhan <input style="width: 80%;" type="text"/>
<input type="button" value="Buat SPK"/>			
DATA KONSUMEN BARU			
No Polisi	<input type="text"/>	Tipe Kendaraan	<input style="width: 80%;" type="text"/>
No Spk	<input type="text"/>	No Telepon	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Tanggal Spk	<input type="text"/>		
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> Tabel Data Konsumen			
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/>			
Istana Bahana Motor Cianjur			

Gambar 4.20 : Form data konsumen

Tabel 4.17 : keterangan form data konsumen

No	Tombol	Keterangan
1	tambah	Untuk menambah data data konsumen
2	simpan	Untuk menyimpan data konsumen yang telah di input.
3	Edit	Untuk mengubah data konsumen yang sudah ada.
4	hapus	Untuk menghapus data konsumen
5	batal	Untuk membatalkan proses penginputan data konsumen
6	cari	Untuk pencarian data konsumen
7	buat spk	Untuk Membuat SPK untuk mekanik / servis

6.Desain Form Data Pelayanan Servis

PELAYANAN SERVIS			
No Spk	<input type="text"/>	No Nota Servis	<input type="text"/>
No Polisi	<input type="text"/>	Tipe Servis	<input type="text"/>
		Tanggal Servis	<input type="text"/>
Penggantian Sparepart <div style="border: 1px solid black; height: 60px; margin: 5px 0; text-align: center; line-height: 60px;">Tabel Data Sparepart</div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> Tambah Simpan Batal </div> Bayar			
Istana Bahana Motor Cianjur			

Gambar 4.21 : Form pelayanan servis

Tabel 4.18 : keterangan form pelayanan servis

No	Tombol	Keterangan
1	bayar	Untuk membayar dan mencetak pembayaran
2	batal	Untuk membatalkan pembayaran.

7.Desain Form Penjualan Sparepart

PENJUALAN SPAREPART

No faktur Penjualan
 Tanggal
 Kode Sparepart
 Jumlah Beli

Total Bayar

Tabel Data Penjualan

Istana Bahana Motor Cianjur

Gambar 4.22 : Form penjualan sparepart**Tabel 4.19** : keterangan form penjualan sparepart

No	Tombol	Keterangan
1	Beli	Untuk membayar dan mencetak pembayaran
2	Batal	Untuk membatalkan pembayaran.

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output merupakan perancangan yang berkaitan dengan informasi hasil pengolahan data. Dibawah ini adalah perancangan output yang terdapat dalam Sistem Informasi Pelayanan Jasa Service dan Penjualan Sparepart di Bengkel Istana Bahana Motor Cianjur:

1. Nota Pembelian Sparepart

Logo	Nota Pembelian Sparepart Istana Bahana Motor Cianjur			
Tanggal : No Nota Pembelian :				
Kode Sparepart	Nama Sparepart	Jumlah Beli	Harga	Subtotal
Total Bayar :				

Gambar 4.23 : Nota Pembelian Sparepart

2. Nota Pelayanan Servis

Logo	Nota Pelayanan Jasa Servis Istana Bahana Motor Cianjur			
No Nota : Tanggal : No Polisi : Nama Konsumen : Jenis Servis : Harga :				
Keluhan <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 5px auto;"></div>				
Kode Sparepart	Nama Sparepart	Harga	Jumlah Beli	Subtotal
Sub Total : Total Bayar : Dibayar : Kembalian :				

Gambar 4.24 : Nota Pelayanan Jasa Servis

3. SPK (surat perintah kerja)

Logo	Surat Perintah Kerja Istana Bahana Motor Cianjur
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> No SPK : No Polisi : Km Motor : Tipe Kendaraan : Jenis Servis : </div> <div> Keluhan : <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; display: inline-block;"></div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 2px;">Mekanik</div> <div style="height: 60px; border-top: 1px solid black; position: relative;"> <div style="position: absolute; bottom: 5px; left: 50%; transform: translateX(-50%);"> (.....) </div> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 2px;">Catatan</div> <div style="height: 60px; border-top: 1px solid black;"></div> </div> </div>	

Gambar 4.25 : SPK

4. Laporan Penjualan Sparepart per/bulan

Logo	Laporan Penjualan /bulan Istana Bahana Motor Cianjur														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Tanggal</th> <th style="width: 20%;">No. Fak. Pembayaran</th> <th style="width: 20%;">Kode Sparepart</th> <th style="width: 15%;">Nama Sparepart</th> <th style="width: 15%;">Jumlah Beli</th> <th style="width: 10%;">Harga</th> <th style="width: 10%;">Sub Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> Total Penjualan : </div>		Tanggal	No. Fak. Pembayaran	Kode Sparepart	Nama Sparepart	Jumlah Beli	Harga	Sub Total							
Tanggal	No. Fak. Pembayaran	Kode Sparepart	Nama Sparepart	Jumlah Beli	Harga	Sub Total									

Gambar 4.26 : Laporan Penjualan Sparepart per/bulan

5. Laporan Pelayanan Servis

Logo	Laporan Jasa Servis /bulan Istana Bahana Motor Cianjur								
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Tanggal Servis</th> <th style="width: 25%;">No. Nota Servis</th> <th style="width: 25%;">Tipe Servis</th> <th style="width: 25%;">Harga</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 20px;">Total Penghasilan Servis :</p>		Tanggal Servis	No. Nota Servis	Tipe Servis	Harga				
Tanggal Servis	No. Nota Servis	Tipe Servis	Harga						

Gambar 4.27 : Laporan Pelayanan Servis

6. Laporan Stok Sparepart

Logo	Laporan Stok Sparepart Istana Bahana Motor Cianjur						
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Kode Sparepart</th> <th style="width: 33%;">Nama Sparepart</th> <th style="width: 33%;">Stok</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Kode Sparepart	Nama Sparepart	Stok			
Kode Sparepart	Nama Sparepart	Stok					

Gambar 4.28 : Laporan Stok Sparepart

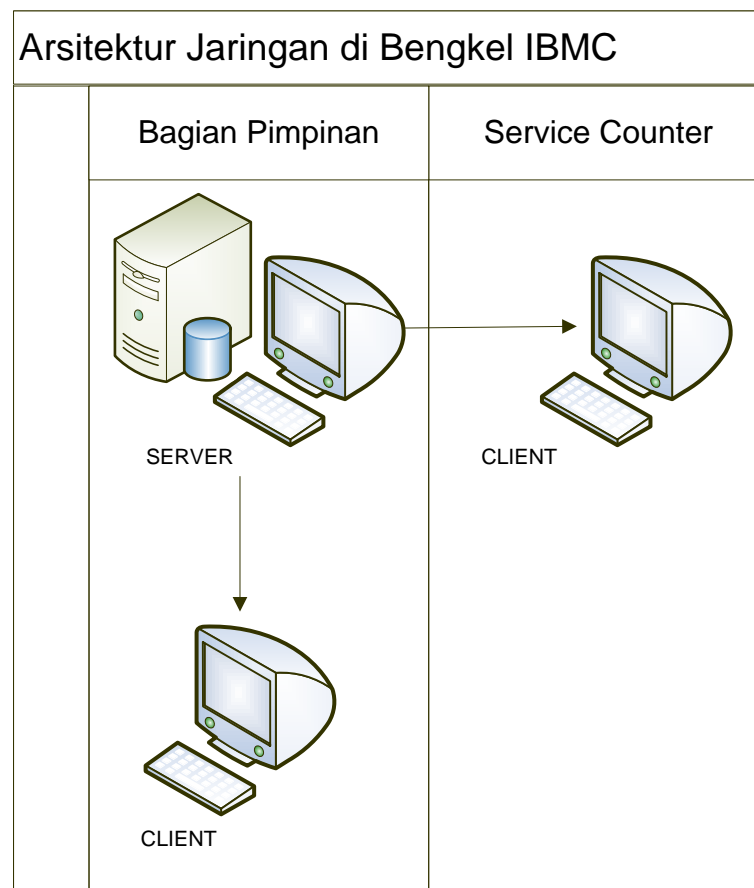
4.2.6 Perancangan Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Service dan Penjualan Sparepart di Bengkel Istana Bahana Motor Cianjur yaitu menggunakan konsep *client-server* dan juga memilih topologi star, dimana suatu database

disimpan di komputer server sebagai penginputan data dan pencetakan laporan di komputer client.

Sistem operasi menggunakan Microsoft Windows XP karena memberi kemudahan dalam membangun jaringan dengan skala yang kecil. Adapun perangkat keras jaringan yang diperlukan, yaitu :

1. Kabel UTP dengan konfigurasi *Crossing* yang digunakan untuk menghubungkan 2 komputer secara langsung dengan nomer TCP/IP Adress Server (192.168.0.1) dan Client (192.168.0.2).
2. Menggunakan RJ45 sebagai penghubung kabel UTP di setiap ujungnya.



Gambar 4.29 : Struktur Jaringan di Bengkel Istana Bahana Motor Cianjur