BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan suatu permasalahan yang dijadikan topik penulis dalam rangka menyusun laporan penelitian. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data-data yang berkaitan dengan objek penelitian tersebut. Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah pendaftaran jasa *service online* di PT Amarta Sayap Merah.

3.1.1 SejarahSingkat Perusahaan

PT Amarta Sayap Merah berdiri pada tahun 2011 pada saat itu PT Amarta Sayap Merah hanya menjual sepeda motor honda , dan pada tahun 2013 baru membuka jasa *service* . hingga saat ini Amarta Sayap Merah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan sepeda motor Honda dengan didukung oleh pelayanan dalam bentuk pemeliharaan dan penjualan suku cadang resmi Honda.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Suatu organisasi/ perusahaan haruslah mempunyai suatu visi dan misi agar tujuan operasional perusahaan tercapai.Berikut ini adalah visi dan misi PT Amarta Sayap Merah :

a. Visi

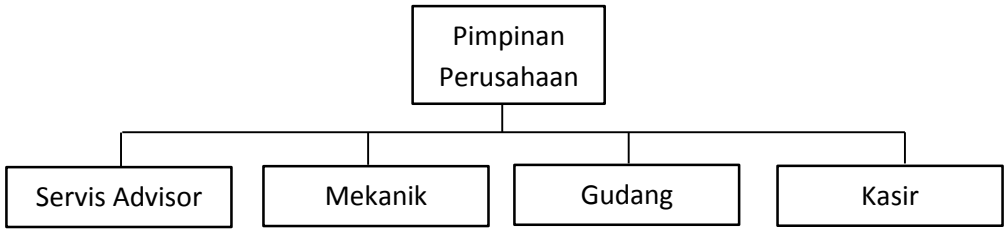
Memberikan pelayanan yang terbaik dan memberikan jaminan kepada para konsumen atas kinerja jasa *service* dan penjualan sepeda motor.

b. Misi

Memberikan kepercayaan dan kepuasan kepada konsumen atas pelayanan agar PT Amarta Sayap Merah menjadi bengkel yang dapat bertahan untuk waktu yang lama.

3.1.3 Struktur Organisasi

Dalam menunjang kinerja di dalam sebuah organisasi/perusahaan pasti akan mempunyai Struktur organisasi. Struktur organisasi ini di buat agar setiap orang yang bekerja dalam organisasi ini mempunyai tugas dan tangggung jawabnya masing-masing , Berikut ini adalah Struktur Organisasi yang sedang berjalan di PT Amarta Sayap Merah yaitu :



Gambar 3.1 Struktur organisasi PT Amarta Sayap Merah

3.1.4 Deskripsi Tugas

Setiap orang yang terlibat di dalam sebuah organisasi/perusahaan pasti akan mempunyai tugas dan kewajiban yang harus di lakasanakan dalam proses kerja di perusahaan . Berikut ini Deskripsi menegenai tugas dari masing-masing jabatan di PT Amarta Sayap Merah adalah sebagai berikut :

A. Pimpinan Perusahaan

1. Mengawasi seluruh kegiatan sehari-hari di bengkel.
2. Mengecek setiap penghasilan bengkel tiap satu bulan.

B. Mekanik

1. Melaksanakan kerja sesuai dengan ketentuan.
2. Mengerjakan service motor dan pergantian spare part dengan estimasi waktu yang sesuai prosedur.
3. Melaksanakan penyelesaian pekerjaan sesuai prosedur, standar ukuran dan kualitas, dan waktu yang di janjikan.

C. Kasir

1. Menerima pembayaran dari konsumen sehubungan dengan transaksi penjualan suku cadang, jasa *service* dan penjualan sepeda motor.
2. Membuat laporan penjualan suku cadang, penjualan sepeda motor dan laporan pelayanan jasa *service*

D. *Gudang*

1. Mengontrol persediaan dan penjualan suku cadang
2. Mengubah data suku cadang apabila terdapat suku cadang barang atau menambah jumlah stok suku cadang sesuai dengan suku cadang yang terdapat di gudang.

E. *Service Advisor*

1. Membuat laporan pendaftaran konsumen jasa *service*
2. Melayani konsumen jiga ingin melakukan pembelian sepeda motor

3.2 Metodologi Penelitian

Untuk mendapatkan suatu proses yang teratur dan terarah dalam suatu penelitian sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik dan lancar, diperlukan metode pendekatan untuk menyelesaikan suatu penelitian. Penelitian ini termasuk kedalam penelitian yang bersifat deskriptif, yaitu metode dengan mengumpulkan, menjelaskan, menganalisis data yang diperoleh dan menggali permasalahan yang mungkin ditemukan dengan harapan memperoleh pengetahuan baru. Dimana dalam penelitian ini dapat memperoleh gambaran kinerja program yang direncanakan dan diimplementasikan kepada pengguna pada perusahaan ini.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan penulis termasuk kedalam penelitian yang bersifat deskriptif dan *action research* dengan pendekatan kasus di Sub bagian *Service advisor* Bagian pelayanan jasa service di PT Amarta Sayap Merah. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk memperoleh ciri-ciri variabel, dimana dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang kinerja program dirancang dan diimplementasikan kepada pengguna (*user*) dalam perusahaan.

Action research merupakan pendekatan yang semakin populer di kalangan peneliti skala kecil dalam bidang ilmu-ilmu komputer, terutama mereka yang bekerja dalam bidang profesional seperti bidang teknologi informasi, sistem komputer, dan sistem informasi manajemen. Penelitian demikian sangat sesuai untuk kebutuhan orang-orang yang melakukan penelitian di tempat kerja serta memiliki fokus pada aspek-aspek perbaikan praktik kerja maupun praktik kolega

mereka.. Tujuan utama *action research* adalah memasuki suatu situasi, melakukan perubahan, dan memantau hasilnya.

3.2.2 Jenis Dan Metode Pengumpulan Data

Didalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode yang digunakan sebagai alat untuk memperoleh data-data, adapun metode yang dilakukan adalah sebagai berikut :

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh dengan cara wawancara langsung terhadap pelaku sistem mengenai proses bisnis yang sedang atau dengan cara observasi secara langsung terhadap proses bisnis yang sedang berjalan.

a. Observasi

Metode ini merupakan pengamatan langsung dilapangan yang dapat mempermudah dalam proses pengumpulan data, sehingga data–data yang didapat terjamin keaslian dan keakuratannya, melakukan pengamatan langsung pada PT Amarta Sayap Merah dengan mengadakan pencatatan terhadap dokumen-dokumen yang ada serta cara kerja berdasarkan sistem yang sedang berjalan. Diantara nya dokumen *form* pendaftaran *service* dan arsip data suku cadang, di mana dokumen tersebut menjadi dokumen penting dalam pembuatan sistem baru.

b. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang sistem yang sedang berjalan dengan segala

kekurangan sebagai kajian dalam pembuatan program aplikasi yang akan diajukan sebagai sistem yang baru. Seperti melakukan wawancara terhadap pengelola perusahaan, pemilik perusahaan, serta para mekanik dengan harapan dapat melengkapi data-data yang diperlukan. Sehingga dari wawancara tersebut dapat di rangkum masalah-masalah yang masih terjadi dan dapat di perbaiki dengan di buat nya sistem yang baru.

3.2.2.2 Sumber Data Skunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dengan cara menganalisis dan mempelajari dokumen atau catatan yang ada pada bengkel tersebut. Seperti daftar transaksi suku cadang yang terdapat pada buku besar serta dokumen-dokumen suku cadang. Diantara nya dokumen form pendaftaran dan arsip data suku cadang di bengkel tersebut.

3.2.3 Metode Pendekatan Dan Pengembangan Sistem

Dalam su bab ini akan di jelaskan mengenai Metode pendekatan sistem dan pengembangan sistem, metode analisis dan alat bantu analisis perancangan. Berikut ini adalah uraian dari metode pendekatan sistem dan pengembangan sistem

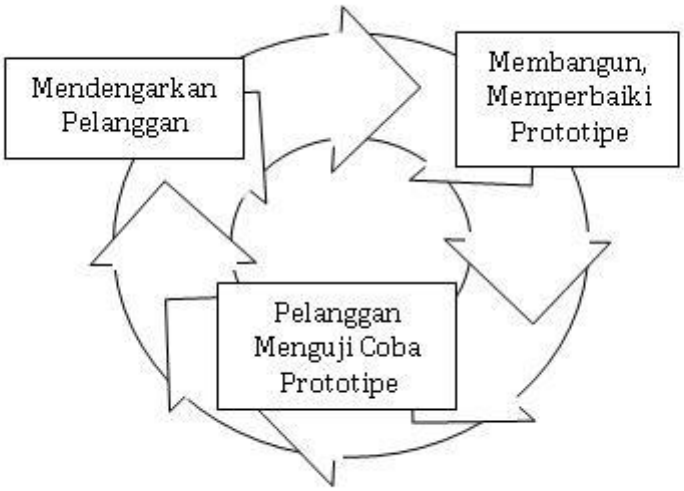
3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang akan digunakan oleh penulis adalah pendekatan analisis dan perancangan terstruktur. Metode ini merupakan suatu pendekatan sistem yang berorientasi data (*Data Oriented Approach*) yang menitik beratkan permasalahan pada aliran Data, yaitu: Arus Data *(Data Flow*) dan Struktur Data *(Data Structure).*

Dalam metode ini terdapat *Flow Map, Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD),* Kamus Data, Normalisasi , dan Tabel Relasi.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem terdiri dari sederetan kegiatan yang dapat dikelompokkan menjadi beberapa tahapan yang dapat membantu kita dalam mengembangkan sebuah sistem. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode prototype



Gambar 3.2 Model pengembangan sistem prototype

Sumber : https://ali.misri07.alumni.ipb.ac.id

Langkah-langkah yang digunakan penulis dalam pengembangan system dengan menggunakan metode prototype adalah :

1. **Mendengarkan pelanggan**

Pada tahap awal ini penulis dan user bertemu langsung untuk menentukan tujuan umum dari sistem yang akan dibangun ini. Disamping itu penulis juga mengambil

beberapa data yang berkaitan dengan sistem ini. Kompleksitas data yang digunakan akan sangat berpengaruh pada tahap perancangan. Oleh sebab itu *user* seharusnya memberikan data dengan detail agar proses perancangan nya berjalan dengan baik. Gambaran dari setiap detail kebutuhan pun harus dibicarakan langsung dengan user. Agar pada saat perancangan sudah diketahui system apa yang diinginkan oleh *user*.

2. Membangun *prototype*

Pada Tahap selanjutnya, Setelah data didapatkan kemudian data dianalisis. Hasil analisis ini lah yang akan dijadikan bahan untuk perancangan *prototype*. Dalam proses perancangan *prototype* ini tidak akan langsung sempurna. Oleh sebab itu sebelum *prototype* ini diberikan kepada *user*, maka terlebih dahulu harus dilakukan perbaiakn-perbaikan terhadap komponen sistem yang belum terlengkapi ini.

3. Evaluasi/uji coba *prototype*

Setelah Proses perancangan selesai, maka dalam tahap peneliti memberikan hasil rancangan nya kepada user untuk dievaluasi. Setiap hasil yang diberikan oleh *user* akan dijadikan bahan untuk perbaikan kembali *prototype*.

4. Memperbaiki *Prototype*

Berdasrakan hasil uji coba yang diberikan kepada user, maka penulis akan menganalisis apakah hasil uji coba tersebut belum memenuhi keinginan *user* atau harus ada perbaikan *prototype* sesuai dengan rekomendasi dari *user*. Ketika perbaikan sudah selesai, maka akan kembali ke tahap ketiga yaitu evaluasi sampai hasil yang diinginkan oleh *user* tercapai.

5. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang telah didesain kedalam bentuk pemograman untuk menghasilkan suatu tujuan yang dibuat berdasarkan kebutuhan.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis yang digunakan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Flow Map*

Bagan - bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah.

2. *Diagram Konteks*

Diagram Konteks merupakan gambaran umum dari sebuah system yang menggambarkan aliran-aliran data kedalam dan keluar sistem. Posisi *diagram konteks* dari *system* ada dalam konteks yang berhubungan dengan lingkungan sistem.

3. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, dan dapat menggambarkan aliran data di dalam system yang jelas. DFD merupakan penurunan dari diagram konteks. Pembuatan DFD bertujuan untuk menggambarkan system sebagai jaringan kerjaantar proses yang berhubungan satu sama lain dengan aliran data yang ada didalam sistem.

4. Kamus Data

Kamus data adalah *data directory* atau disebut juga dengan istilah sistem *Data Directory* adalah katalog kata fakta tentang data dan kebutuhankebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data ini memuat tentang :

a. Nama. Adalah nama database atau tabelnya.

b. Deskripsi. Adalah uraian singkat dari database atau tabel tersebut.

c. Struktur data. Adalah daftar fields (komponen data) yang ada didalam database atau tabel tersebut.

d. Tipe data field. Adalah tipe data dalam representasi komputer untuk masing-masing data.

5. Perancangan Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan *(redudansi)* yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

A.Normalisasi

Normalisasi merupakan cara atau proses untuk mengidentifikasi table kelompok atribut yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi antara satu atribut dengan atribut lainnya.

Bentuk-bentukdari proses normalisasiadalahsebagaiberikut :

1. BentukTidak Normal

Tabel dalam bentuk tidak normal atau yang belum ternormalisasi adalah tabel yang memiliki atribut yang berulang.

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Pada tahap ini dilakukan penghilangan beberapa group elemen yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi di antara setiap bari spade suatu tabel, dan setiap atribut harus mempunyai nilai data.

3.Bentuk Normal Kedua (2NF)

Pada tahap normal kedua haruslah sudah ditentukan primary key nya. Primary key tersebut haruslah lebih sederhana, lebih unik, dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya, dan lebih sering digunakan pada tabel/relasi tersebut.

4. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Aturan normalisasi ketiga berbunyi bahwa relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan tidak boleh ada ketergantungan antara field-field non-kunci (ketergantungan transitif). Dengan kata lain, setiap atribut bukan kunci haruslah bergantung pada kunci utama.

B.*Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.ERDuntuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

a.Entitas

Entitas merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan

dari sesuatu yang lain. Simbol dari entitiini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b.Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.

c.Hubungan / Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat digambarkan sebagai berikut :

Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu :

1). Satu ke satu (*One to one*)

Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

2). Satu ke banyak (*One to many*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

3). Banyak ke satu *(Many to one)*

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B,tetapi tidak sebaliknya,

dimana setiap entitas A berhubungan dengan banyak satuentitas pada himpunanentitas B.

4). Banyak ke banyak (*Many to many*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

C. Tabel Relasi

Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

3.2.4. Pengujian *Software*

Pengujian *Software* adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan. Perangkat lunak dapat diuji dengan dua cara, yaitu :

1. Pengujian dengan menggunakan data uji untuk menguji semua elemen program (data internal, loop, logika, keputusan dan jalur). Data uji dibangkitkan dengan mengetahui struktur internal (kode sumber) dari perangkat lunak, biasa disebut *White box.*

2. Pengujian dilakukan dengan mengeksekusi data uji dan mengecek apakah fungsional perangkat lunak bekerja dengan baik. Data uji dibangkitkan dari spesifikasi perangkat lunak atau disebut *Black Box*. Beberapa teknik pengujian yang dapat digunakan untuk menguji perangkat lunak, diantaranya: Pengujian *Black Box* dan Pengujian *White Box*. Sementara pengujian *software* yang penulis pilih adalah pengujian *Black Box*, dengan alasan pengujian ini diuji

oleh user, untuk dinilai apakah sudah sesuai dengan kebutuhan penggunanya, tampilannya sudah sesuai, dan seluruh fungsinya dapat dipergunakan. Selain itu dengan *black box* diharapkan mampu mengungkap kelas kesalahan yang lebih luas. Pengujian *black box* adalah pengujian dinilai aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal dari perangkat lunak yang dirancang. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar dan sesuai dengan kebutuhan user. Yang dinilai dari pengujian *Black Box* adalah sebagai berikut :

1. Kesesuaian pengujian perangkat lunak hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut.
2. Digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang.
3. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diiketahui kesalahan – kesalahannya.

Beberapa jenis kesalahan yang dapat diidentifikasi dalam pengujian *Black Box* adalah sebagai berikut :

1. Fungsi tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data).
3. Kesalahan antar muka.
4. Kesalahan inisialisasi dan akhir program.
5. Kesalahan performasi / kinerja.

3.3 Analisis Sistem yang berjalan

Proses ini merupakan proses yang sangat penting sebelum kita melakukan perancangan sistem. Dengan menganalisis sistem yang sedang berjalan, maka kita akan mengaetahui sistem mana yang akan kita perbaiki. Berikut ini adalah hasil analisis sistem pelayanan *service* yang berjalan di PT Amarta Sayap Merah :

3.3.1 Analisis Dokumen

Dalam menganalisis dokumen kita dapat menetahui jenis dokumen apa yang ada di dalam sistem dan fungsi dari dokumen tersebut. Berikut ini adalah beberapa dokumen yang ada didalam proses pelayanan *service* pada PT Amarta Sayap Merah :

a. Nama Dokumen : Form *Service* Advisor

Fungsi : Dokumen yang berisi Data pelanggan

Sumber : Dari pengirim

Distribusi : *Service* Advisor,Mekanik,Kasir

Periode : Setiap ada data pelanggan *service*

Item data : no.urut,tanggal,nama,alamat,tlp_rumah,tlp_hp no_polisi,no_mesin,jam,tipe/tahun,km

b. Nama Dokumen : Laporan Pembelian

Fungsi : Dokumen yang berisi pembelian Spare Part

Sumber : Dari pengirim

Distribusi : Gudang

Periode : Setiap stock baru atau pembelian stock

Item data : Id_part, Tgl_pembelian, nama_supplier, nama_part, Buy_part, Qty_part, Total_harga

c. Nama Dokumen : Laporan Pengeluaran Part

Fungsi : Dokumen yang berisi penjualan Spare Part

Sumber : Dari pengirim

Distribusi : Gudang

Periode : Setiap ada penjualan perminggu/perbulan

Item data : No_penjualan, Tgl_penjualan , Nopol_motor, Id_part, Nama_part, harga_part, qty_part, total_part

3.3.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Prosedur pendaftaran jasa *service* yang berjalan di PT Amarta Sayap Merah adalah sebagai berikut :

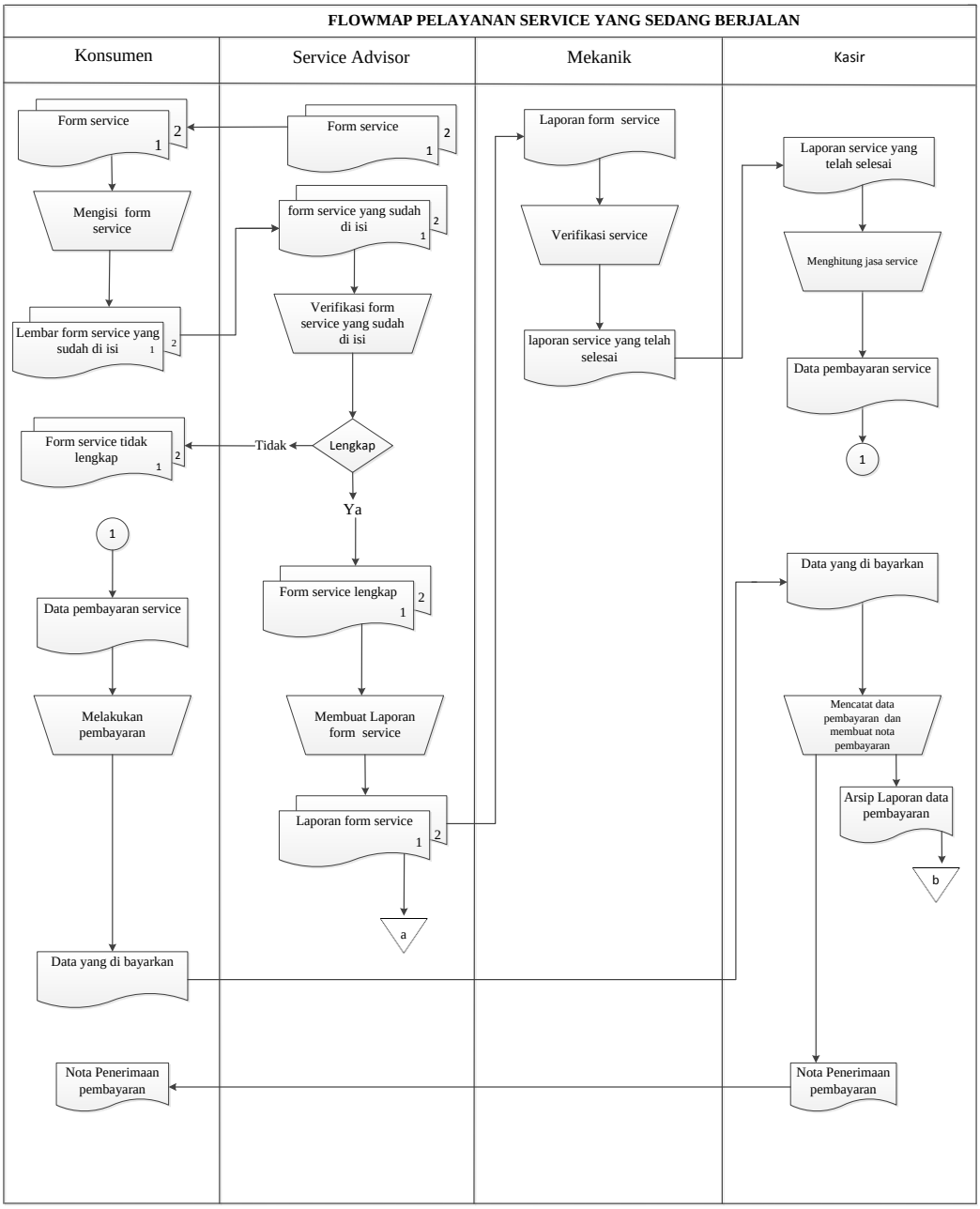
1. *Service advisor* memberikan lembar pendaftaran kepada konsumen.
2. Konsumen mengisi lengkap lembar pendaftaran terrsebut lalu memberikannya kembali kepada *service advisor*.
3. *Service advisor* memverifikasi lembar pendaftaran yang telah di terimanya dari konsumen .

4. Lalu *service advisor*memberikan lembar pendaftaran tersebut kepada mekanik dan membuat laporan lalu mengarsipkan lembar pendaftaran *service* tersebut.
5. *Service advisor* memberikan laporan lembar pendaftaran tersebut kepada kasir untuk di buatkan nota membayaran.
6. Setelah kasir menerima laporan pendaftaran tersebut, lalu kasir membuat data pembayaran dan nota penerimaan pembayaran yang akan di serahkan kepada konsumen.
7. Dan konsumen menerima nota pembayaran.

3.3.2.1. Flow Map

Flow Map merupakan salah satu alat/*tools* yang digunakan untuk menganalisis arus/aliran dokumen yang ada didalam sebuah proses/sistem, mulai dari dokumen itu berasal, proses pengolahan dokumen sampai dengan hasil akhir dari dokumen tersebut serta pendistribusian dokumen nya. Dalam Sistem pelayanan *service* pada PT Amarta Sayap Merah, ada 2 (dua) proses yang akan dijabarkan dalam Flow Map berikut ini :

a. Flow Map Pelayanan *service*



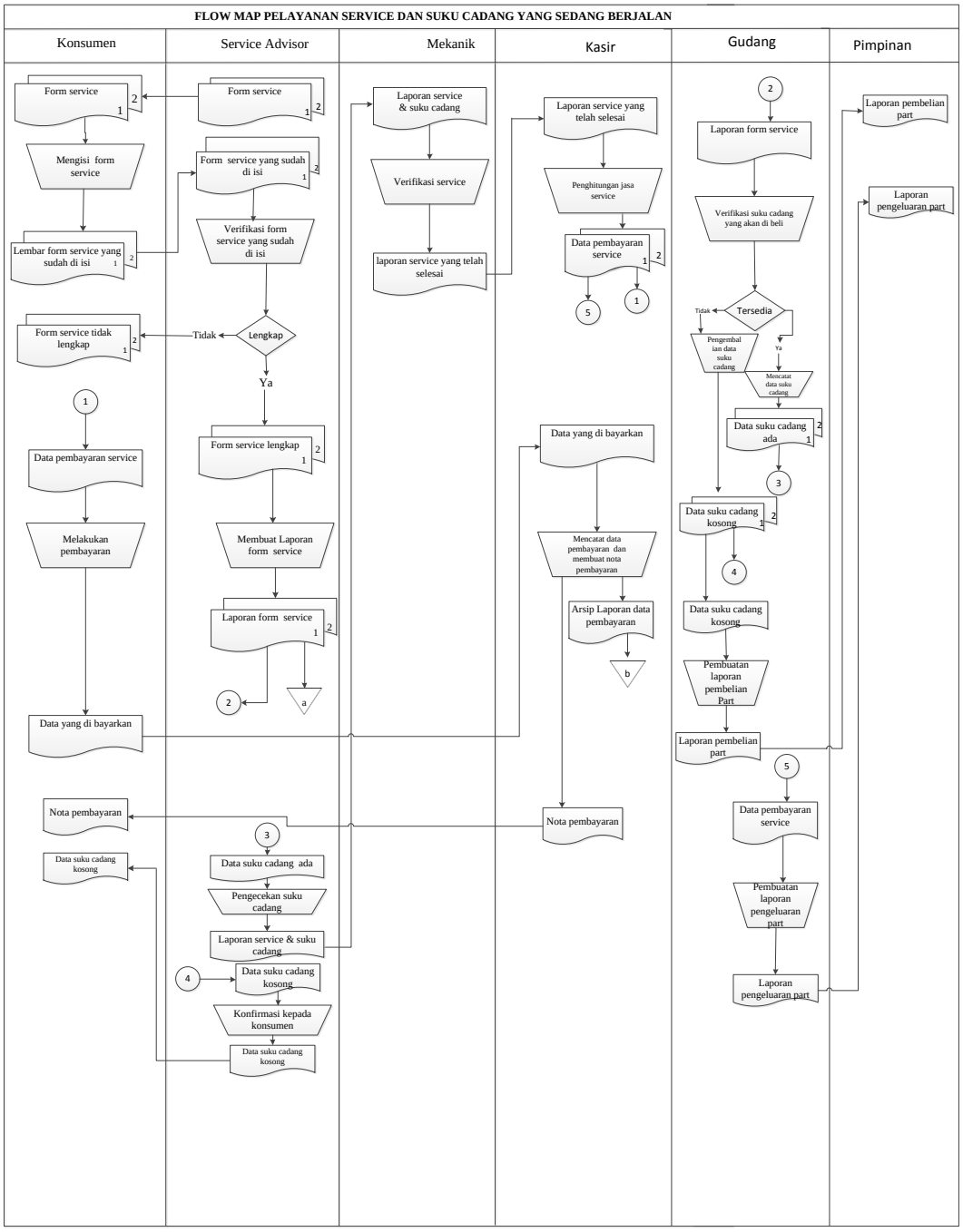
Gambar 3.3 Flowmap pelayanan *service* yang sedang berjalan

Keterangan :

a : Arsip Laporan form *service*

b : Arsip Laporan data pembayaran

b. Flow Map Pendaftaran *service* dan suku cadang



Gambar 3.4 Flowmap Pelayanan *service* dan suku cadang yang sedang berjalan.

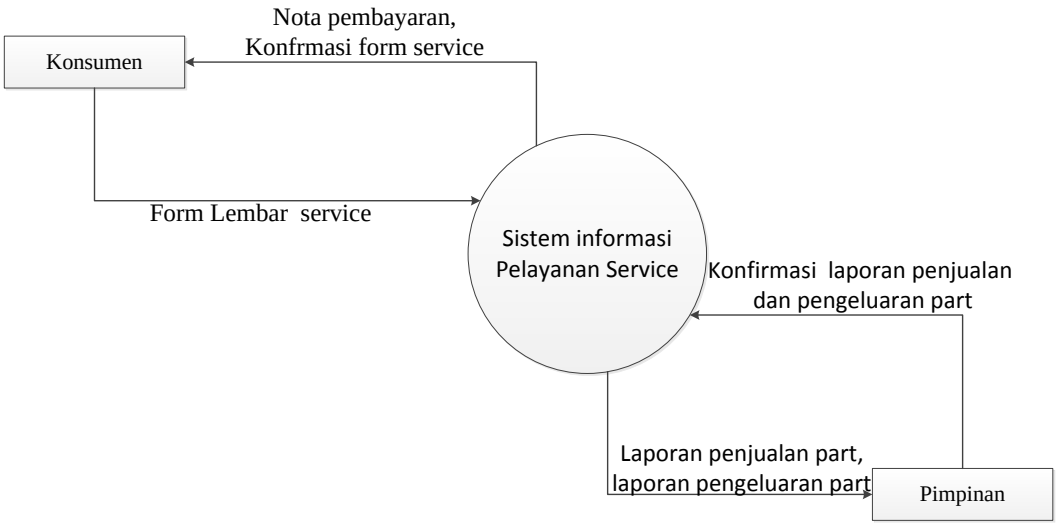
Keterangan :

a : Arsip Laporan Form *service*

b : Arsip Laporan data pembayaran

3.3.3 Diagram Konteks yang sedang berjalan

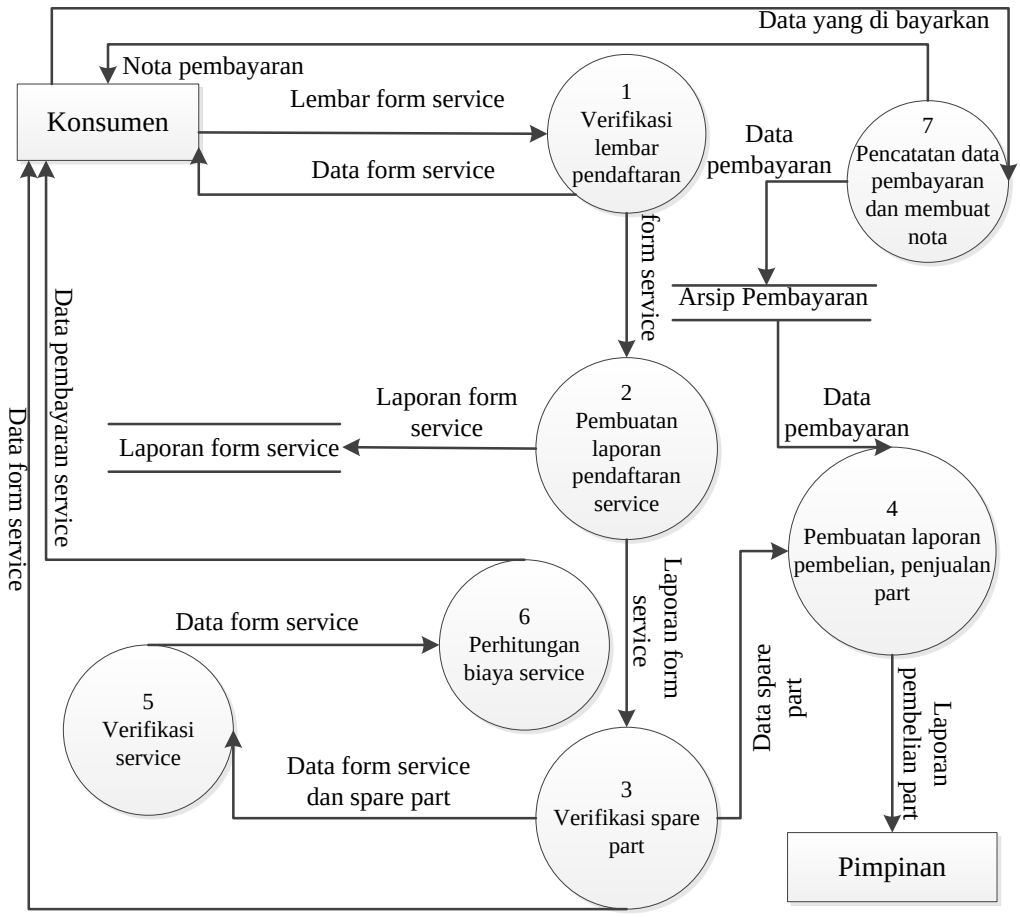
Diagram Konteks menggambarkan aliran sistem dengan bagian-bagian di dalam nya. Berikut ini adalah diagram konteks dari system yang sedang berjalan :



Gambar 3.5 Diagram Konteks Pelayanan *Service* yang sedang berjalan.

3.3.3.1 Data Flow Diagram

Pada Data Flow Diagram (DFD) akan diuraikan tentang gambaran dan penjelasan tentang system yang berjalan saat ini. Data Flow Diagram nya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.6 DFD Level 1 Pelayanan *Service* yang sedang berjalan.

3.3.4 Evaluasi Sistem yang berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap proses bisnis yang sedang berjalan, penulis menemukan beberapa masalah yang dapat mengakibatkan penurunan pelayanan terhadap konsumen. Adapun masalah-masalahnya adalah sebagai berikut

Tabel 3.1 Evaluasi Sistem yang berjalan

No	Masalah	Usulan Perbaikan
1	Masih sering terjadinya antrian panjang pendaftaran *service*	Di harapkan dengan membuat suatu sistem informasi , yang bisa membuat konsumen tidak perlu mengantri atau menungguu lama saat pendaftaran *service*.
2	Masih terjadi kesulitan dalam pembuatan laporan pelayanan jasa *service*.	Dengan membuat suatu sistem informasi yang akan memudahkan dalam pembuatan laporan *service* dan suku cadang.
3	Masih mungkin terjadi kesalahan pada saat menghitung jumlah pendapatan dan penjualan suku cadang.	Dengan membuat suatu sistem informasi yang terintegrasi dan dapat mengelola data penjualan suku cadang dengan cepat dan akurat.
4.	Kurang puasa nya konsumen dalam pelayanan *service* yang di berikan oleh perusahaan.	Dengan membuat suatu sistem informasi pendaftaran *service online* yang akan memudahkan konsumen dan akan meningkatkan pelayanan *service* perusahaan