BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penulis melakukan objek penelitian yaitu pada GTS Motor di Jl. Sukarajin No.19 Cikutra Bandung Telp. (022) 9207 5999. Berikut mengenai profil GTS Motor Bandung.

3.1.1. Sejarah Singkat GTS Motor

GTS Motor mulai berdiri pada bulan Juni tahun 2011 sampai sekarang. GTS Motor berkedudukan tetap di JL. Sukarajin No.19 Cikutra Bandung. GTS Motor merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang penyewaan mobil dengan berbagai macam tipe mobil.

Perusahaan ini didirikan oleh Yus Erfan Junaidi. Yus Erfan Junaidi merupakan *owner* GTS Motor. Awalnya GTS Motor hanya memiliki 3 mobil, namun karena pengelolaan perusahaan dan bekerja sama dengan beberapa rekan kerja, sehingga GTS Motor memiliki 12 unit sampai saat ini.

3.1.2. Visi dan Misi GTS Motor

A. Visi

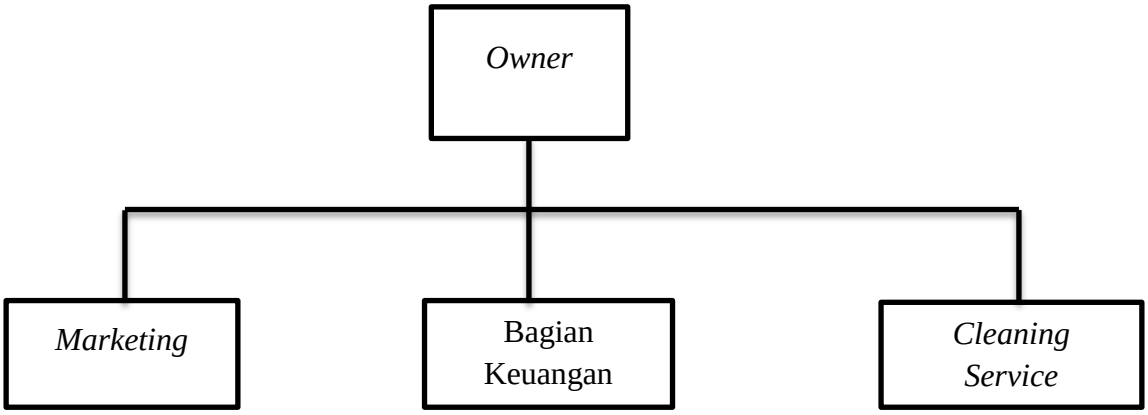
“ Menjadikan perusahaan yang terkemuka dalam menyewakan mobil-mobil berkualitas dengan tipe / merek terkenal ”

B. Misi

“ Mengelola perusahaan sesuai dengan bisnis yang sehat dan professional serta mengembangkan usaha yang dimiliki daya saing kuat ”

3.1.3 Struktur Organisasi

Berikut ini adalah struktur organisasi GTS Motor, yaitu :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi GTS Motor Bandung

[Sumber : ***GTS Motor Bandung***]

3.1.4 Deskripsi Tugas

1. Owner
    a. Melakukan penyusunan rencana dan program kerja rental.
    b. Mengawasi kegiatan sistem kerja petugas.
    c. Memantau kinerja dari masing-masing bagian karyawan.
    d. Menerima laporan keuangan dari bagian keuangan.
2. Bagian Keuangan
    a. Melakukan transaksi pembayaran.
    b. Membuat nota bukti pembayaran.
    c. Mengarsipkan dan memberikan laporan keuangan kepada *owner*.
3. Marketing
    a. Melayani *customer* yang akan melakukan peminjaman.
    b. Mengecek ketersediaan mobil.

c. Membuat laporan penyewaan kepada owner.

4. Cleaning service

a. Membersihkan ruangan kantor dan garasi mobil.

b. Mencuci mobil.

c. Dan lain-lain.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan informasi dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain Penelitian yang digunakan penulis selama melakukan penelitian di GTS Motor adalah menggunakan metode Analisis Deskriptif, yaitu penelitian yang dilakukan dengan tujuan mendapatkan data yang sebenar-benarnya dan selengkap-lengkapnya.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan melakukan penelitian lapangan yaitu datang langsung ke perusahaan yang bersangkutan. Data sekunder dikumpulan melalui penelitian kepustakaan.

3.2.2.1 Sumber Data Primer (Wawancara, Observasi)

1. Observasi

Teknik yang dilakukan dengan cara melakukan penelitian mengenai proses peminjaman dan pengembalian serta data-data yang mengalir untuk dijadikan bahan penyusunan laporan akhir.

2. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara langsung mengadakan komunikasi dengan *owner* dan karyawan pada GTS Mobil.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

Untuk menambah data yang akan ditulis diperlukan dokumentasi sebagai pelengkap dalam penyusunan penelitian. Hal ini dilakukan dengan cara membaca dokumen perusahaan, serta berbagai sumber lain yang relevan dengan materi penelitian yang sedang penulis lakukan.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Adapun metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis, yaitu:

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis adalah berorientasi pada proses, yaitu menekankan pada karakteristik proses yang sedang berjalan. Metode pendekatan sistem merupakan salah satu cara penyelesaian persoalan dengan dimulai dengan dilakukannya identifikasi terhadap adanya sejumlah kebutuhan-kebutuhan, sehingga dapat menghasilkan suatu operasi dari sistem yang dianggap efektif.

Dalam pelaksanaan metode pendekatan sistem diperlukan tahapan kerja yang sistematis. Prosedur analisis sistem meliputi tahapan-tahapan diantaranya yaitu analisis kebutuhan, formulasi permasalahan, identifikasi sistem, pemodelan sistem, verifikasi model dan implementasi.

A. Analisis dan Perancangan Prosedure Sistem

Analisis dan perancangan prosedur sistemnya menggunakan analisis dan perancangan terstruktur yang menggunakan :

1. Flowmap
2. Diagram Kontek (Contex Diagram)
3. Data Flow Diagram (DFD)
4. Kamus Data (Data Dictionary)

B. Analisis dan Perancangan Basis Data

Analisis dan perancangan basis datanya menggunakan :

1. Entity Relationship Diagram (ERD)
2. Normalisasi
3. Relasi Tabel

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode *waterfall* merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah ke-1 belum dikerjakan, maka langkah 2 tidak dapat dikerjakan. Jika langkah ke-2 belum dikerjakan maka langkah ke-3 juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Secara otomatis langkah ke-3 akan bisa dilakukan jika langkah ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan.

Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : Analisa, Desain, Penulisan, Pengujian dan Penerapan serta Pemeliharaan. (Kadir, 2003).

A. Tahapan Metode *Waterfall*

1. Analisa Kebutuhan

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirment* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrogram.

2. Desain Sistem

Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram alir data (*data flow diagram*), diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*) serta struktur dan bahasan data.

3. Penulisan Kode Program (*coding)*

Penulisan kode program atau *coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.

Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. Pengujian Program

Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna.

5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (periperal atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

B. Keunggulan dan Kelemahan Metode *waterfall*

Metode pengembangan *waterfall* mempunyai keunggulan dalam membangun dan mengembangkan suatu sistem, antara lain:

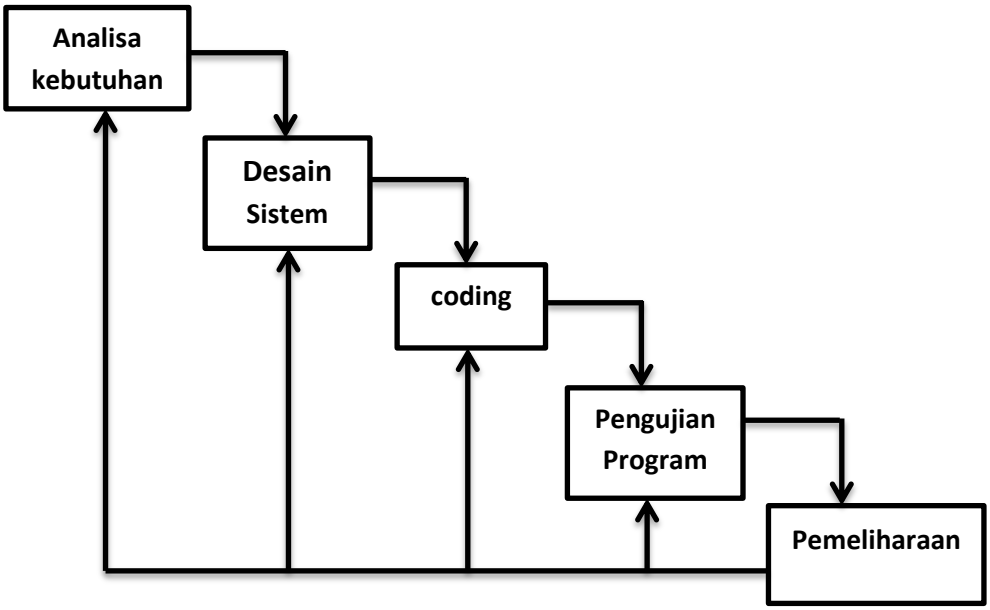
- Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.
- Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase

berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen tertentu.

Dalam proses membangun dan mengembangkan suatu sistem, metode *waterfall* mempunyai beberapa kelemahan, antara lain:

1. Diperlukan majemen yang baik, karena proses pengembangan tidak dapat dilakukan secara berulang sebelum terjadinya suatu produk..
2. Kesalahan kecil akan menjadi masalah besar jika tidak diketahui sejak awal pengembangan.
3. Pelanggan sulit menyatakan kebutuhan secara eksplisit sehingga tidak dapat mengakomodasi ketidakpastian pada saat awal pengembangan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.2 Metode Pengembangan Waterfall

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam perancangan suatu system diperlukan beberapa alat bantu. Alat bantu ini merupakan refresentasi grafik yang dapat mempermudah dalam menggambarkan komponen-komponen yang ada, proses yang terjadi dan membuat usulan pemecahan masalah secara logika. Alat bantu yang digunakan diantaranya *Flowmap*, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), Kamus Data, Tabel Relasi dan *Entity Relation Diagram* (ERD).

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 sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi.

2. *Diagram Konteks*

Diagram Konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entiti luar, masukan dan keluaran dari system. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

3. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah diagram yang sering digunakan untuk menggambarkan secara logika bagaimana data itu mengalir, dimana data tersebut akan disimpan dan kemana saja laporan yang akan dibuat itu diberikan. DFD ini juga menggambarkan arus data secara terstruktur dari mulai proses input sampai dengan pembuatan laporan yang dihasilkan oleh sistem.

4. *Kamus Data*

Kamus Data adalah daftar organisasi dari semua elemen data yang ada dalam sistem secara lengkap, dengan definisi yang baku. Sehingga user dan analisis sistem akan memiliki pengertian sama untuk input, output, komponen penyimpanan serta perhitungannya.

5. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah diagram yang menggambarkan model relasi antar rancangan data tersimpan (file) atau bentuk logika yang dipakai analisis dan desain suatu sistem informasi. Model relasi ini diperlukan untuk menggambarkan struktur data dan relasi antar data.

6. Normalisasi

Normalisasi diartikan sebagai suatu teknik yang menstrukturkan data dalam cara-cara tertentu untuk mencegah timbulnya permasalahan pengolahan data dalam basis data. Permasalahan yang dimaksud adalah berkaitan dengan penyimpangan-penyimpangan yang terjadi akibat adanya kerangkapan data dalam relasi dan inefisensi pengolahan.

7. Tabel Relasi

Tabel Relasi merupakan gambaran tentang hubungan antara tabel satu dengan tabel yang lainnya yang ada di dalam suatu sistem.

3.2.4. Pengujian Software

Dalam kasus ini penulis menggunakan metode pengujian black box. Pengujian black box adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk

mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian black box merupakan metode perancang data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

a. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang,

b. Kesalahan interface,

c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal,

d. Kesalahan kinerja,

e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

3.3 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan pengamatan dan wawancara di GTS Motor tentang sistem pemesanan maka dapat dilakukan analisis bagaimana sistem yang ada saat ini. Sistem yang ada saat ini masih bersifat pencatatan data transaksi dalam bentuk pembukuan dimana setiap melakukan pemesanan sewa mobil, pembayaran, dan pengambilan mobil sewa masih manual. Pada proses pemesanan dan pembayaran sewa mobil, dalam pengerjaannya masih belum optimal dikarenakan untuk media penyimpanan datanya belum terstruktur dengan baik. Pada proses transaksi pemesanan sewa mobil GTS Motor juga masih belum terkomputerisasi. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam bertransaksi sewa mobil maupun laporan setiap bulan.

3.3.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen bertujuan untuk mengetahui secara lebih jelas fungsi dari semua dokumen yang ada di GTS Motor. Adapun dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem penyewaan pada GTS Motor adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : Data Karyawan
   Fungsi : Sebagai bukti menjadi karyawan di GTS Motor
   Rangkap : 1
   Sumber : Karyawan
   Periode : Dilakukan pada saat pertama kali bergabung
   Atribut : Nama_Karyawan, Jenis_Kelamin, TTL, Alamat_karyawan, No_Telp
2. Nama Dokumen : Data Transaksi Peminjaman
   Fungsi : Mengetahui data konsumen yang meminjam mobil
   Rangkap : 1
   Atribut : Nama_konsumen, Jenis_kelamin, TTL, Alamat_konsumen, No_Telp, Kota, Pekerjaan, Alamat_kantor, Id_Mobil, Tgl_peminjaman, Tgl_pengembalian.
3. Nama Dokumen : Data Transaksi Pembayaran
   Fungsi : Mengetahui Pemasukan
   Rangkap : 2
   Atribut : No_Transaksi, Nama_konsumen, Jenis_kelamin, Alamat_Konsumen, No_Telp, Id_Mobil,

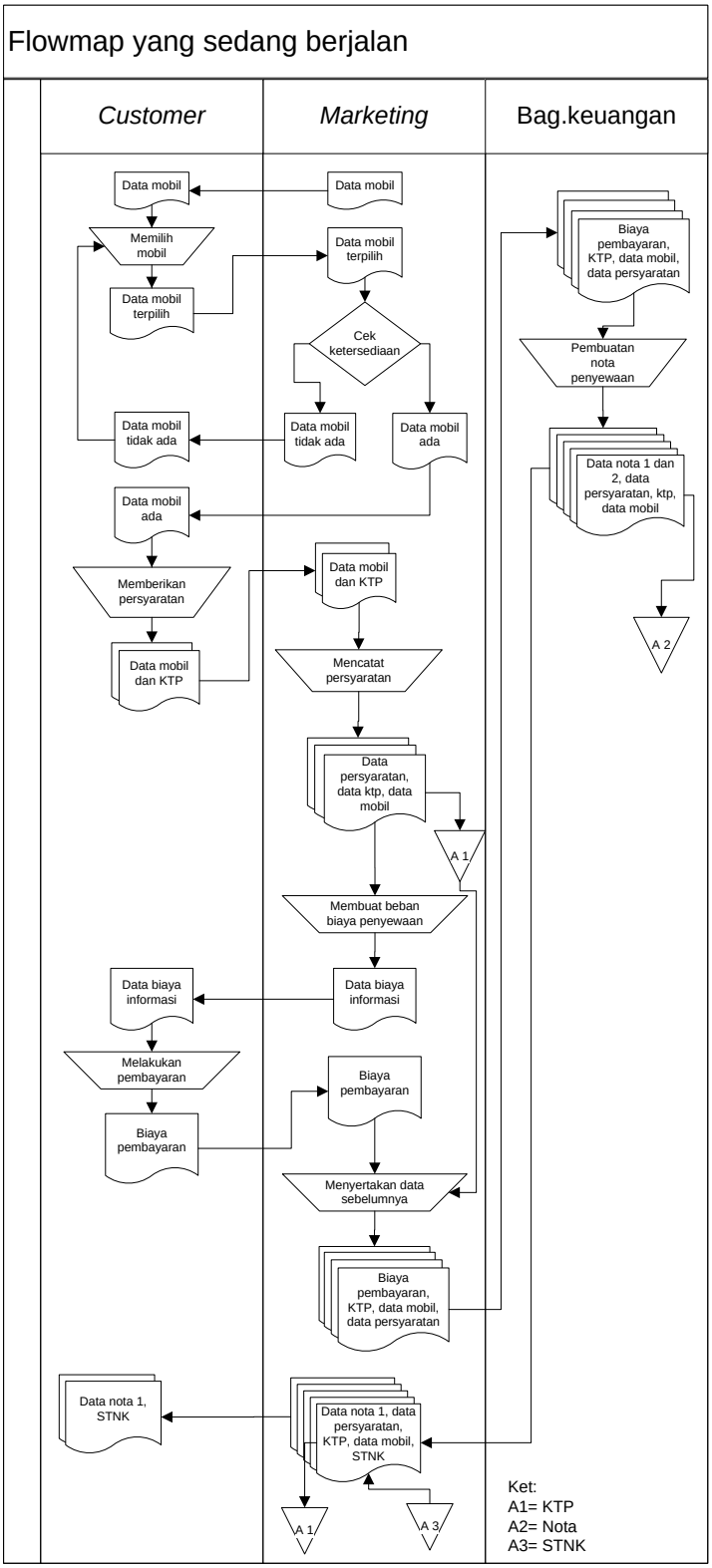
3.3.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur merupakan penganalisaan terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh GTS Motor dalam proses penyewaan sekaligus untuk mempermudah dalam penggambaran flowmap.

Adapun proses yang sedang berjalan di GTS Motor adalah sebagai berikut :

1. Marketing memberikan katalog mobil.
2. Konsumen memilih mobil yang akan disewa, jika mobil tersedia maka kosumen menyiapka persyaratan, jika mobil tidak ada maka konsumen memilih kembali mobil yang akan disewa.
3. Marketing melakukan pencatatan persyaratan dan berapa biaya sewa yang harus dibayar konsumen.
4. Dalam proses transaksi, bagian keuangan membuat nota penyewaan dari mobil yang akan disewa oleh konsumen. Nota penyewaan terdiri dari 2 nota penyewaan. Nota penyewaan untuk penyewa (nota penyewaan 1) dan nota penyewaan arsip bagian keuangan (nota penyewaan 2).
5. Bagian keuangan memberikan nota penyewa 1 kepada marketing. Nota penyewaan 2 disimpan sebagai arsip.
6. Marketing memberikan nota pembayaran 1 dan STNK kepada konsumen. Data konsumen dijadikan arsip.

   Dari penjelasan tersebut, dapat digambarkan flowmap seperti gambar 3.3



Gambar 3.3 Flowmap yang sedang berjalan

Keterangan : A1 = Arsip KTP *Customer*

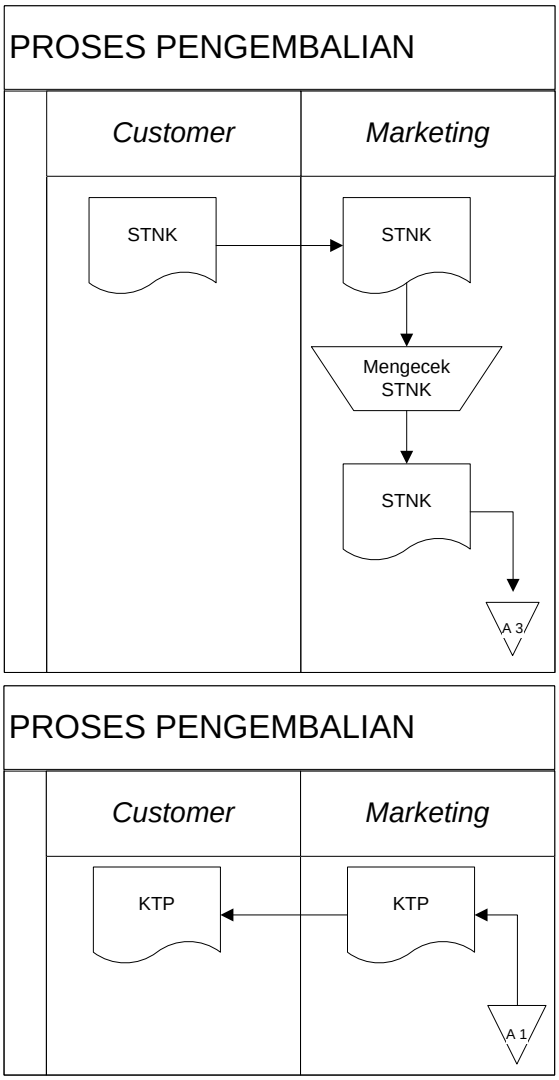
A2 = Arsip Arsip Nota

A3 = Arsip STNK Mobil

Proses pengembalian mobil :

1. *Customer* memberikan kunci mobil dan STNK.
2. Marketing mengecek STNK dan memberikan KTP *customer*.

Dari penjelasan tersebut, dapat digambarkan flowmap seperti gambar 3.4



Gambar 3.4 Flowmap Proses pengembalian

Keterangan : A1 = Arsip KTP C*ustomer*

A3 = Arsip STNK Mobil

3.3.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berikut ini adalah kekurangan dari Sistem Penyewaan Mobil yang sedang berjalan pada GTS Motor :

1. Mengetahui ketersediaan mobil untuk disewakan masih memerlukan waktu cukup lama.
2. Pembuatan laporan penyewaan mobil masih manual karena data masih berbentuk arsip dan dokumen.