BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini dilakukan di salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang penyedia jasa transportasi bernama Umbara Trans, penulis mengambil contoh sebuah *shelter* Umbara Trans yang berlokasi di Jalan Dipatiukur Bandung.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Umbara Trans merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa transportasi yang saat ini melayani rute perjalanan Bandung dan sekitarnya menuju Jakarta dan sekitarnya begitupun sebaliknya. Umbara Trans berdiri pada 4 juli 2011, berawal dari kebutuhan masyarakat akan transportasi yang murah, dan berdasarkan pengamatan dari *owner* Umbara Transdengan adanya dan semakin pesatnya perkembangan dunia transportasi yang mendorong terjadinya peluang bisnis bahkan persaingan bisnis dalam jasa transportasi. Umbara Trans didirikan oleh Bapak Umar, pada awalnya Umbara Trans hanya memiliki kendaraan sebanyak 2 mobil *elf* dan 2 *apv,* Loket penjualan yang tersedia pada saat itu hanya dua loket yaitu di Dago (Bandung) dan Pamulang (Jakarta) dan memiliki tarif tiket awal sebesar Rp.65.000. Seiring dengan berjalannya waktu dan meningkatnya animo masyarakat untuk menggunakan jasa transportasi dalam melakukan mobilitas mereka, Umbara Trans semakin

melebarkan sayapnya, karena harga tiket yang ditawarkan sesuai dengan daya beli masyarakat yang merangkul kalangan menengah ke bawah sesuai tujuan awal target pemasaran perusahaan, bahkan bisa dibilang lebih murah dibandingkan perusahaan jasa transportasi lainnya yang sudah lebih dahulu mendirikan usahanya dengan harga diatas Rp.65.000, perlahan namun pasti Umbara Trans pun mulai berkembang dan mulai mendirikan *shelter-shelter* baru agar dapat menjangkau seluruh masyarakat dengan mudah .Setelah kurang lebih 4 tahun berjalan merintis usaha nya, saat ini Umbara Trans telah memiliki kurang lebih 13 armada yaitu 3 *Apv* dan 9 *Elf*, dan juga memiliki kurang lebih 10 *shelter* penjualan yang tersebar di Bandung dan Jakarta.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

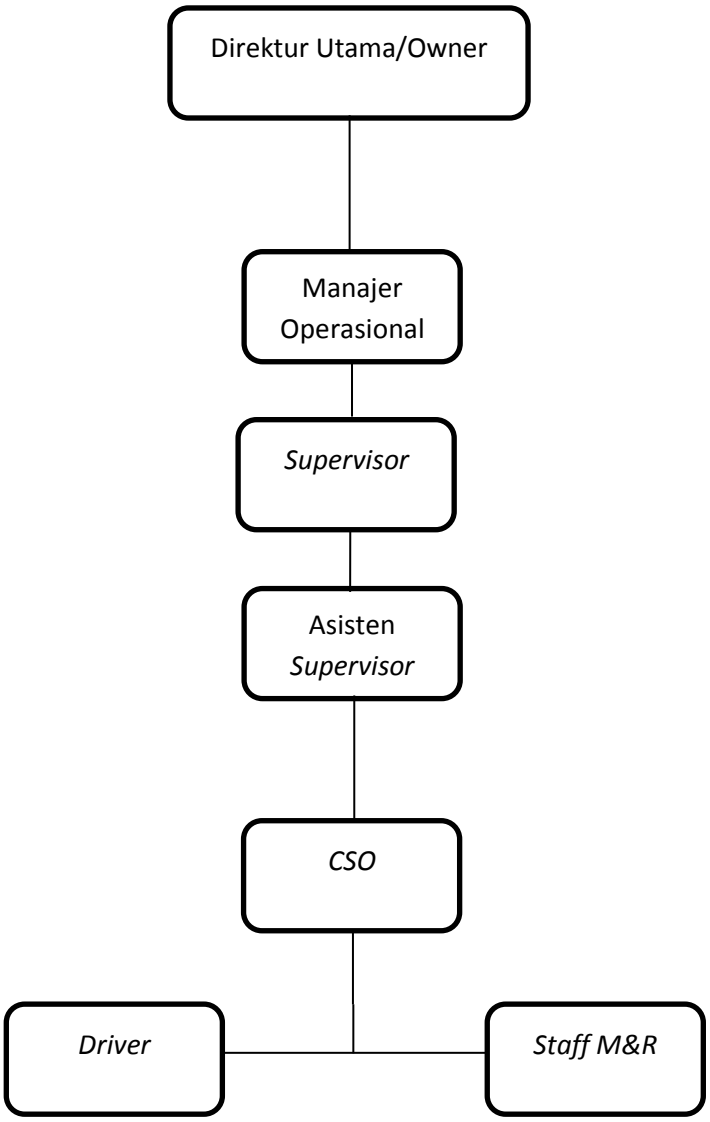
Visi Umbara Trans, yaitu :

1. Mensejahterakan karyawannya yang setia terus memajukan perusahaan.
2. Mempermudah transportasi khususnya transportasi darat.

Dan Misi nya, yaitu :

1. Memberikan pelayanan maksimal dari mulai pelayanan reservasi sampai pelayanan keluhan konsumen untuk bahan evaluasi perusahaan.
2. Memberikan rasa aman dan nyaman dalam perjalanan dengan menyediakan kendaraanyang layak dan pengemudi yang berpengalaman.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3.1 : Struktur Organisasi Umbara Trans

3.1.4. Deskripsi Tugas

Berdasarkan struktur organisasi yang ada di Umbara Trans, dimana setiap level manajemen nya memiliki tanggung jawab dan deskripsi pekerjaan tersebut di antara nya adalah sebagai berikut :

A. Direktur Utama / *Owner*

Bisa dikatakan sebagai pemimpin perusahaan yang memiliki tanggung jawab:

1) Memiliki tanggung jawaban teratas, untuk menjalankan dan memantau perkembangan perusahaan secara menyeluruh.
2) Dan juga menentukan kebijakan untuk perkembangan perusahaan.

B. Manajer Operasional

Pada level ini manager area memiliki tanggung jawab sebagai berikut :

1) Bertanggung jawab atas kegiatan operasional perusahaan.
2) Menyusun strategi penjualan untuk target penjualan maksimal.
3) Menetapkan jadwal driver, rute perjalanan dan tujuan, jadwal keberangkatan disetiap *shelter*.

C. Supervisor

1) Bertanggung jawab mengkoordinasikan tugas-tugas dari operator tiket yang sekaligus sebagai *call center* dan mengontrol supir.
2) Membuat laporan penjualan tiket untuk manager operasional.

D. Asisten *Supervisor*

1) Bertanggung jawab sebagai pengganti supervisor apabila *supervisor* yang bersangkutan tidak ada di lokasi, serta membantu pekerjaan *supervisor* agar lebih mudah selesai dan lebih cepat selesai.

E. Customer Serivce Officer (CSO)

Tanggung jawab dan pekerjaan utamanya adalah :

1) Mengatur panggilan telepon untuk reservasi tiket.
2) Manangani segala bentuk komunikasi yang terjadi di dalam perusahaan.

Dan juga memiliki tugas yang merangkap sebagai :

1) Melayani pemesanan dan penjualan tiket.
2) Membuat transaksi penjualan tiket.
3) Mengatur keuangan hasil transaksi perusahaan.

F. Staff Maintenance & Repair

1) Membantu dalam hal menjaga dan merawat inventaris perusahaan.
2) Menampung keluhan dari supir tentang kendaraan yang mereka kendarai.
3) Membantu dalam hal teknis di lapangan, seperti mem-*follow up* ke bengkel-bengkel

G. Driver

1) Mengendarai kendaraan yang sudah di tentukan dengan jadwal keberangkatan.
2) Membawa penumpang ke tujuan nya masing-masing dengan nyaman dan selamat sampai tujuan.

3.2. Metode Penelitian

Metode Penelitian adalah suatu cara, pola atau teknik yang tersusun, terprosedur dan sistematika sebelum atau sedang mengerjakan suatu penelitian untuk dapat memperoleh informasi dari penelitian tersebut.

3.2.1. Desain Penelitian

Desain Penelitian dari penyusunan penelitian ini menggunakan metode pendekatan deskriptif kualitatif ,yang merupakan penelitian yang termasuk dalam jenis penelitian kualitatif. Tujuan dari penelitian ini adalah mengungkap fakta, keadaan, fenomena, variabel dan keadaan yang terjadi saat penelitian berjalan dan menyuguhkan apa adanya.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis dan metode pengumpulan data digunakan penulis untuk mendapatkan data sebagai bahan kajian sebelum melakukan penelitian dan dalam melakukan penelitian ini, dengan tujuan membuat suatu perancangan sistem informasi.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh dari responden secara langsung yang dikumpulkan melalui *survey* lapangan dengan menggunakan teknik pengumpulan data tertentu. Teknik pengumpulan data tersebut meliputi :

1. Pengamatan (Observasi)

   Penulis mengadakan pengamatan langsung terhadap objek penelitian, dalam hal ini melihat dan mengamati cara-cara pemesanan tiket pada *shelter* Umbara, serta mencatat data-data yang diperlukan lainnya.

2. Wawancara (*Interview)*

   Proses atau upaya yang dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan dengan cara melalui tanya jawab langsung dengan pihak perusahaan dalam hal ini *supervisor* .

3. Penelitian Kepustakaan (*Library Search)*

   Yaitu penelitian yang dilakukan dengan mencari, mengumpulkan dan mempelajari buku-buku dan artikel yang membahas tentang sistem informasi berbasis *website*.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang di dapat dari dokumentasi-dokumentasi yang ada di perusahaan, seperti tiket contohnya. Data sekunder tersebut digunakan untuk melengkapi data primer yang sudah ada sebelumnya. Data sekunder juga dapat diperoleh dari *internet* dan kepustakaan, serta hasil penelitian yang sebelumnya telah dilakukan di tempat yang sama atau tempat berbeda namun memiliki hubungan dengan masalah dalam penelitian ini.

3.2.3. Metode pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem adalah metode yang digunakan untuk mengembangkan dan membuat sistem agar sesuai dengan apa yang diharapkan.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode pendekatan terstruktur dengan alat bantunya.

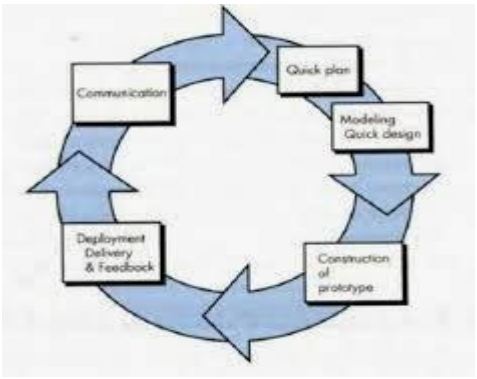
3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode pengembangan sistem model *protoype.* Metode *protoyping* merupakan suatu pendekatan yang membuat suatu model yang memperlihatkan fitur-fitur suatu produk, layanan, atau sistem usulan. Modelnya dikenal sebagai prototipe. Cara seperti ini telah biasa dilakukan dalam manufaktur; misalnya membuat model mobil sebelum mobil yang sesungguhnya dibuat. Langkah dalam *prototyping* adalah seperti berikut (Laudon dan Laudon, 1998, hal 434).

1. Mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan dasar pemakai. Dalam hal ini, perancangan sistem bekerja dalam pemakai untuk menangkap informasi dasar yang diperlukan pemakai.
2. Mengembangkan sebuah prototipe. Perancang sistem menciptakan sebuah prototipe dengan cepat. Dengan menggunakan perangkat lunak generasi keempat atau perangkat lain(yaitu *CASE*). Prototipe dalam mencakup hanya fungsi-fungsi yang paling penting atau mencakup seluruh sistem.
3. Menggunakan prototipe. Pada tahapan ini, pemakai diminta untuk bekerja dengan sistem untuk menentukan cocok tidaknya prototipe

terhadap kebutuhan pemakai dan diharapkan pemakai memberi saran-saran untuk perbaikan prototipe.

4. Memperbaiki dan meningkatkan prototipe. Prototipe diperbaiki sesuai dengan perubahan yang diminta atau disarankan oleh pemakai. Setelah diperbaiki, langkah 3 dan 4 dilakukan secara terus menerus sampai pemakai merasa puas[15,p.396].



Gambar 3.2 : Model *Prototype*
(http://blogger-sharearea.blogspot.com/2013/11/metode-prototyping-dalam-pembuatan.html [16])

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dalam perancangan suatu sistem informasi sangat diperlukan untuk memberikan kemudahan dalam melihat arus data yang terjadi baik dalam sistem yang sedang berjalan, maupun untuk menggambarkan arus data yang terjadi pada sistem yang akan diusulkan. Berikut alat bantunya :

1. Flow Map

Flow Map dibuat untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan dan yang akan diususlkan. Didalam sebuah *flowmap* terdapat entitas dalam meupun luar.

Flow Map digunakan sebagai alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi., khususnya membantu pada pembuatan program yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pemakai. *Flow Map* yang sedang berjalan untuk Sistem Informasi Reservasi Tiket secara online di Umbara Trans Dipatiukur tidak akan mengubah prosedur yang telah ada sebelumnya.

2. Diagram Konteks

   Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan sistem reservasi tiket yang terjadi di Umbara Trans Dipatiukur secara garis besar dan keseluruhan. Diagram konteks dirancang untuk memperhatikan masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem.

3. *Data Flow Diagram*

   Diagram aliran data pada sistem reservasi tiket merupakan salah satu gambaran mengenai semua kegiatan dan aktifitas reservasi tiket untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan mudah untuk dipahami di dalam kegiatan proses pengolahan data.

4. Kamus Data

   Dengan menggunakan kamus data, dapat mengetahui data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dapat digunakan dengan dua tahap yaitu tahapo analisis dan perancangan sistem. Pada tahap menganalisis suatu sistem, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi analisis dan pemakai sistem, mengenai data yang masuk kedalam sistem dan informasi yang dibutuhkan dalam sistem. Sedangkan dalam tahap perancangan sistem, kamus data yang digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan *database*.

5. Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Pada proses normalisasi selalu diuji dengan berbagai kondisi seperti menambah (*insert*), menghapus (*delete*), mengubah (*update*), melihat (*review*). Pada sebuah database dan bila terdapat kesulitan pada pengujian tersebut, maka relasi yang harus dipecahkan lagi menjadi beberapa *table* sehingga bentuknya menjadi database normal.

Tujuan dari normalisasi adalah:

1. Mengurangi keanekaragaman data.
2. Mengurangi terjadinya penyimpangan dalam operasi *insert, delete, update.*

Bentuk-bentuk normalisasi adalah :

1. Bentuk tidak normal (un-normalized)

   Merupakan kumpulan data yang direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tersebut.

2. Bentuk Normal Satu (1-NF)

   Mempunyai ciri setiap data dibentuk dalam file data, dta dibentuk dalam satu record dan nilai dari field-field berupa automatic value.

3. Bentuk Normal Dua (2-NF)

   Untuk membentuk normal kedua tentukan kunci fieldnya yang bersifat unik dan dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya.

4. Bentuk Normal Tiga (3-NF)

   Untuk menjadi bentuk normal ketiga, maka relasi haruslah berada dalam

bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer tidak mempunyai hubungan transitif.

b. Tabel Relasi

Relasi antar dua table yang dapat dikategorikan menjadi 3 macam, adapun relasi-relasi yang mungkin terjadi antara lain :

1. *One To One Relationship 2 File*

   Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah satu banding satu

2. *One To Many Relationship 2 File*

   Hubungan relasi yang merupakan tahap dimana hubungan antara file pertama ddengan file kedua adalah satu berbanding banyak.

3. *Many To Many Relationship 2 File*

   Relasi antara suatu file dengan file yang keduanya mempunyai relasi banyak berbanding banyak.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian software dilakukan untuk mengetahui fungsi dari suatu program apakah sudah sesuai dengan analisis kebutuhan yang diinginkan atau diminta. Dengan pengujian *software*, kesalahan – kesalahan yang ada dalam program dapat diketahui untuk selanjutnya diperbaiki sesuai dengan kebutuhan. Dalam pengujian *software* ini penulis menggunakan metode *black box testing*. Karena dengan metode ini tiap – tiap modul program dapat diketahui dengan cepat dengan cara memasukkan *input* kemudian melihat apakah *output* atau keluarannya sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum.

Pengujian black box untuk menemukan kesalahan sebagai berikut :

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 Berjalan

Analisis sistem adalah suatu cara yang digunakan untuk mencari pemecahan masalah dengan beberapa tindakan yang dapat menyelesaikan masalah tersebut. Dalam hal ini ruang lingkupnya meliputi sistem informasi reservasi tiket. Analisis sistem juga bertujuan untuk mencari aplikasi baru atau cara baru dalam pemecahan masalah baru.

Pada *sub bab* ini akan dijelaskan mengenai analisis sistem layanan reservasi yang sedang berjalan di Umbara Trans. Adapun analisis yang dilakukan adalah analisis mengenai analisis dokumen dan analisis prosedur yang berjalan.

3.3.1. Analisis Dokumen

Analisis Dokumen ini dilakukan guna untuk mengetahui dokumen apa saja yang menjadi input, proses, dan output dari sistem yang berjalan saat ini. Dokumen input adalah dokumen yang akan diproses oleh sistem yang biasanya dilakukan oleh entitas luar sistem (calon penumpang), Dokumen Proses adalah dokumen yang diperlukan oleh sistem dalam melakukan kegiatan reservasi, sedangkan yang menjadi dokumen *Output* adalah dokumen yang dihasilkan oleh

proses olahan sistem tersebut, dan yang berasal dari dalam sistem ke entitas luar (berupa tiket). Berikut dokumen yang ada di Umbara Trans:

1. Tiket.
   a. Deskripsi : Daftar Tiket dipesan, dikirim ke penumpang.
   b. Fungsi : Bukti pembayaran.
   c. Sumber : *CSO*.
   d. Atribut : Nama, Hari, Jam, Tanggal, Tujuan, No_seri, No_Pol, Seat, Harga.
2. Laporan Penjualan Tiket
   a. Deskripsi : Rincian jumlah penumpang selama periode tertentu.
   b. Fungsi : Pertanggung jawaban terhadap pimpinan.
   c. Sumber : *CSO*.
   d. Atribut : Hari_berangkat, Tgl_berangkat, Jam_berangkat, Tujuan, Jumlah_penumpang, total_harga.
3. Surat Jalan
   a. Deksripsi : Rincian penumpang dan surat izin jalan
   b. Fungsi : surat izin jalan.
   c. Sumber : *CSO*.
   d. Atribut : Nama_Penumpang, Tujuan, Kursi, No_seri, No_Pol, Tanggal, Jam, Hari, Asal, Tujuan, Sopir, Petugas, Uang_Muka_Operasional, Total_Pendapatan, Paket.

3.3.2. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisis prosedur-prosedur kerja sedang terjadi pada sistem yang berjalan. Adapun prosedur reservasi tiket yang sedang berjalan pada Umbara Trans adalah sebagai berikut :

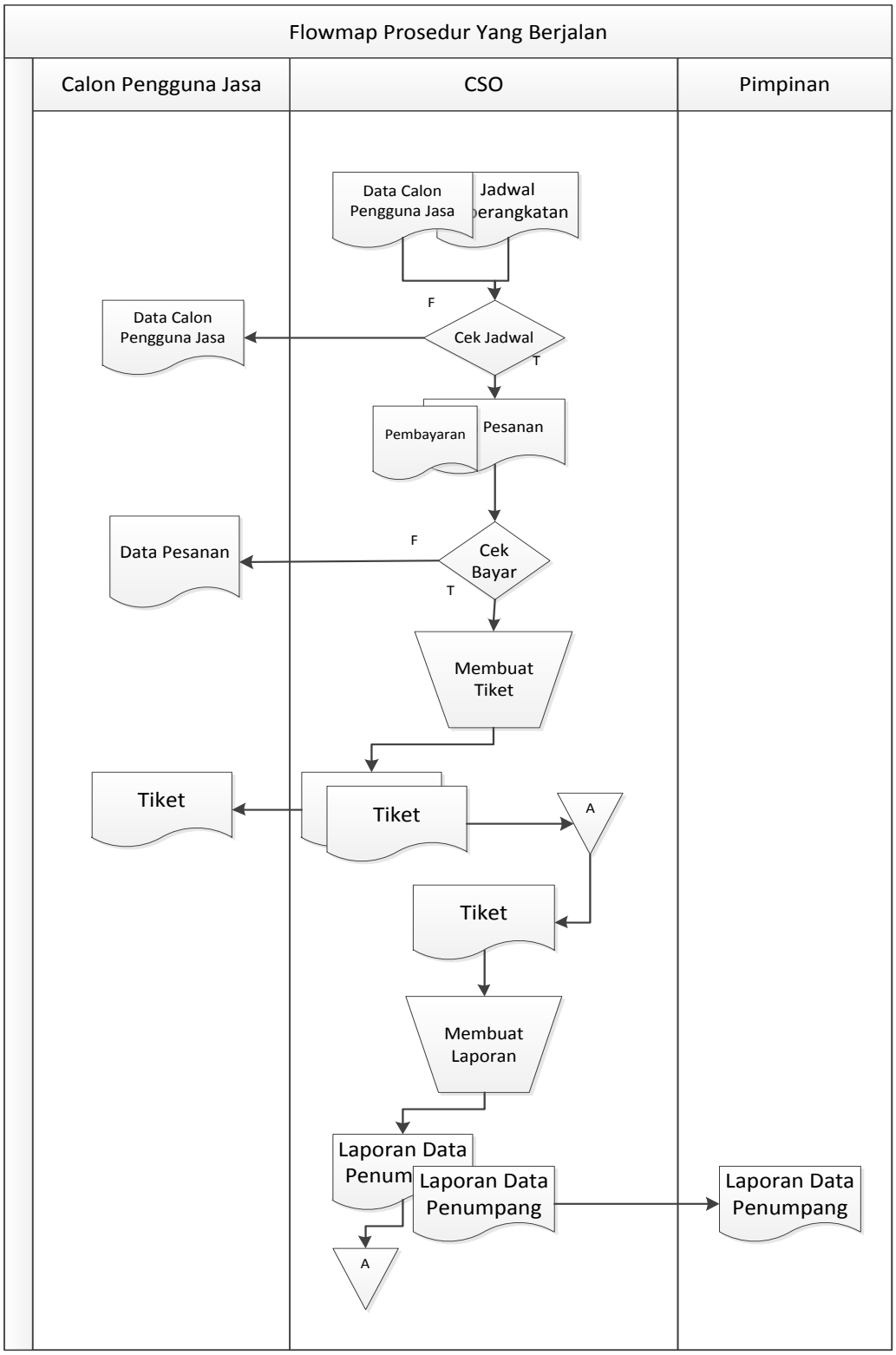
1. Calon pengguna jasa dapat lansung datang ke Umbara Trans atau melalui Telpon untuk melakukan pemesanan.
2. Calon pengguna jasa menanyakan informasi tentang jadwal keberangkatan dan ketersediaan tempat duduk.
3. Bagian *CSO* memberikan jawaban yang berupa informasi tentang apa yang ditanyakan oleh calon pengguna jasa tersebut.
4. Jika calon pengguna jasa tersebut sudah menemukan jadwal dan ketersediaan tempat duduk yang sesuai dengan yang diinginkan, calon pengguna jasa tersebut akan menkonfirmasi pada bagian *CSO* untuk selanjutnya melakukan proses *booking*.
5. Bagian *CSO* meminta data diri pelanggan dan data lainnya yaitu nama pemesan dan nomer *handphone* yang dapat di hubungi, tanggal keberangkatan, jam keberangkatan, jumlah & nomor kursi yang dipesan.
6. Bagian *CSO* melakukan pencatatan data pemesan tersebut.
7. Pembayaran dapat dilakukan secara langsung ketika melakukan pemesanan dengan cara datang secara langsung ke Umbara Trans, bisa juga dilakukan paling lama 30 menit sebelum jadwal keberangkatan, jika 30 menit sebelum keberangkatan calon pengguna jasa tersebut belum

melakukan pembayaran maka reservasi tiket akan di batalkan secara sepihak oleh pihak Umbara Trans.

8. Apabila pelanggan telah melakukan pembayaran maka bagian *CSO* membuat bukti pembayaran berupa tiket.
9. *CSO* membuat laporan untuk atasannya ,dan atasannya memberikan jadwal keberangkatan baru.

3.3.2.1. Flowmap

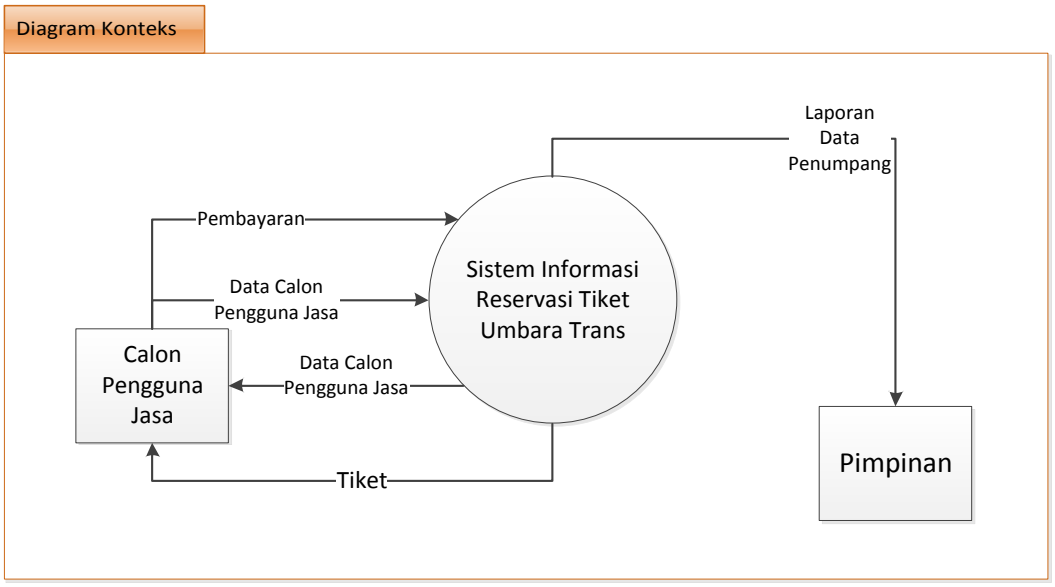
Flowmap merupakan alat untuk menjelaskan alur dokumen yang ada dalam sistem yang berjalan di Umbara Trans, berikut ini merupakan prosedur pemesanan yang sedang berjalan di Umbara Trans :



Gambar 3.3 : *FlowMap* yang sedang berjalan

3.3.2.2. Diagram Konteks

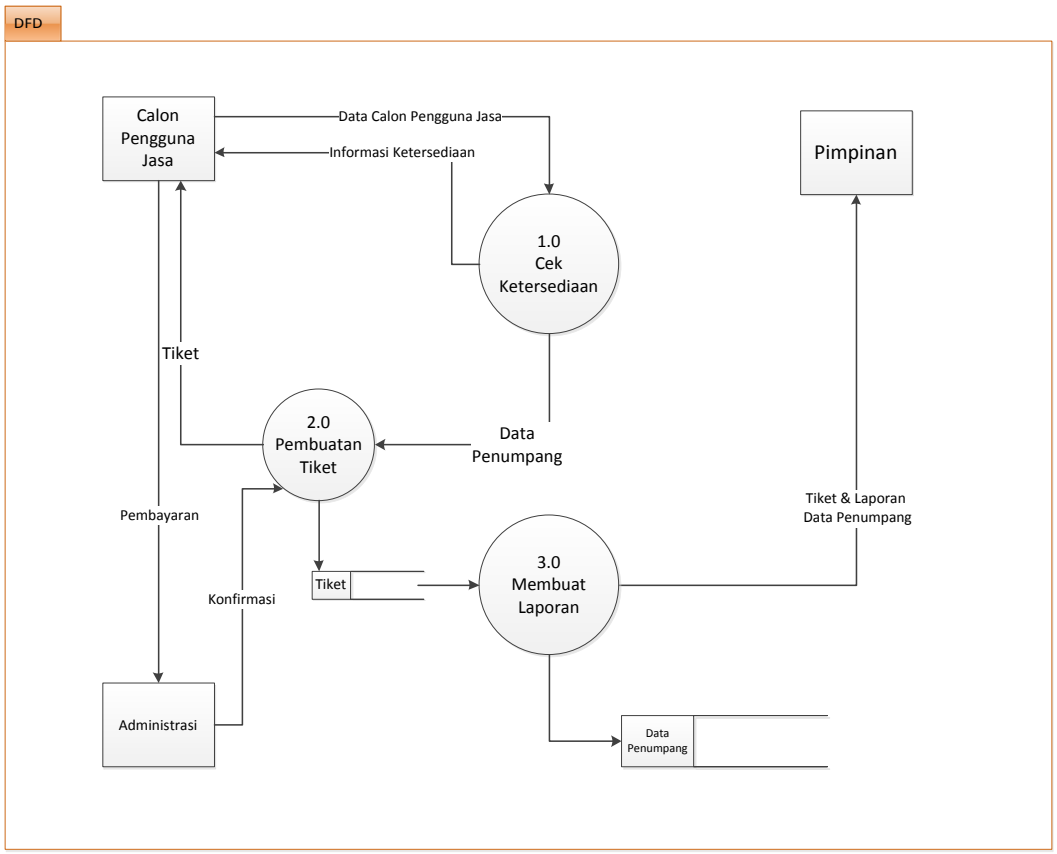
Diagram Konteks merupakan bagian dari *Data Flow Diagram*, yang terdiri dari satu proses, yang dimana proses ini mewakili dari seluruh proses didalam sistem. *Diagram Konteks* ini menggambarkan hubungan input atau output antara sistem dengan lingkungan atau entitas luarnya. *Diagram Konteks* sistem yang sedang berjalan pada Umbara Trans dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.4 : *Diagram Konteks* yang sedang berjalan

3.3.2.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan sebuah alat permodelan untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan sebagai suatu proses yang saling berhubungan satu sama lain, baik secara manual maupun terkomputerisasi. Berikut gambar *Data Flow Diagram* yang berjalan di Umbara Trans :



Gambar 3.5 : *Data Flow Diagram* yang sedang berjalan

3.3.3. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan analisis sistem yang telah dilakukan, penulis menemukan kelemahan dan kekurangan dari sistem yang sedang berjalan, Berikut hasil evaluasi sistem yang sedang berjalan di Umbara Trans:

Tabel 3.1 : Tabel Evaluasi Sistem yang sedang berjalan.

No	Masalah	Usulan Perbaikan
1	Belum tersedianya media alternatif yang lain selain melakukan reservasi secara via telepon atau dengan datang langsung ke *shelter* terdekat.	Pembuatan aplikasi reservasi tiket berbasis website agar mudah di akses oleh para calon pengguna jasa dimanapun mereka berada tanpa harus mendatangi *shelter* terdekat.
2	Kurang optimalnya penyampaian informasi kepada calon pengguna jasa dan tidak adanya kegiatan promosi jadwal secara *online*. Dan kurangnya informasi mengenai ketersediaan kursi yang tersedia.	Pembuatan aplikasi yang memberikan informasi jadwal keberangkatan sekaligus dapat dijadikan media reservasi secara online tanpa harus terus melalui telepon.