BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Tahap analisis sistem merupakan tahap yang paling penting. Tahap ini akan berpengaruh pada tahap selanjutnya, sebab analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian atau entitas-entitas yang terlibat di dalam suatu sistem, yang bertujuan untuk mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan atau perancangan suatu sistem yang baru.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan suatu kegiatan penguraian dari suatu sistem utuh kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang ada dan hambatan-hambatan apa saja yang terjadi dan apa saja kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat di usulkan perbaikan-perbaikannya.

1. Nama Dokumen : Form Identitas Penumpang

   Sumber : Bag.Administrasi

   Fungsi : Untuk mengetahui data penumpang

   Distribusi : Dari penumpang ke bag.administrasi

Rangkap : 1

Atribut : nama,no_telepon, alamat

2. Nama Dokumen : Bukti Pemesanan

   Sumber : Bag.Administrasi

   Fungsi : Sebagai bukti pemesanan

   Distribusi : Dari administrasi ke penumpang

   Rangkap : 1

   Atribut :kode_pemesanan,nama,alamat,no_telepon

3. Nama Dokumen : Tiket

   Sumber : Bag.Administrasi

   Fungsi : Untuk mendapatkan tiket yang sudah dibelli

   Distribusi : Dari administrasi ke penumpang.

   Rangkap : 1

   Atribut :kode_tiket,nama,alamat,no_telepon,

   waktu_keberangkatan,trayek, no_kursi

4. Nama Dokumen : Lap.Penjualan Tiket

   Sumber : Bag.Admnistrasi

Fungsi : Untuk mengetahui tiket yang terjual

Distribusi : Dari administrasi ke pimpinan

Rangkap : 2

Atribut : trayek, waktu_keberangkatan, harga, mobil, sopir

5. Nama Dokumen : Lap.Penumpang

Sumber : Bag.Admnistrasi

Fungsi : Untuk mengetahui data penumpang

Distribusi : Dari administrasi ke pimpinan

Rangkap : 2

Atribut :nama_pemesan,trayek,waktu_keberangkatan, harga

4.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Berikut ini merupakan prosedur pemesanan tiket di Day Trans Travel pada saat ini :

1. Penumpang

Penumpang melakukan pemesanan dengan menelepon call center atau datang langsung ke outlet, kemudian menanyakan informasi jadwal keberangkatan beserta ketersedian kursi kepada Bag.Administrasi, apabila proses pemesanan tersedia dan sesuai, kemudian penumpang melakukan pemesanan no kursi, setelah data ketersedian kursi yang dipesan ada, maka penumpang akan

memberikan data lengkap kepada Bag.Administrasi untuk melakukan pemesanan tiket, kemudian penumpang akan mendapatkan kode pemesanan, apabila terjadi kesepakatan penumpang akan langsung datang ke Bag.Administrasi dengan menyebutkan kode pemesanan sekaligus melakukan pembayaran secara tunai kepada Bag.Administrasi. Selanjutnya penumpang mendapatkan tiket sesuai dengan no kursi yang dipesannya.

2. Bag.Administrasi

Bag.Administrasi akan mengecek kedalam database transaksi untuk mengetahui ketersedian kursi, kemudian Bag.Administrasi memberikan kode pemesanan kepada costumer atau penumpang. Lalu Bag.Administrasi akan mengecek data pesanan pada database. Setelah itu Bag.Administrasi membuat tiket sesuai dengan no kursi yang dipesan oleh penumpang, dan memberikan tiket sesuai dengan no kursi yang dipesan oleh penumpang.

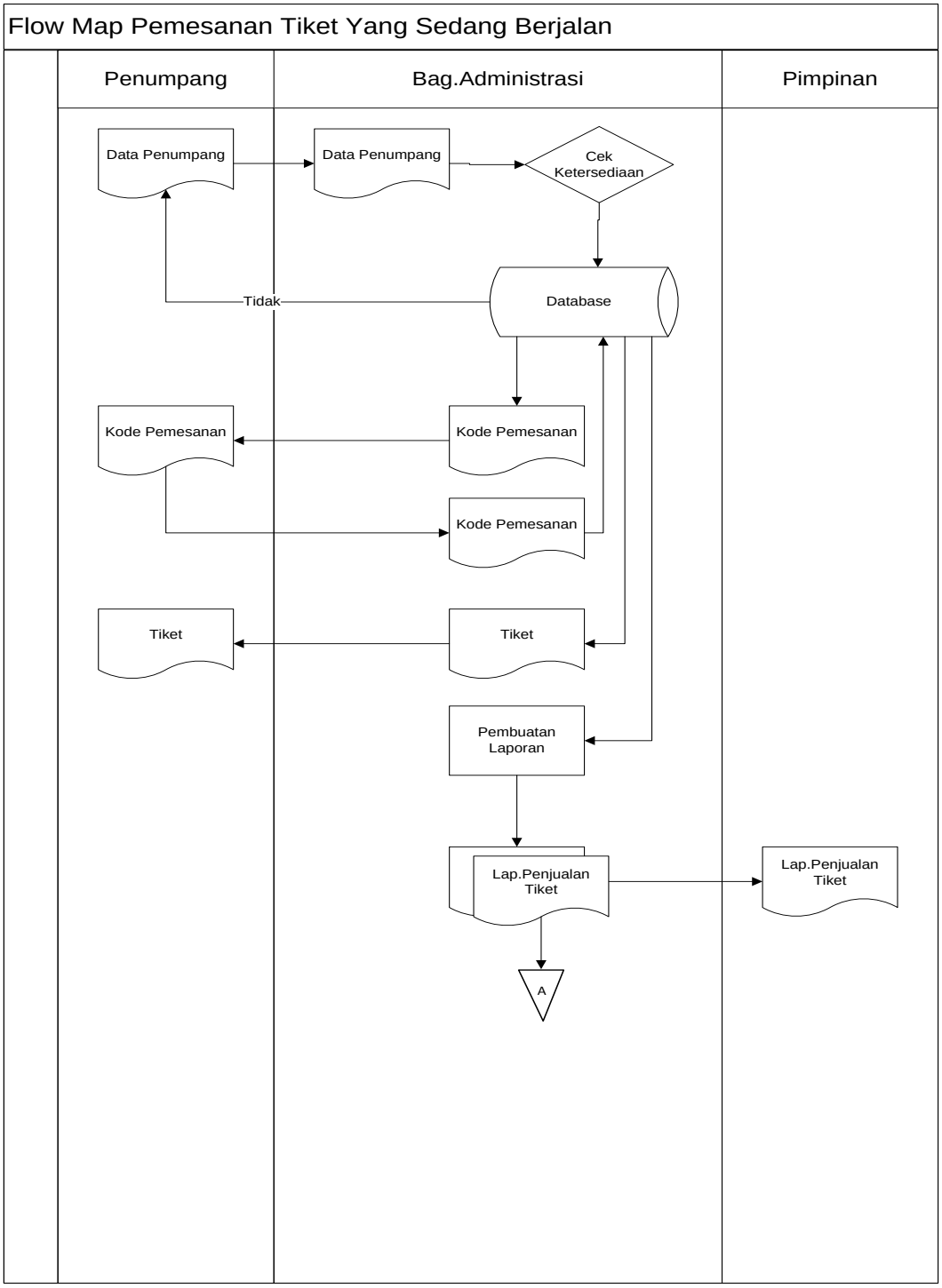
3. Pimpinan

Pimpinan akan mendapatkan laporan yang akan diberikan oleh Bag.Administrasi yaitu berupa laporan transaksi penjualan tiket.

Keterangan:

A : Arsip Lap.Penjualan Tiket

4.1.2.1 Flow Map



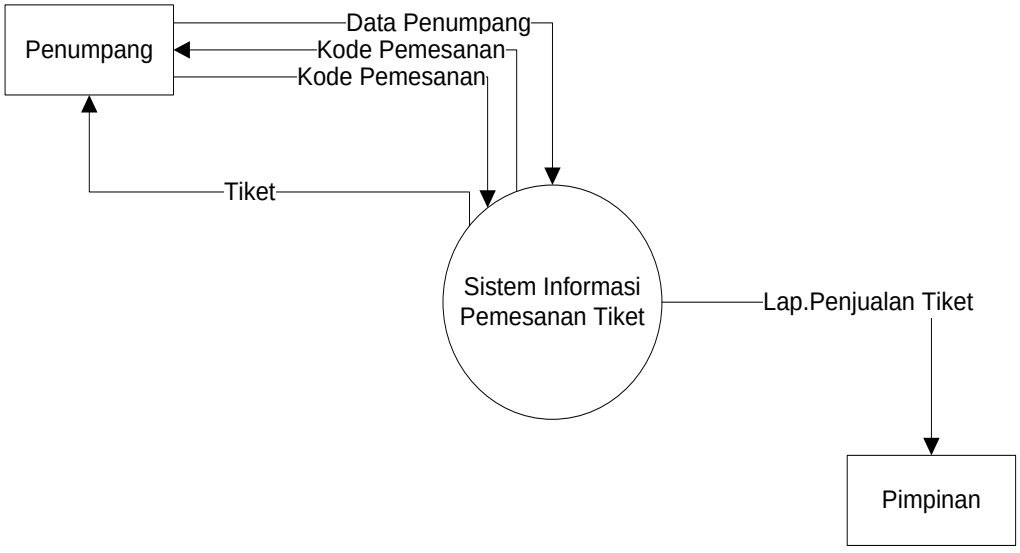
Gambar 4.1 Flow Map Pemesanan Tiket Yang Sedang Berjalan

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram adalah data flow diagram level 0 yang menggambarkan seluruh jaringan masukan dan keluaran sistem. Diagram Konteks sitem yang berjalan merupakan langkah awal dari analisis struktur level teratas dari diagram arus data dan merupakan penggambaran sistem secara garis besar.

Diagram konteks menggambarkan hubungan aliran-aliran data kedalam dan keluar sistem atau entitas-entitas yang terletak didalam sistem (output) atau penerima data dari sistem tersebut (input).

Pada Diagram Konteks yang akan dibuat dapat diketahui entitas-entitas luar yang berhubungan dengan sistem tersebut. Dari gambar flow map di atas dapat digambarkan Diagram Konteks sebagai berikut :



Gambar 4.3 Diagram Konteks Yang Sedang Berjalan

Keterangan Diagram Konteks :

1. Penumpang

   Penumpang harus memberikan data lengkap ketika melakukan pemesanan ataupun pembelian tiket secara langsung dan membayar dengan harga yang telah ditetapkan ketika melakukan proses pengambilan tiket, maka penumpang akan mendapatkan tiket.

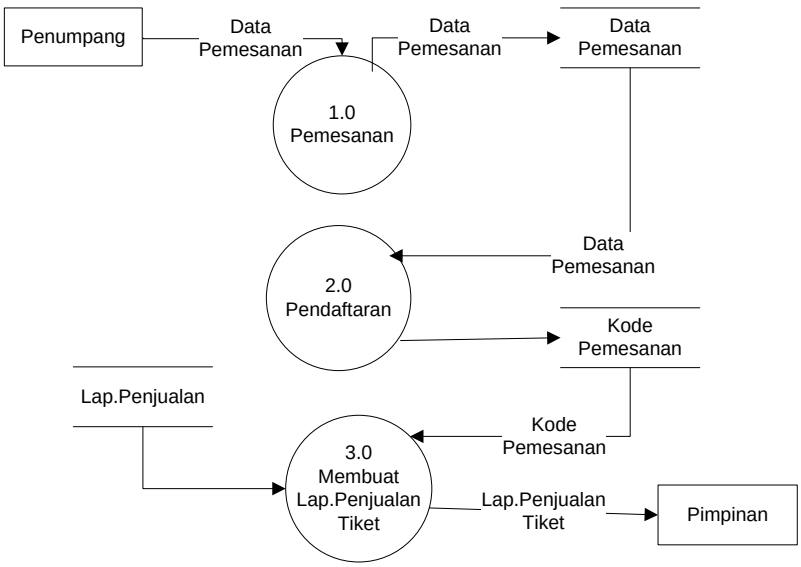
2. Pimpinan

   Pimpinan akan menerima laporan data penjualan tiket yang dibuat oleh Bag.Administrasi sebagai dokumen.

4.1.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

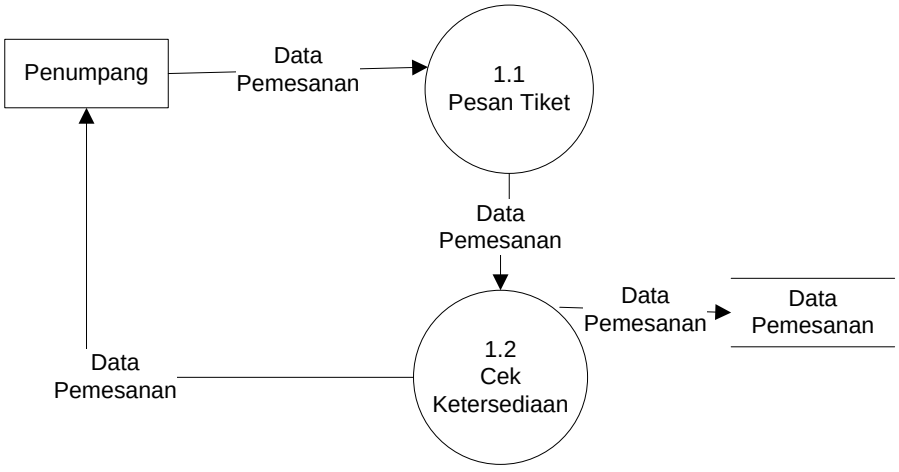
Data Flow Diagram digunakan untuk menggambarkan sistem sebagai jaringan dari proses secara fungsional yang dihubungkan dengan yang lainnya oleh aliran data. Dibawah ini gambar DFD level 1 sistem penjualan tiket yang sedang berjalan pada Day Trans Travel Bandung :

Dibawah ini adalah DFD level 1 Sistem pemesanan tiket yang sedang berjalan pada Day Trans Travel Bandung dimana didalamnya menjelaskan keseluruhan proses-proses yang terjadi sekarang pada Day Trans Travel Bandung:



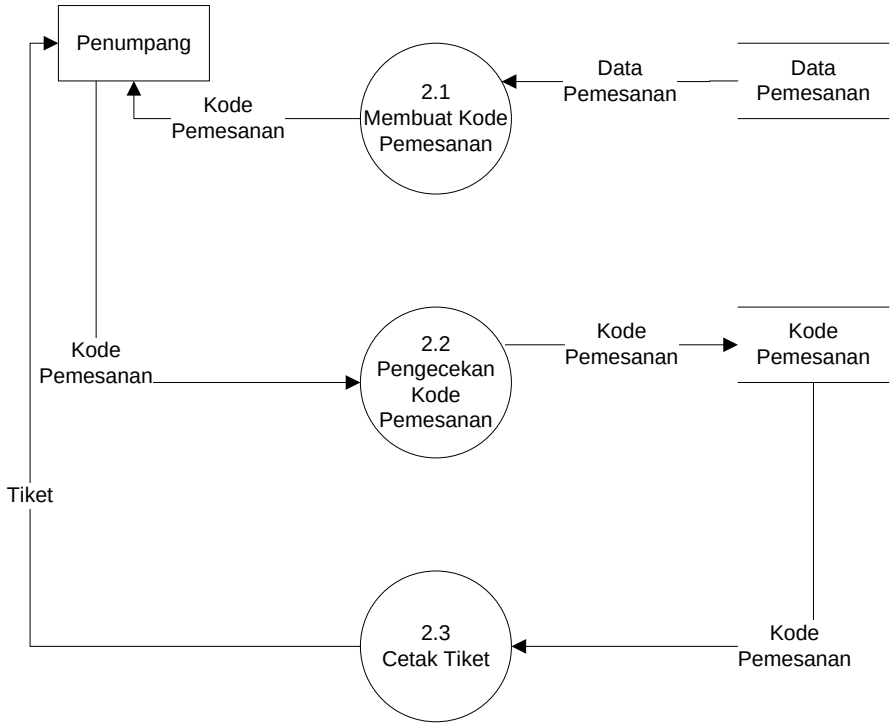
Gambar 4.4 DFD Level 1 Sistem Pemesanan Tiket Yang Sedang Berjalan

Dibawah ini gambar DFD Level 2 Proses 1 sistem pemesanan tiket yang sedang berjalan pada Day Trans Bandung dimana pada proses ini menjelaskan bagaimana penumpang memesan kursi kepada Bag.Administrasi sampai penumpang mendapatkan tiket yang dipesannya sesuai dengan no kursi yang dipesan :



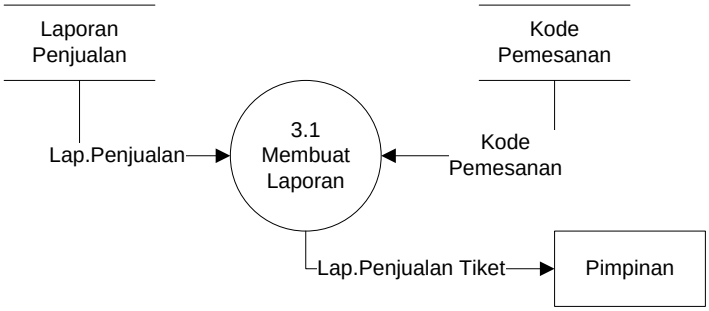
Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 1 Sistem Pemesanan Tiket Yang Sedang Berjalan

Dibawah ini gambar DFD level 2 proses 2 sistem pemesanan tiket yang sedang berjalan pada Day Trans Travel Bandung dimana pada proses ini menjelaskan penumpang datang langsung ke Day Trans Travel Bandung untuk melakukan pembelian tiket :



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 2 Sistem Pemesanan Tiket Yang Sedang Berjalan

Dibawah ini gambar DFD level 2 proses 3 sistem pemesanan tiket yang sedang berjalan pada Day Trans Travel Bandung dimana pada proses ini menjelaskan pembuatan laporan penjualan tiket yang dilakukan oleh bag.adminstrasi terhadap pimpinan di Day Trans Travel Bandung :



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 3 Sistem Pemesanan Tiket Yang Sedang Berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Setelah melihat sistem yang sedang berjalan diatas terdapat kekurangan dalam memberikan pelayanan dan informasi pemesanan dan penjualan tiket yang ada di Day Trans Travel Bandung kekurangan-kekurangan ialah sebagai berikut:

1. Hanya menyediakan mekanisme pemesanan melalui datang langsung ke outlet dan line telepon.
2. Tidak adanya media untuk pimpinan dalam melihat laporan khususnya, pada setiap proses penjulan tiket pada setiap harinya. Dimana pada

sistem saat ini pimpinan hanya dapat menerima laporan setiap satu bulan dan satu tahun sekali.

Sehingga pimpinan tidak dapat bertindak cepat apabila terjadi kurangnya atau menurunnya proses penjulan tiket yang dilakukan pada saat itu. Berdasarkan beberapa kekurangan yang dipaparkan maka dibuat suatu model sistem yang baru yang diharapkan mampu meningkatkan kekurangan pengelolaan data dan informasi pemesanan tiket yang difokuskan pada beberapa proses diantaranya sistem informasi jadwal keberangkatan, dan pemesanan tiket secara online.

Sehingga diharapkan setelah sistem yang baru diterapkan, dapat mempermudah beberapa proses yang dianggap sulit dan memerlukan waktu yang lama akan menjadi lebih cepat, tepat dan efisien.

4.2 Perancangan Sistem

Hasil analisa pada Day Trans Travel Bandung pada sistem yang sedang berjalan yang dilakukan penulis, maka dapat disimpulkan masih diperlukan adanya perancangan sistem informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk membantu pihak perusahaan dan mempermudah proses pemesanan, dan penjualan tiket. Yaitu sistem informasi pemesanan dan penjualan tiket pada Day Trans Travel Bandung berbasis online. Pada dasarnya sistem prosedur kerja yang diusulkan tidak jauh berbeda dengan sistem yang sedang berjalan sekarang pada saat ini. Perubahan ini diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan yang ada pada sistem yang lama dan dapat membantu dalam berbagi hal terutama

dalam proses pemesanan, dan penjualan tiket maupun dalam pencarian data pemesanan, dan penjualan tiket serta dalam pembuatan laporan transaksi penjualan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

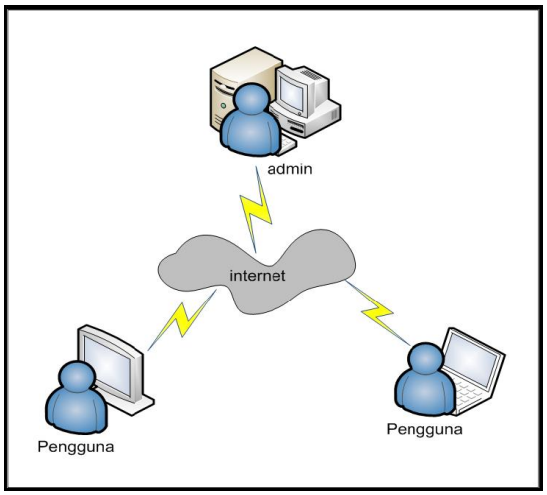
Tujuan dari perancangan sistem informasi ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam pembuatan rancangan sistem yang baru untuk mendukung sistem yang sedang berjalan. Sehingga nantinya diharapkan sistem yang baru menyempurnakan kualitas pelayanan. Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih memudahkan sistem yang lama dengan menambahkan suatu sistem pemesanan tiket yang berbasis *web online*.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan merupakan tahapan lebih lanjut dari sistem yang sedang berjalan, yang merupakan usulan pemecahan masalah yang dapat membantu dan mempersempit permasalahan yang timbul dari sistem yang dianalisis.

Perangkat lunak yang akan dibangun oleh penulis adalah perangkat lunak Sistem Informasi Pemesanan Tiket Berbasis Online yang berfungsi sebagai informasi jadwal keberangkatan sekaligus reservasi dan penjualan tiket secara *online* agar mempermudah pelanggan untuk dapat melihat jadwal keberangkatan yang diinginkan sekaligus untuk reservasi tiket secara langsung. Sedangkan bagi pihak perusahaan yakni Day Trans Travel Bandung diharapkan dapat

meningkatkan penjualan tiket dengan cara menarik pelanggan baik dalam maupun luar kota. Perangkat lunak ini memiliki hak akses di dalam penggunaannya yang digunakan oleh user dalam hal ini pihak pelanggan dan *admin* yakni pihak perusahaan Day Trans Travel. Adapun gambaran umum sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.8 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja.

Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen

perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, dan sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen.

Adapun prosedur yang diusulkan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Penumpang mengunjungi website Day Trans Travel dan melakukan proses pemesanan.
2. Jika proses berhasil, penumpang akan menerima tampilan halaman yang berisi menu pemesanan tiket. Pada halaman ini, penumpang dapat memilih jadwal keberangkatan sesuai dengan pilihan waktu yang tersedia.
3. Setelah menentukan jadwal keberangkatan dan mengisi form pemesanan, penumpang akan menerima tampilan halaman denah armada mobil. Pada halaman ini penumpang dapat memilih nomor kursi yang ingin dipesan.
4. Setelah itu, penumpang akan menerima file bukti pemesanan dalam bentuk soft copy.
5. Bukti pemesanan diberikan kepada petugas tiket saat melakukan transaksi pemesanan. Pembayaran tiket yang dipesan dilakukan paling lambat 30 menit sebelum waktu keberangkatan. Jika tidak, maka pemesanan akan dikonfirmasi oleh sistem. Dalam melakukan pemesanan calon penumpang dibatasi dalam jeda waktu maksimal

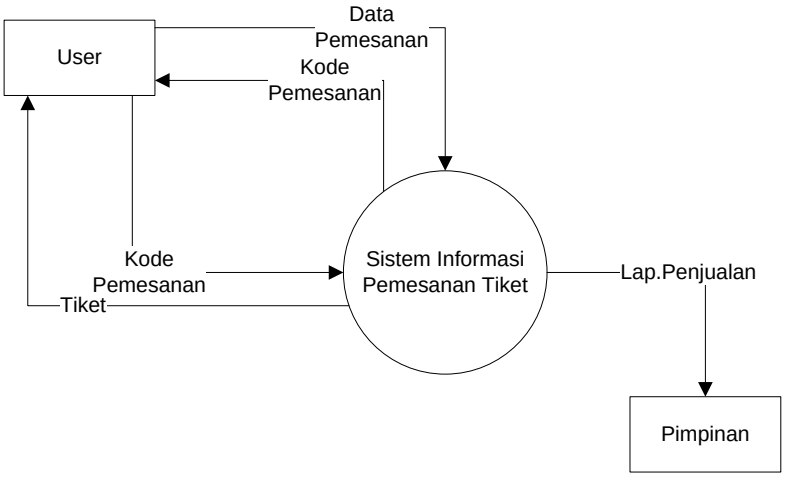
7 hari sebelum keberangkatan, agar tidak terjadi penumpukan data pemesanan pada sistem *database*.

6. Penumpang mendatangi outlet dan menyerahkan bukti pemesanan yang telah dicetak sebelumnya.
7. Petugas mencari data pemesanan berdasarkan nomor pemesanan yang tercantum pada bukti pemesanan.
8. Jika data pemesanan ditemukan, maka petugas merekam data transaksi.
9. Setelah itu, petugas mencetak bukti pembayaran sekaligus sebagai tiket dan menyerahkannya kepada penumpang.

4.2.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks yaitu tahapan dari DFD yang mempresentasikan keseluruhan proses perangkat lunak sebagai satu buah lingkungan dengan input dan output data yang di indikasikan dengan tanda panah masuk atau keluar dari satu atau lebih *entitas* (individu suatu objek yang mewakili sesuatu yang nyata).

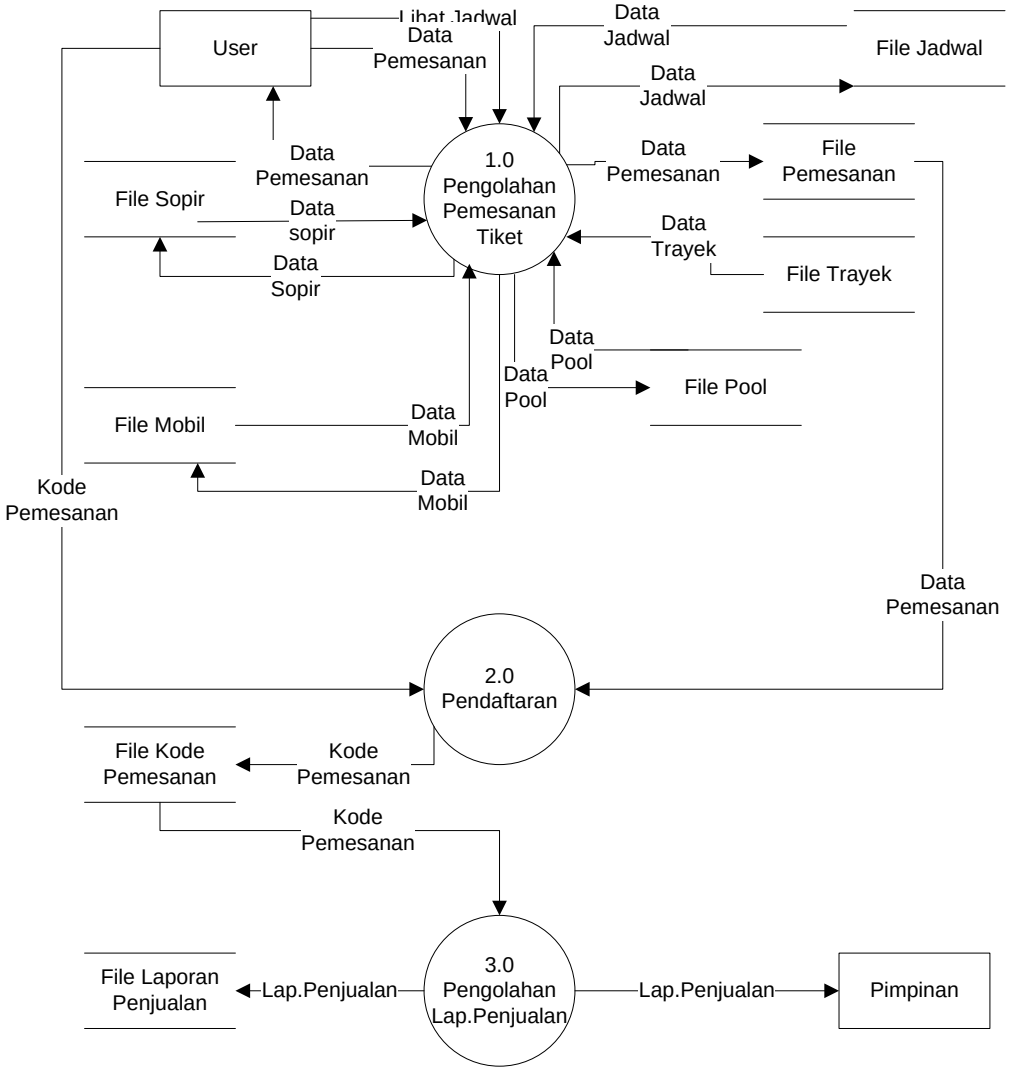
Sesuai dengan permasalahan yang dibahas, penulis dapat menggambarkan Diagram konteks untuk sistem ini seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 4.9 Diagram Konteks Yang Diusulkan

4.2.3.2 Data Flow Diagram

DFD adalah sebuah teknik yang menggambarkan aliran data atau informasi yang digunakan. DFD dibuat jika pada Diagram Konteks masih terdapat proses yang harus dijelaskan lebih rinci.

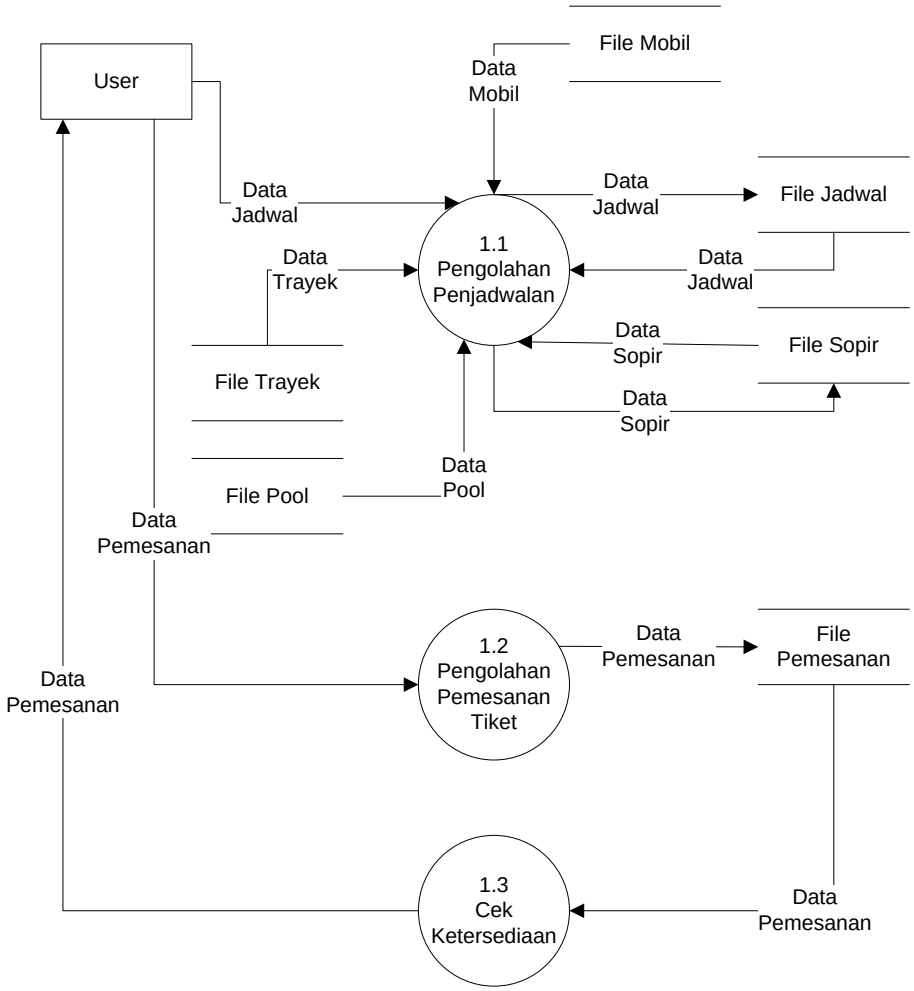


Gambar 4.10 DFD Level 1 Yang Diusulkan

Dalam DFD level 1 ini terdapat 3 proses yaitu, proses pengolahan reservasi atau pemesanan, proses pengolahan pendaftaran dan pengolahan laporan penjualan tiket..

4.2.3.3 DFD Level 2 Proses 1 Pengolahan Reservasi atau Pemesanan

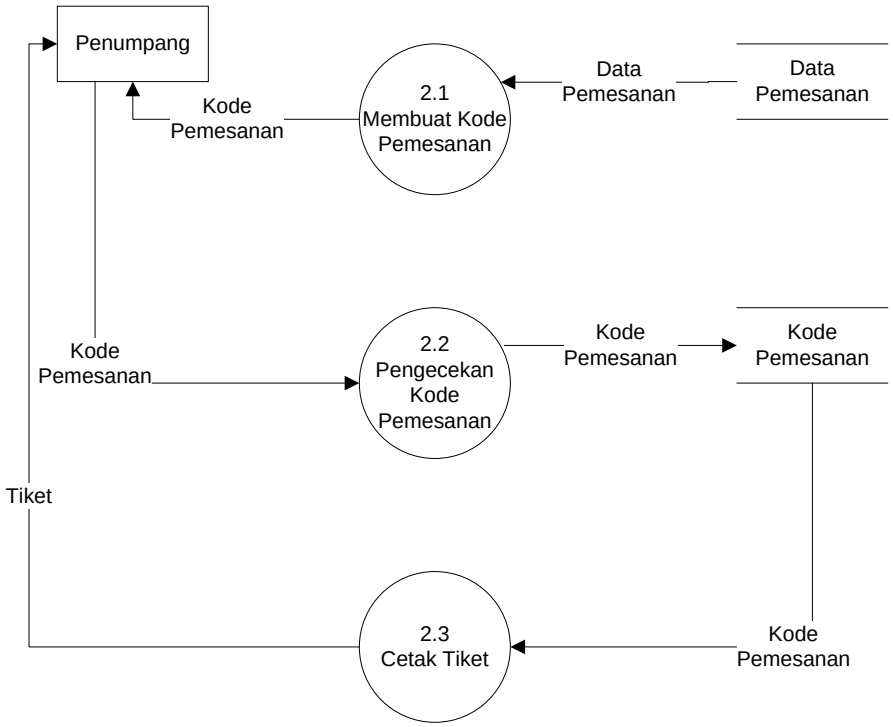
Berikut ini adalah proses pemesanan tiket yang telah dipesan sebelumnya oleh penumpang, hingga proses pembuatan laporan.



Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses 1 Pengolahan Data Reservasi atau Pemesanan

4.2.3.4 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Pendaftaran

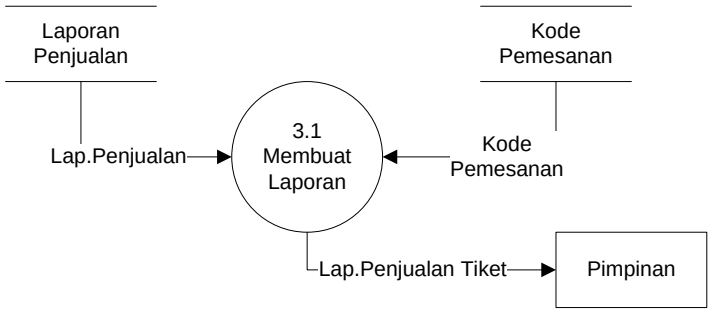
Berikut ini adalah proses pendaftaran tiket yang telah dipesan sebelumnya oleh penumpang, hingga proses pembuatan laporan.



Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Pendaftaran

4.2.3.5 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Pembuatan Laporan

Berikut ini adalah proses pembuatan laporan penjualan tiket yang akan diberikan kepada pimpinan.



Gambar 4.13 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Penjualan Tiket

4.2.3.6 Kamus Data

Kamus data dapat mendefinisikan dengan lengkap data yang mengalir diantara proses, penyimpanan data dan entitas luar pada sistem. Data yang mengalir tersebut dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Kamus data dibuat berdasarkan data yang mengalir pada *Diagram Konteks* dan DFD sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Data Jadwal

   Alias : -

   Aliran Data :Lihat Jadwal-Proses1,F.Jadwal-Proses1,F.Jadwal-P1.1

   Struktur data :Username

2. Nama Arus Data :Data Pemesanan

   Alias :Data Tiket

   Aliran Data :P1-F.Pemesanan,P1.2-F.Pemesanan,P1.3-Data Pemesanan

   Struktur data :Kode_Pemesanan,Id_Penumpang,Id_Jadwal, Nama_Penumpang,No_Telepon,Jam_Keberangkatan,No_Kursi, No_mobil

3. Nama Arus Data :Data Pool

   Alias :Data Keberangkatan

   Aliran Data : P1-F.Pool,F.Pool-P1.1

   Struktur Data :Id_Pool,Kode_Pool,Nama_Pool,Alamat_Pool

4. Nama Arus Data : Data Tiket

   Alias : -

   Aliran Data :P1-F.Pool,F.Pool-P1.1

   Struktur Data :No_Tiket,No_Kursi,Nama_Penumpang,
   Harga_Tiket,Rute,Kode_Mobil,Jam_berangkat,Tgl
   _Berangkat,Tgl_Bayar.

5. Nama Arus Data : Bukti Pemesanan

   Alias : Tiket

   Aliran Data : Admin-File.Pemesanan,File.Pemesanan-Proses3.5

   StrukturData :No_Pemesanan,Id_Pemesan,Tgl_Berangkat,
   Jam_Berangkat,Rute,Tgl_Pemesanan,
   Jam_Pemesanan, Jumlah_Tiket

6. Nama Arus Data : Data Transaksi

   Alias : -

   Aliran Data :Admin-Proses3.1,Proses3.1-File.Transaksi,
   File.Transaksi-Proses3.2

   Struktur Data : No_Transaksi,No_Tiket,Tgl_Transaksi,
   Jam_Transaksi.

7. Nama Arus Data : Laporan Penjualan

   Alias : -

   Aliran Data :Admin-Proses3.1,Proses3.1-File.Transaksi,
   File.Transaksi-Proses3.2

   Struktur Data :No_Transaksi,No_Tiket,No_Kursi,
   Nama_Penumpang,Harga_Tiket,Nama_Petugas,
   Total_Penjualan,Jumlah_Tiket,Tgl_Transaksi,
   Jam_Transaksi.

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dibuat dengan tujuan untuk mengindentifikasi isi atau struktur dari tiap-tiap file yang digunakan pada *database.* Adapun perancangan basis data ini akan dibahas mengenai normalisasi, ERD *(Entity-Relationship Diagram)*, relasi tabel dan struktur file. Karena struktur data dan

hubungan antar data relatif kompleks, maka ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data. Pada dasarnya ada tiga macam simbol yang digunakan yaitu *Entity, Atribut* dan *Relation.*

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah proses yang berkaitan dengan model data relational

untuk mengorganisasi himpunan data dengan ketergantungan dan keterkaitan yang tinggi atau erat. Hasil dari proses normalisasi adalah himpunan-himpunan data dalam bentuk normal. Menurut Fathansyah (2007 : 39) normalisasi sendiri merupakan cara pendekatan lain dalam membangun desain lojik basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal.

1. **Bentuk tidak normal (*Unnormal*)**

Bentuk ini masih banyak data yang sama sehingga harus dipecah lagi kedalam normal pertama.

{id_pemesanan,nama,alamat,no_telepon,no_kursi,tanggal,update,status,
id_jadwal,jam,harga,id_trayek,id_mobil,id_sopir,keterangan,id_sopir,nama,tempa
t_lahir,tanggal_lahir,tinggi_badan,berat_badan,jenis_kelamin,no_sim,masa_berla
ku,alamat,telepon,foto,id_pool,id_trayek,id_pool_asal,id_pool_tujuan,id_mobil,pl
at_no,merk,tahun_pembuatan,warna,no_rangka,no_mesin,no_bpkb,bahan_bakar,k
apasitas,id_pool,nama_pool,alamat_pool,kota_pool,keterangan,foto_pool,usernam

e,email,password,nama,jenis_kelamin,tempat_lahir,tanggal_lahir,telepon,alamat,level,no,judul,isi,penulis,tanggal_posting,jenis}

2. Bentuk normal pertama (1NF)

Pada tahap ini dilakukan penghilangan beberapa grup elemen yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi di antara setiap baris pada suatu tabel.

{id_pemesanan,nama,alamat,no_telepon,no_kursi,tanggal,update,status,
id_jadwal,jam,harga,id_trayek,id_mobil,id_sopir,keterangan,id_sopir,tempat_lahir,tanggal_lahir,tinggi_badan,berat_badan,jenis_kelamin,no_sim,
masa_berlaku,alamat,telepon,foto,id_pool,id_trayek,id_pool_asal,id_pool_tujuan,
plat_no,merk,tahun_pembuatan,warna,no_rangka,no_mesin,no_bpkb,bahan_bakar,kapasitas,nama_pool,alamat_pool,kota_pool,keterangan,foto_pool,username,
email,password,level,no,judul,isi,penulis,tanggal_posting,jenis}

3. Bentuk normal kedua (2NF)

Aturan normalisasi yang kedua menyatakan bahwa setiap field yangtidakbergantung sepenuhnya pada kunci primer harus dipindahkan ke tabelyang lain. Di bawah ini merupakan bentuk normal kedua yang sudahdipecah ke dalam tabel dan kelompoknya masing-masing :

T_Pemesanan = { id_pemesan*, nama,no_telepon,alamat, no_kursi, tanggal,update,status }

T_Jadwal = { id_jadwal*,jam,harga,keterangan }

T_Sopir = { id_sopir*, nama,tempat_lahir, tanggal_lahir, tinggi_badan, berat_badan , jenis_kelammin, no_sim, masa_berlaku, alamat }

T_Trayek = { id_trayek* }

T_Mobil ={ id_mobil*, plat_no, merk, tahun_pembuatan, warna, no_rangka, no_mesin, no_bpkb, bahan_bakar, kapasitas }

T_Pool ={ id_pool*, nama_pool, alamat_pool, kota_pool, keterangan, foto_pool }

Ket * : Primary Key

** : Forgein Key

4. Bentuk normal ketiga (3NF)

Membentuk normal ketiga yaitu menghilangkan atribut yang transfitif terhadap atribut kunci primer.

T_Pemesanan = {id_pemesanan*,id_jadwal**,nama,no_telepon,alamat, no_kursi,tanggal,update,status }

T_Jadwal = { id_jadwal*, jam,harga,id_trayek**,id_mobil,id_sopir**, keterangan }

T_Sopir = { id_sopir*,nama,tempat_lahir,tanggal_lahir, tinggi_badan,berat_badan ,jenis_kelammin,no_sim, masa_berlaku,alamat }

T_Trayek = { id_trayek*,id_pool_asal**,id_pool_tujuan** }

T_Mobil ={ id_mobil*,plat_no,merk,tahun_pembuatan, warna,no_rangka,no_mesin,no_bpkb,bahan_bakar, kapasitas }

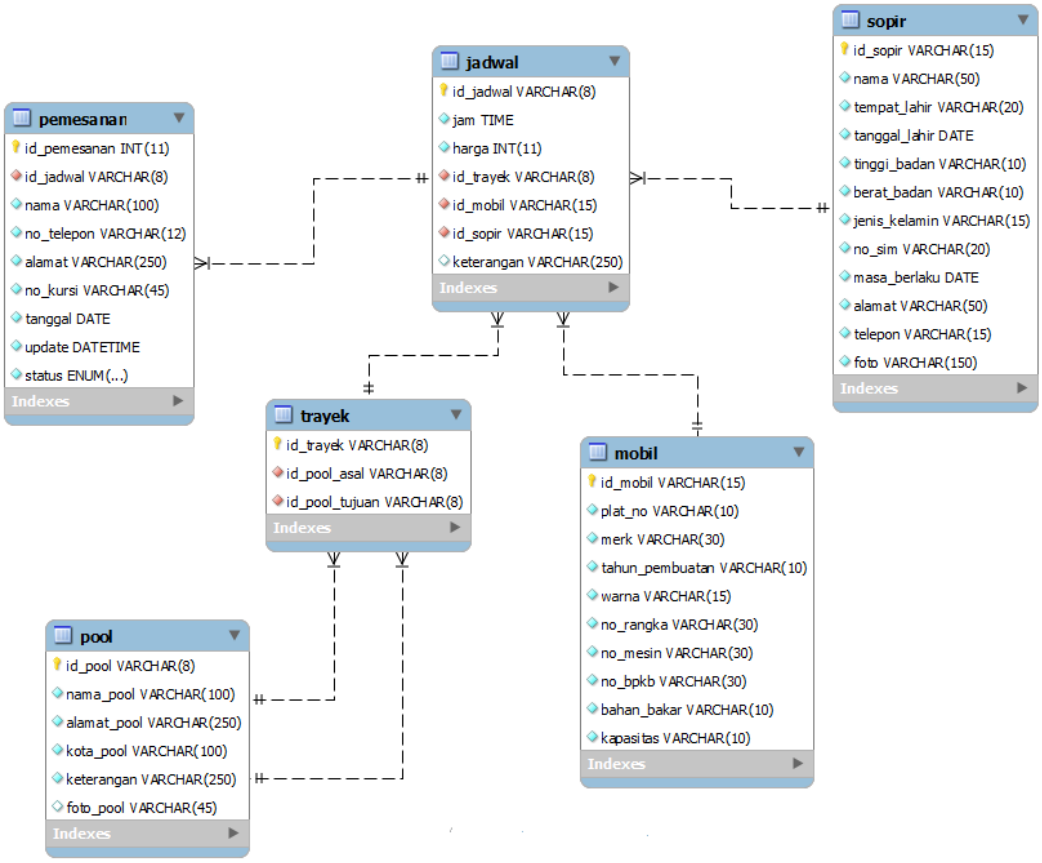
T_Pool ={ id_pool*,nama_pool,alamat_pool,kota_pool, keterangan,foto_pool }

Ket * : Primary Key

** : Forgein Key

4.2.4.2. Relasi Tabel

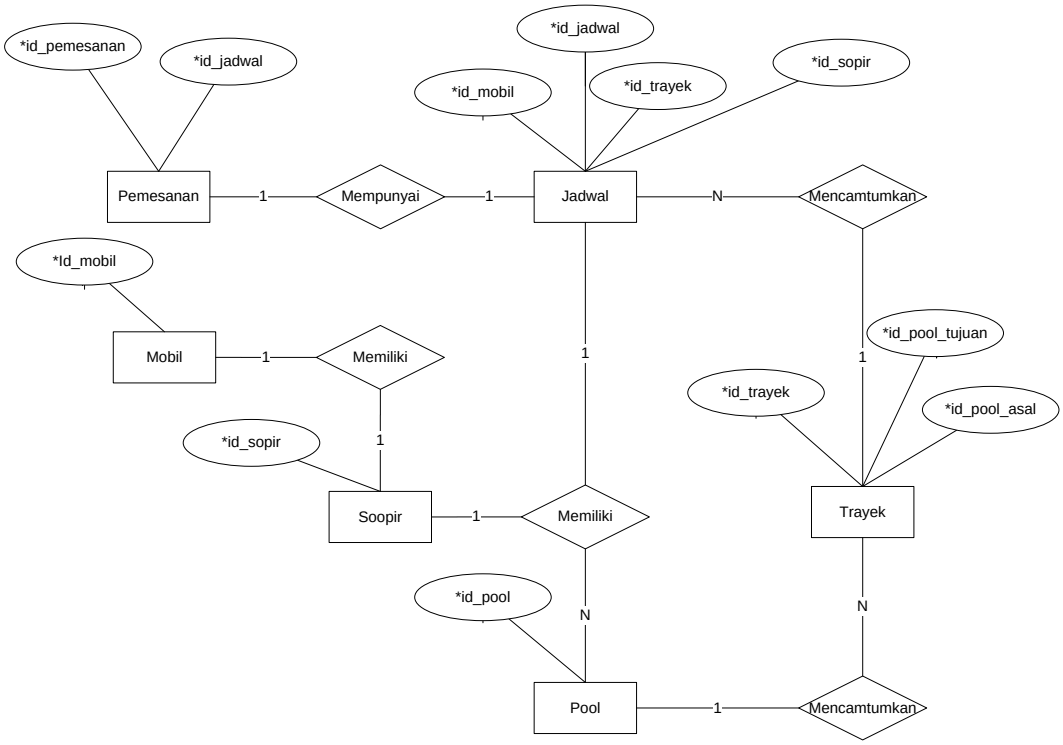
Relasi tabel merupakan suatu proses mengorganisasikan file untuk menghilangkan grup elemen yang berulang-ulang. Proses relasi antar tabel adalah mengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entiti dan relasinya yang berfungsi untuk mengakses data *item* sedemikian rupa sehingga *database* tersebut mudah dimodifikasi.



Gambar 4.14 Relasi Tabel

4.2.4.3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD merupakan bentuk bagan yang menggunakan relasi dan entitas suatu informasi. Diagram relasi entitas dibuat dengan menggunakan persepsi yang terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas, yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta. Gambar berikut ini merupakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk sistem informasi pemesanan tiket berbasis web online di Day Trans Travel Bandung.



Gambar 4.15*Entity Relationship Diagram* (ERD)

4.2.4.4. Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimasukan untuk melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan perubahan laporan, sehingga memudahkan kerja sistem komputer. Struktur digunakan dalam perancangan sistem, karena struktur file ini akan menentukan struktur fisik *database* dan garis datanya. Struktur file merupakan urutan isi atau data-data item yang terdapat pada sebuah *record*.

Tabel 4.1 Struktur File Admin

Nama Filed	Type	Length
Username	Varchar	45
Email	Varchar	100
Password	Varchar	45

Nama	Varchar	45
Jenis_kelamin	Varchar	10
Tempat_lahir	Varchar	100
Tanggal_lahir	Date	
Telepon	Varchar	12
Alamat	Varchar	250
Level		

Tabel 4.2 Struktur File Pemesanan

Nama Filed	Type	Length
Id_pemesanan	Int	11
Id_jadwal	Varchar	8
Nama	Varchar	100
No_telepon	Varchar	12
Alamat	Varchar	250
No_Kursi	Varchar	45
Tanggal	Date	
Update	DateTime	
Status		

Tabel 4.3 Struktur File Berita

Nama Filed	Type	Length
No	Int	11
Judul	Varchar	255
Isi	Text	30
Penulis	Varchar	20
Tgl_posting	TimeStamp	
Jenis	Time	

Tabel 4.4 Struktur File Jadwal

Nama Filed	Type	Length
Id_jadwal	Varchar	8
Jam	Time	
Harga	Int	11
Id_trayek	Varchar	8
Id_mobil	Varchar	15
Id_sopir	Varchar	15
Keterangan	Varchar	250

Tabel 4.5 Struktur File Mobil

Nama Filed	Type	Length
Id_mobil	Varchar	15
Plat_no	Varchar	10
Merk	Varchar	30
Tahun_pembuatan	Varchar	10
Warna	Varchar	15
No_rangka	Varchar	30
No_mesin	Varchar	30
No_bpkb	Varchar	30
Bahan_bakar	Varchar	10
Kapasitas	Varchar	10

Tabel 4.6 Struktur File Pool

Nama Filed	Type	Length
Id_pool	Varchar	8
Nama_pool	Varchar	100
Alamat_pool	Varchar	250
Kota_pool	Varchar	100
Keterangan	Varchar	250
Foto_pool	Varchar	45

Tabel 4.7 Struktur File Sopir

Nama Filed	Type	Length
Id_sopir	Varchar	15
Nama	Varchar	50
Tempat_lahir	Varchar	20
Tanggal_lahir	Date	
Tinggi_badan	Varchar	10
Berat_badan	Varchar	10
Jenis_kelamin	Varchar	15
No_sim	Varchar	20
Masa_berlaku	Date	
Alamat	Varchar	50
Telepon	Varchar	15
Foto	Varchar	150

Tabel 4.8 Struktur File Trayek

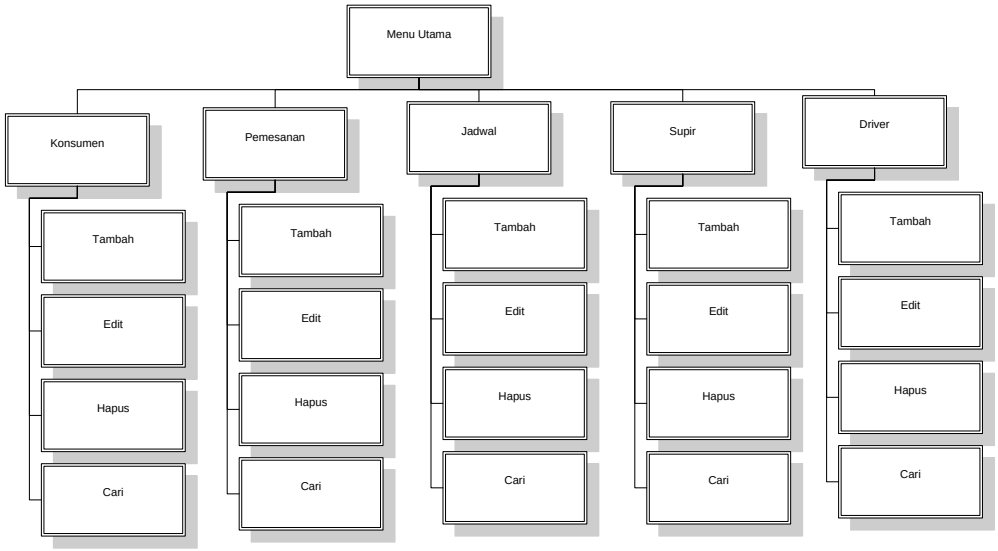
Nama Filed	Type	Length
Id_trayek	Varchar	8
Id_pool_asal	Varchar	8
Id_pool_tujuan	Varchar	8

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka dimaksudkan untuk memperlihatkan bagaimanakah bentuk dari perangkat lunak yang akan dibangun nantinya berdasarkan struktur sistem yang telah dibuat. Perancangan antar muka ini meliputi perancangan struktur menu, perancangan input dan perancangan output.

4.2.5.1 Struktur Menu

Perancangan menu dibuat dengan harapan agar pemakai dapat menggunakannya tanpa kesulitan, sehingga memudahkan pemakai dalam memilih menu dari aplikasi yang sedang berjalan. Untuk lebih jelas tentang bentuk rancangan menu dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



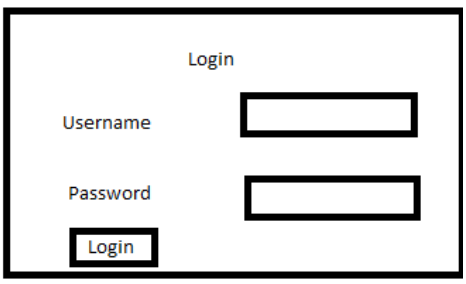
Gambar 4.20 Perancangan Struktur Menu

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input merupakan gambaran interface atau antarmuka tempat memasukan data-data kedalam sistem. Berikut ini form-form utama untuk input data :

4.2.5.2.1 Form Input Login

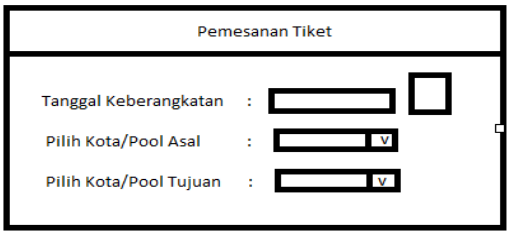
Form input login admin merupakan form yang berfungsi untuk menangani proses penginputan data-data yang tersedia di bagian operasional.



Gambar 4.21 Input Data Login

4.2.5.2.2 Form Input Pemesanan

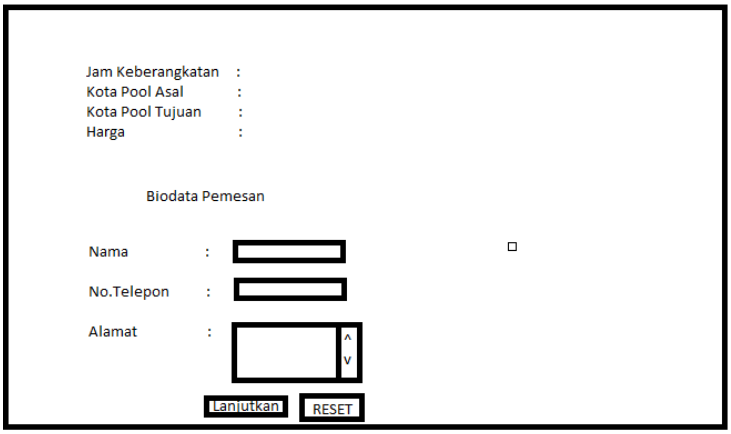
Form input pemesanan merupakan form yang berfungsi untuk menangani proses pemesanan tiket



Gambar 4.22 Input Pemesanan Tiket

4.2.5.2.3 Form Input Data Konsumen

Form ini berfungsi untuk menangani proses inputan biodata Pemesan.

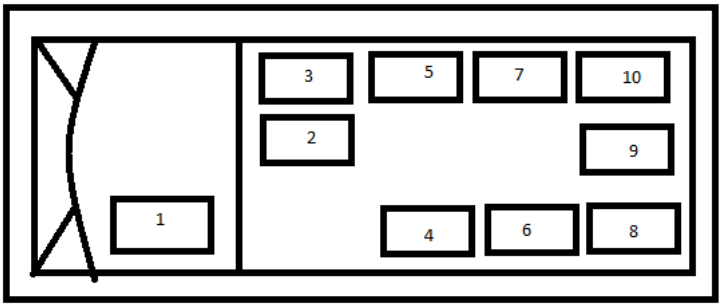


Gambar 4.23 Input Data Konsumen

4.2.5.2.4 Form Pemilihan Kursi

Form berfungsi untuk proses pemilihan nomor kursi yang di inginkan oleh penumpang, nomor-nomor kursi yang tersedia disesuaikan dengan jadwal

pemesanan, apabila ada nomor kursi yang telah di isi makan nomor kursi tidak dapat di pilih kembali.



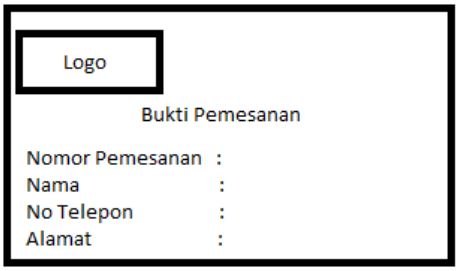
Gambar 4.24 Input Pemilihan Nomer Kursi

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output merupakan gambaran interface atau antarmuka tempat keluaran data-data dari sistem. Berikut ini laporan dari perancangan output :

4.2.5.3.1 Perancangan Tiket Output Sementara

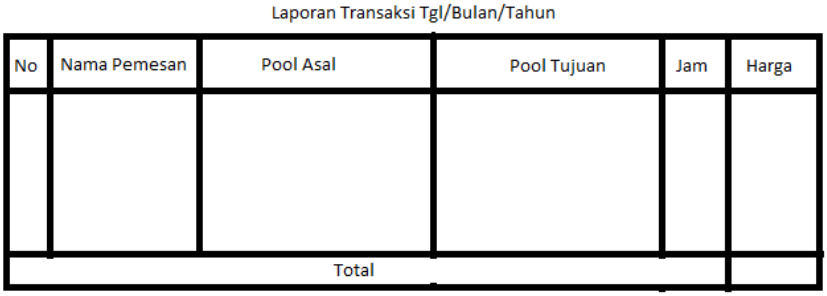
Tiket sementara merupakan bukti bahwa konsumen telah melakukan pemesanan tiket online, didalam tiket sementara terdapat nomor pemesanan yang berfungsi sebagai kode konfirmasi pemesanan, tiket ini berbentuk file dengan extensi PDF.



Gambar 4.25 Perancangan Output Tiket Sementara

4.2.5.3.2 Perancangan Output Laporan Transaksi

Form ini merupakan daftar laporan dari semua data transaksi pemesanan yang terjadi dalam suatu periode waktu.



Gambar 4.26 Perancangan Output Laporan Transaksi