BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

1.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Analisi sistem adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa tindakan.Dalam ruang lingkup perkembangan sistem komputer, analisis sistem adalah suatu ilmu yang mempelajari beberapa aplikasi,biasanya untuk mendapatkan sistem yang baru.

Analisis sistem bertujuan untuk menentukan kebutuhan informasi dari tiap bagian organisasi,serta untuk menentukan kelemahan dari prosedur dan metode yang digunakan pada saat ini.

Analisis sistem akan menjelaskan tentang analisis dokumen,analisis prosedur dan evaluasi sistem yang sedang berjalan di Andfau tour and travel service.

1.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen diperlukan untuk mengetahui dokumen-dokumen yang digunakan dalam suatu perusahaan. Selain itu,analisis dokumen bertujuan untuk mengetahui secara lebih jelas fungsi dari semua dokumen yang ada pada Andfau tour and travel service.Adapun dokumen-dokumen yang digunakan dalam pemesanan Paket Wisata di Andfau tour and travel service adalah sebagai berikut:

1. Nama Dokumen : Konfirmasi Jadawal keberangkatan

   Fungsi : Konfirmasi dari pelanggan mengenai jadwal keberangkatan

Rangkap : 1

Atribut :Tgl_Keberangkatan,Waktu_Keberangkatan,

Harga,Rute

Aliran : Dari pelanggan ke bagian divisi tour

2. Nama Dokumen : Data Booking

Fungsi : Sebagai informasi data booking tour travel yang dilakukan oleh pelanggan.

Rangkap : 2

Atribut :Nama_Pelanggan,No_Telepon,Tgl_konfirmasi,

Tgl_Keberangkatan,Waktu_keberangkatan, Rute,

Harga

Aliran : Dari Pelanggan ke bagian Divisu Tour.

1. Nama Dokumen :Kuintansi Pembayaran

Fungsi :Sebagai bukti pembayaran yang dilakukan oleh Pelanggan.

Rangkap :2

Atribut :Nama_Pelanggan,Tgl_Transaksi,

Tgl_Booking,Tgl_Keberangkatan,

Waktu_Keberangkatan,Rute,Harga,Total_Bayar.

Aliran : Dari bagian Cashier ke Pelanggan.

2. Nama Dokumen : Laporan

Fungsi : Sebagai tanda bukti atau laporan atas banyaknya pelanggan yang menggunkana jasa travel Andfau

Tour dan Travel.

Rangkap : 3

Atribut : Nama_Pelanggan.Tgl_Transaksi,

Tgl_Booking,Tgl_Keberangkatan.Waktu_Keberang

katan,Rute,Harga,Jumlah_Penjualan_Tiket,Total_Pe

mbayaran_Paket.

Aliran :Dari bagian Cashier diserahkan kepada Manager.

1.1.2 Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

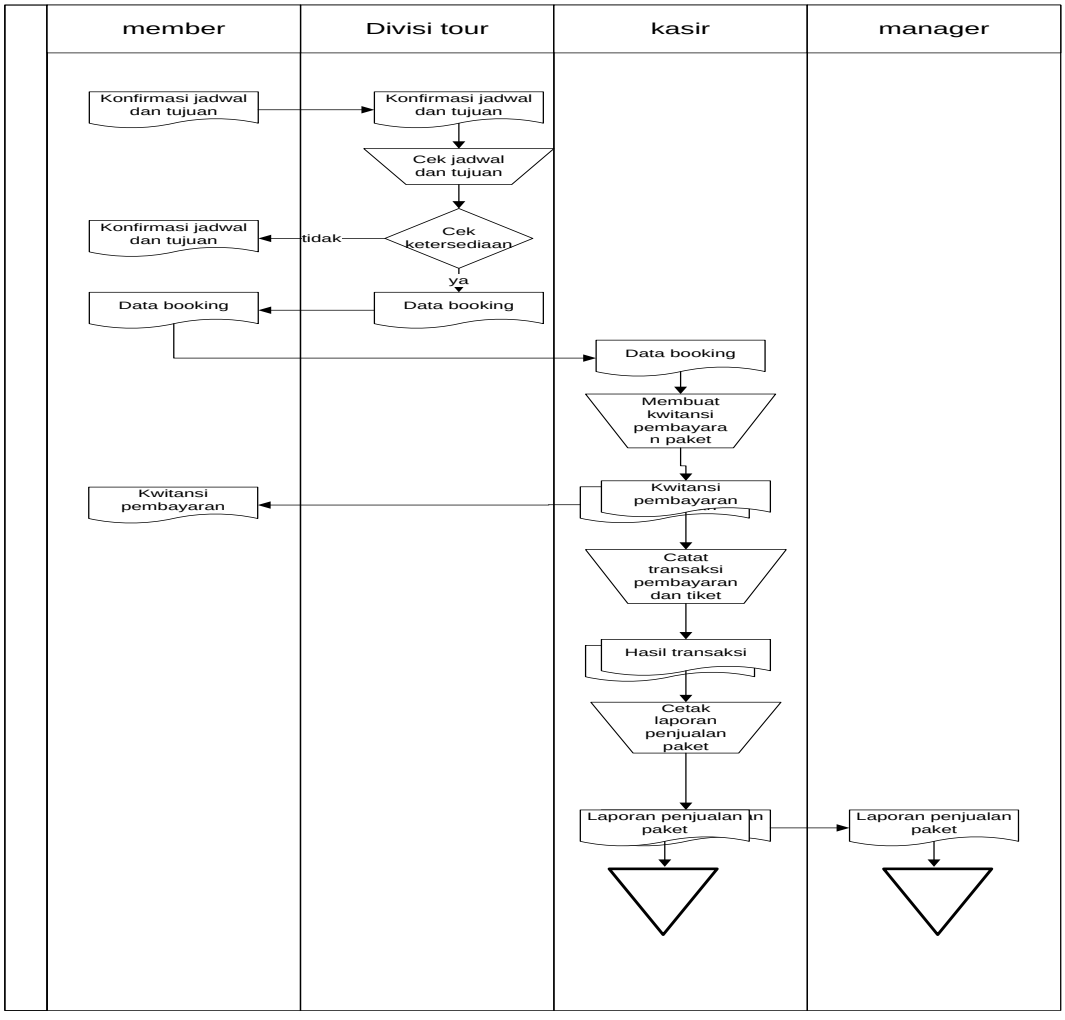
Analisis prosedur merupakan penganalisaan terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh pihak Andfau tour dan travel dalam proses Sistem Informasi pelayanan pelanggan dalam memnuhi pemesanan paket wisata sekaligus untuk mempermudah penggambaran Flowmap yang sedang berjalan.Adapun prosedurprosedur yang sedang berjalan di Andfau tour dan travel adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan datang mengkonfirmasikan jadwal keberangkatan dan tujuan keberangkatan kepada Divisi Tour.
2. Bagian divisi tour mengecek jadwal dan tujuan keberangkatan.
3. Bagian divisi tour mencatat jadwal dan tujuan keberangkatan sebagai data booking,kemudian diberikan kepada pelanggan.
4. Pelanggan menyerahkan data booking dan melakukan transaksi pembayaran kepada bagian cashier.
5. Cashier mencetak kuitansi pembaran berdasarkan data transaksi/data booking.

6. Kuitansi pembayaran ini diberikan kepada pelanggan sebagai tanda bukti transaksi yang dilakukan pelanggan.
7. Setelah itu pelanggan menunjukan bukti pembayaran kepada divisi tour untuk mendapatkan tiket atau voucher sesuai tempat wisata.
8. Cashier mencetak laporan penjualan.
9. Laporan tersebut ini diserahkan kepada Manager.

4.1.2.1 Flow Map

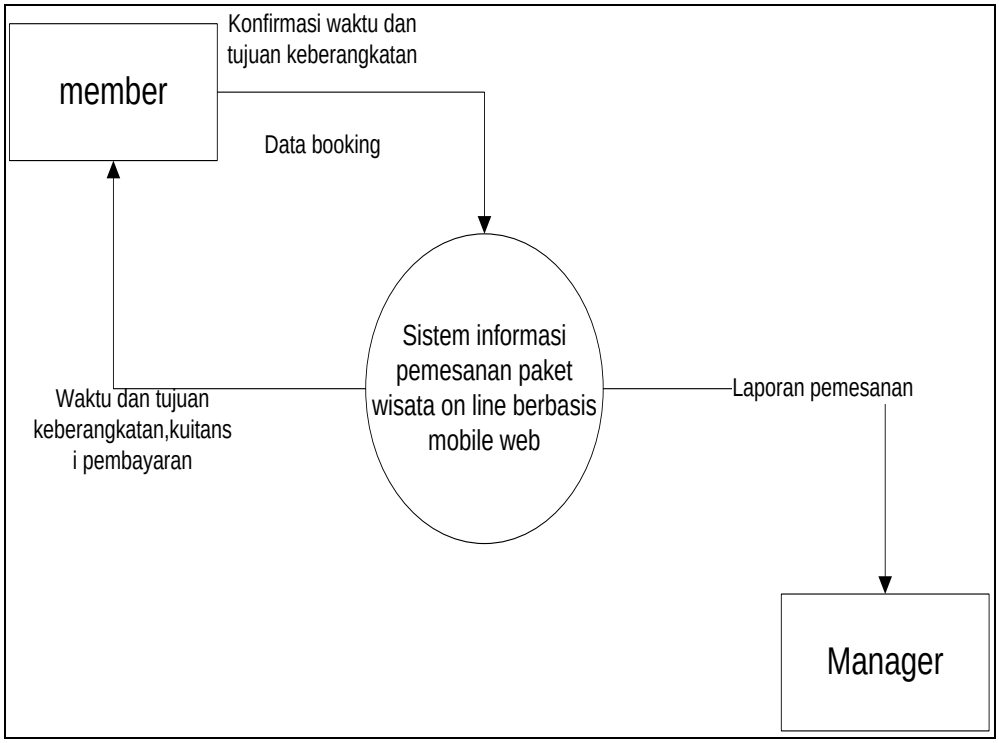
Flowmap sistem informasi penjualan paket wisata yang sedang berjalan :



Gambar 4.1 Flow Map Berjalan Pemesanan Paket Wisata

4.1.2.2 Diagram Kontek

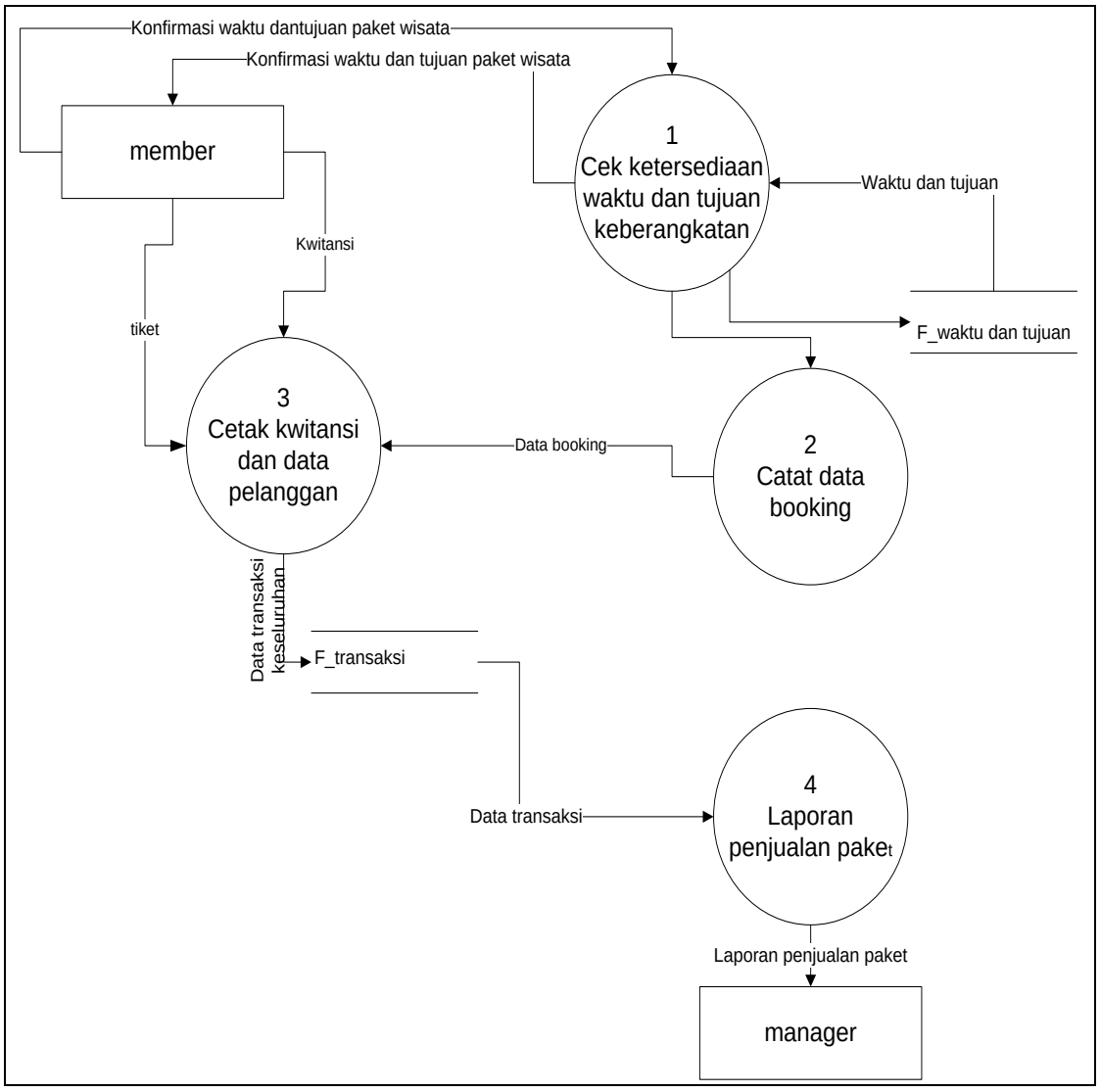
Adapun Diagram Kontek sistem informasi penjualan paket wisata yang sedang berjalan pada Andfau Tour dan Travel adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 Diagram Kontek Sistem Berjalan

1.1.2.3 Diagram 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.



Gambar 4.3 DFD Sistem Berjalan

1.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Berdasarkan analisis sistem yang dilakukan,penulis menemukan kelemahan dan kekurangan dari sistem yang sedang berjalan dalam Sistem Informasi Pemesanan Paket Wisata di Andfau Tour dan Travel, yaitu:

1. Waktu yang dibutuhkan petugas dalam melayani konsumen kurang efisien karena pencatatan masih manual mengakibatkan adanya antrian untuk pemesanan paket wisata.
2. Kurang cepat dan akuratnya pengolahan data laporan karena dalam pengolahannya harus mencatat semua hasil pemesanan secara manual.

Dengan melihat kelemahan dan kekurangan tersebut, diperlukan suatu system aplikasi yang diharapkan dapat memperkecil kekurangan dan kelemahan pada sistem yang sedang berjalan.

1.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini akan memberikan gambaran mengenai dokumendokumen proses-proses dan aliran data apa saja yang akan terlibat dalam system yang akan diusulkan.

Proses yang akan dirancang bertujuan untuk memperbaiki kinerja system yang ada, sehingga kelemahan dan kekurangan yang ada pada sistem yang sedang berjalan dapat diminimalisasi.

Pada tahap perancangan sistem akan dibuat bagan-bagan yang berhubungan dengan proses yang akan berlangsung pada sistem yang akan diusulkan, antara lain : Diagram Kontek,DFD (*Data Flow Diagram*),serta Kamus Data yang diusulkan.

1.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai gambaran dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan utuh.Tahap ini dilakukan setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan.

Perancangan sistem disebut juga desain konseptual atau logical design yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem yang baru, dimana rancangan secara umum mengindentifikasi komponenkomponen sistem informasi yang dibuat secara terinci.Selain itu,perancangan sistem ini bertujuan untuk mempermudah perusahaan dalam mengelola Sistem Informasi Pemesanan Paket Wisata Pada Andfau Tour And Travel.

1.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

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

Perangkat lunak yang akan dibangun adalah perangkat lunak Sistem Informasi Pemesanan Paket Wisata secara Online yang berfungsi sebagai pencatatan pemesanan paket wisata dengan cara komputerisasi. Sekaligus dapat memperbaiki sistem yang ada saat ini agar lebih efektif dan efisien dalam pengolahan data dan laporan.Perangkat lunak ini memilik hak akses di dalam penggunaanya yang digunakan oleh petugas dan admin yaitu pihak dari perusahaan Andfau Tour and Travel.

1.2.3 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, sistem yang dirancang tersebut menjadi suatu komponen.

Adapun prosedur yang diusulkan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Prosedur untuk Admin

a. Admin dapat mengolah data yang ada di web tersebut seperti data petugas, data armada, data rute, data jadwal serta dapat melihat hasil tiket yang dijual dan hasil transaksi petugas.

2. Prosedur untuk Petugas

a. Petugas melakukan input data pemesanan paket wisata.

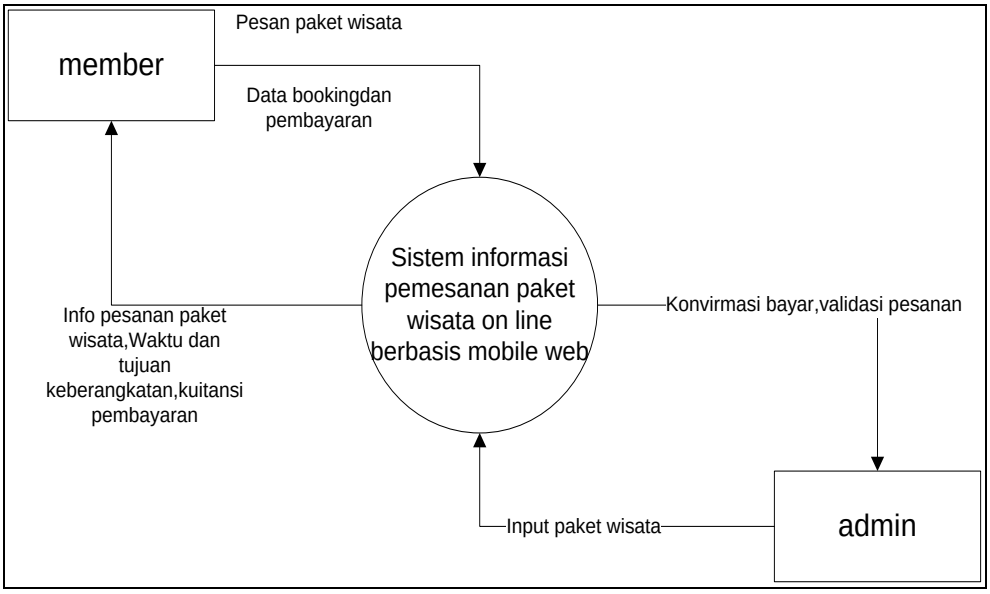
b. Petugas dapat mencetak tiket ketika pembayaran tunai telah dilakukan.

c. Petugas dapat mencetak hasil laporan pemesanan dan penjualan sesuai periode yang ditentukan.

d. Petugas dapat mencetak hasil data manifest penumpang sesuai periode yang ditentukan.

4.2.3.1 Diagram Kontek

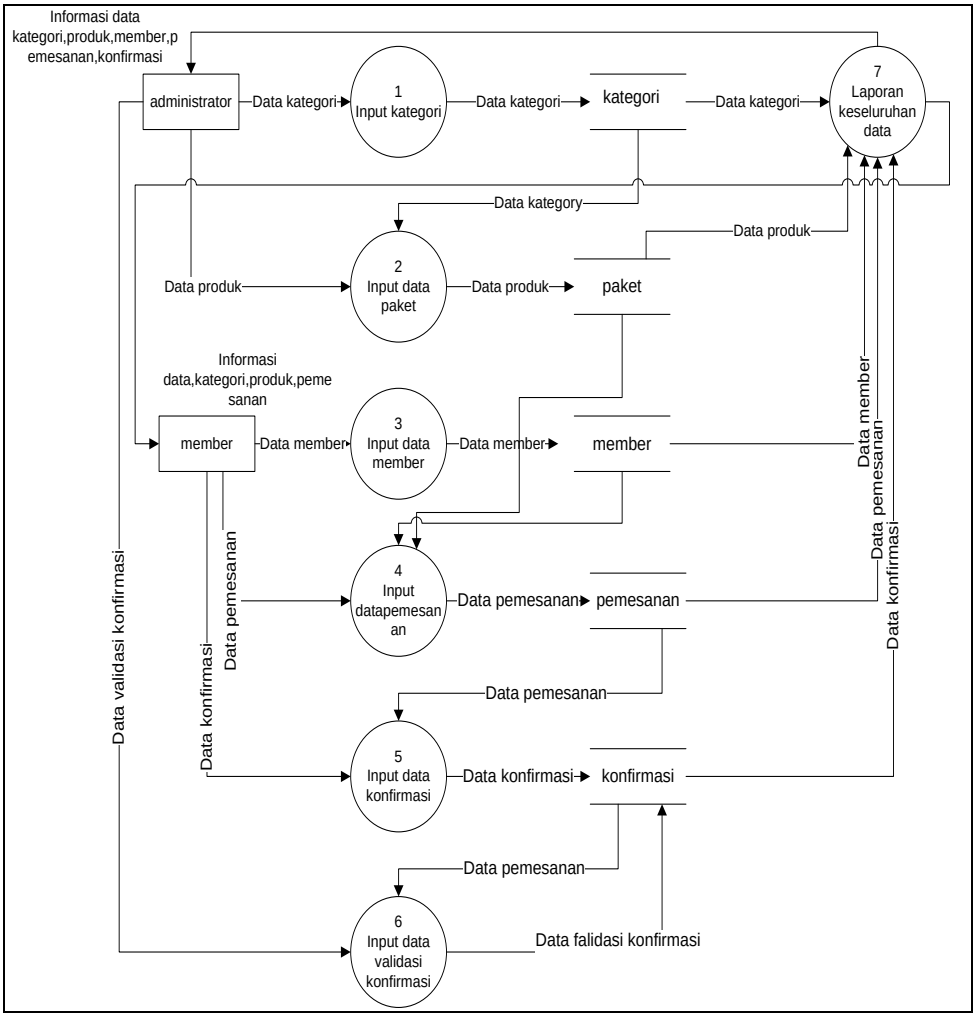
Adapun Diagram Kontek yang diusulkan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.4 Diagram Kontek Yang Diusulkan

4.2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Adapun Data Flow Diagram untuk prosedur yang diusulkan sebagai berikut



Gambar 4.5 DFD Yang Diusulkan

4.2.3.3 Kamus Data

Kamus Data adalah kamus yang berfungsi untuk mendeskripsikan data dan aliran informasi dari diagram hubungan entity dan dokumen-dokumen sumber input dari Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Paket Wisata Online Di Andfau Tour And Travel Berbasis Mobile Browser.

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir, berisi informasi tentang struktur database.Kamus data berfungsi antara lain sebagai berikut :

1. Menjelaskan arti aliran data penyimpanan *Data Flow Diagram*
2. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data
3. Mendeskripsikan komponen penyimpanan data

Kamus data yang diusulkan dalam Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Paket Wisata Online Di Andfau Tour And Travel Berbasis Mobile adalah sebagai berikut :

1. Nama Aliran Data : Data Katagori
   Alias : -
   Aliran Data : Entitas Administrator - Proses 1, proses 1 - File Data Katagori
   Struktur Data : Id_katagori, Katagori, Deskripsi
2. Nama Aliran Data : Data Paket
   Alias : -
   Aliran Data : Entitas Administrator - Proses 2, proses 2 - File Data Paket

Struktur Data : Id_Produk, Id_Katagori, Katagori, Harga, Keterangan

3. Nama Aliran Data : Data Member

   Alias : -

   Aliran Data : Entitas Member - Proses 3, proses 3 – File Data Member

   Struktur Data : id_Member, Nama, Alamat, Telepon, Email, Password

4. Nama Aliran Data : Data Pemesanan

   Alias : -

   Aliran Data : Entitas Member - Proses 4, proses 4 - File Data Pemesanan

   Struktur Data : Id_Pesan, Id_Member, Tanggal_Pesan, Tanggal_Berangkat, Jam_Berangkat, Total_Bayar, Status_Pesan

5. Nama Aliran Data : Data Konfirmasi

   Alias : -

   Aliran Data : Entitas Member - Proses 5, peruses 5 - File Data Konfirmasi

   Struktur Data : Id_Detail, Id_Pesan,Id_Produk, Jumlah, Harga

6. Nama Aliran Data : Data Falidasi Konfirmasi

   Alias : -

Aliran Data : Entitas Admin - Proses 6, proses 6 - File Data Konfirmasi

Struktur Data : Id_Konfirmasi, Id_Pesan, Tanggal_Konfirmasi, Jumlah_Bayar, Bukti_bayar, Informasi_Bayar, Status_Konfirmasi

7. Nama Aliran Data : Laporan Keseluruhan

Alias : -

Aliran Data : File Member - File Pemesanan - File Konfirmasi

Struktur Data : Id_Member, Nama, Alamat, Telepon, Id_Pesan, Id_Member, Tanggal_pesan, Tanggal_Berangkat, Jam_Berangkat, Total_Bayar, Status_Pesan, Jumlah, Harga

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data ke dalam sistem yang terdiri dari beberapa file database.Pada perancangan basis data ini akan di bahas :

1. Normalisasi
2. *Entity Relationship Diagram* (DFD)
3. Relasi Tabel
4. Struktur File

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengkelompokkan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya yang berfungsi untuk

menghilangkan redudansi data, menentukan file kunci yang unik untuk mengakses data serta pembentukan relasi sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.

Adapun normalisasi dari Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Paket Wisata Online Berbasis Mobile Browser pada Andfau Tour and Travel adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Unnormal Paket

   { Id_paket, Kategori, Paket, Harga, Keterangan}

a. Bentuk Normal Pertama (1^{st} NF)

   { Id_Kategori, Kategori, Deskripsi }

b. Bentuk Normal Kedua (2^{nd} NF)

   { Id_Paket, Paket, Harga, Keterangan, Id_Kategori }

2. Bentuk Unnormal Pesan

   { Id_Pesan, Member, Tanggal_Pesan, Tanggal_Berangkat, Jam_Berangkat, Total_Bayar, Status_Pesan, Jumlah, Harga, Paket }

a. Bentuk Normal Pertama (1^{st} NF)

   { Id_Member, Nama, Alamat, Telepon }

b. Bentuk Normal Kedua (2^{nd} NF)

   {Id_Pesan, Tanggal_Pesan, Tanggal_Berangkat, Jam_Berangkat, Total_Bayar, Status_Pesan, Id_Member }

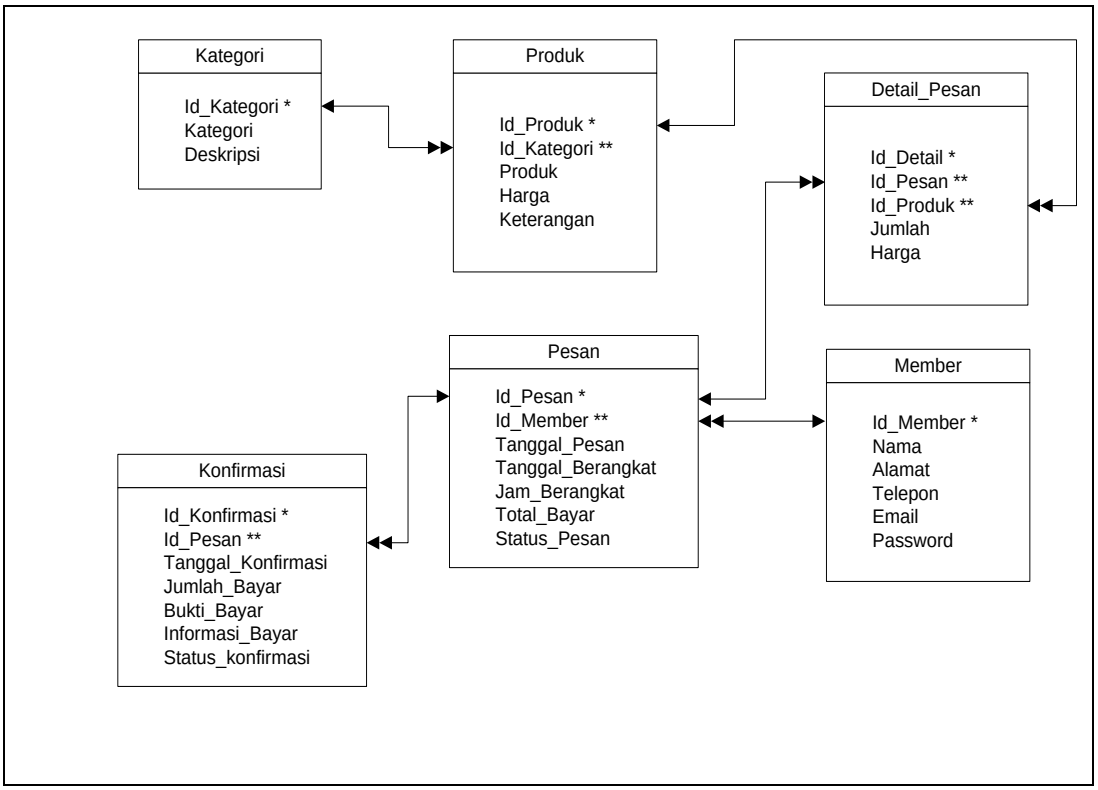
c. Bentuk Normal Ketiga (3^{td} NF)

   { Id_Detail, Jumlah, Harga, Id_Pesan, Id_Paket }

4.2.4.2 Relasi Tabel

Tabel relasi ini berfungsi untuk menggambarkan hubungan antar tabel yang dirancang dalam Sistem Informasi Pemesanan Paket Wisata Online Di Andfau Tour ad Travel.

Adapun relasi tabel dari perancangan Sistem Informasi Pemesanan Paket Wisata Online Di Andfau Tour and Travel Berbasis Mobile Browser adalah sebagai berikut



Gambar 4.6 Tabel Relasi

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram(ERD)

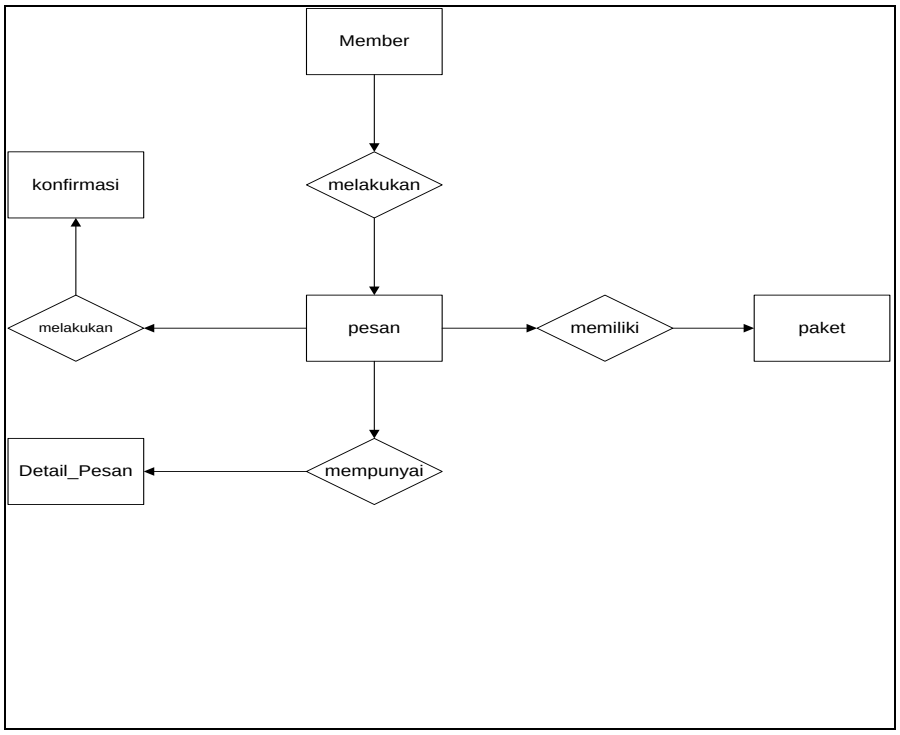
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan antar entitas tersebut.Pada ERD adalah tabel-tabel yang merepresentasikan relasi antar entitas itu sendiri.Kesatuan relasi sistem dapat diketahui dari item data yang menghubungkan suatu arsip ke arsip lain.Sedangkan data yang direalisasikannya

didapat dari hasil analisa kebutuhan informasi yang tergambar pada dokumen masukan dan keluaran,dimana selanjutnya dari data tersebut ditentukan entitas serta relasinya yang ditunjukan dengan model relasi.

Kerelasian anatar entitas dapat dikelompokkan dalam 3 jenis yaitu :

1. Satu ke satu (One To One)
2. Satu kebanyak (One To Many)
3. Banya ke banyak (Many To Many)

Entity Relationship Diagram (ERD) dari perancangan Sistem Informasi Pemesanan Paket Wisata Online pada Andfau Tour and Travel Berbasis Mobile Browser adalah sebagai berikut :



Gambar 4.7 Entity Relationship Diagram

4.2.4.4 Struktur File

Struktur digunakan dalam perancangan sistem, karena struktur file akan menentukan struktur fisik database dan garis datanya. Struktur file merupakan urutan isi atau data-data item yang terdapat pada sebuah record.File yang digunakan pada perancangan Sistem Informasi Pemesanana Paket Wisata Online pada Andfau Tour and Travel Berbasis Mobile Browser adalah :

1. File Admin
   a. Nama File : Admin
   b. Primary Key : Id_admin
   c. Jumlah Field : 4

Tabel 4.1

Struktur File Tabel Admin

Nama Tabel : Admin			
Keterangan : Tabel untuk Data admin			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_admin	varchar	4	Primary Key
Username	varchar	32	
Password	varchar	32	
Email	varchar	128	

2. File Detail
   a. Nama File : Detail
   b. Primary Key : id_detail
   c. Jumlah Field : 5

Tabel 4.1

Struktur File Tabel detail

Nama Tabel : Detail			
Keterangan : Tabel untuk Data detail			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_Detail	int	11	Primary Key
Id_Pesan	varchar	7	
Id_Paket	int	11	
Jumlah	varchar	16	
Harga	varchar	16	

3. File Kategori

   a. Nama File : Kategori

   b. Primary Key : Id_Kategori

   c. Jumlah Field : 3

Tabel 4.2

Struktur File Tabel Kategori

Nama Tabel : Kategori			
Keterangan : Tabel untuk DataKategori			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_Kategori	Int	4	Primary Key
Kategori	Varchar	128	
Deskripsi	text		

4. File Konfirmasi

   a. Nama File : Konfirmasi

   b. Primary Key : Id_Konfirmasi

   c. Jumlah Field : 6

Tabel 4.3

Struktur File Tabel Konfirmasi

Nama Tabel : Konfirmasi			
Keterangan : Tabel untuk Data Konfirmasi			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_Konfirmasi	Int	11	Primary Key
Id_Pesan	Varchar	7	
Tanggal_Konfirmasi	DateTime		
Jumlah_Bayar	varchar	16	
Bukti_Bayar	varchar	32	
Informasi_Bayar	Text		

5. File Member

   a. Nama File : Member

   b. Primary Key : Id_Member

   c. Jumlah Field : 6

Tabel 4.4

Struktur File Tabel Member

Nama Tabel : Member			
Keterangan : Tabel untuk Data Member			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_Member	Int	11	Primary Key
Nama	Varchar	128	
Alamat	Varchar	128	
Telepon	Varchar	16	
Email	Varchar	128	
Password	Varchar	32	

6. File Paket

   a. Nama File : Paket

   b. Primary Key : Id_Paket

c. Jumlah Field : 5

Tabel 4.5

Struktur File Tabel Paket

Nama Tabel : paket			
Keterangan : Tabel untuk Data paket			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_Paket	Int	11	Primary Key
Id_Kategori	Int	4	
Paket	Varchar	128	
Harga	Varchar	16	
Keterangan	Text		

7. File Pesan

a. Nama File : Pesan

b. Primary Key : Id_Paket

c. Jumlah Field : 6

Tabel 4.6

Struktur File Tabel Paket

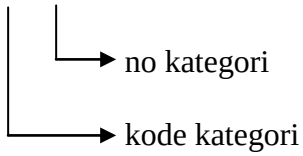
Nama Tabel : paket			
Keterangan : Tabel untuk Data paket			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_Pesan	Int	7	Primary Key
Id_Member	Varchar	11	
Tanggal_Pesan	DateTime	32	
Tanggal_Berangkat	Date		
Jam_Berangkat	Varchar	8	
Total_Bayar	Varchar	16	

4.2.4.5 Kodifikasi

Kodifikasi dibuat untuk mengidentifikasi suatu objek secara singkat.Dengan adanya sistem kodifikasi ini diharapkan dapat mengklarifikasi data,memasukkan data ke dalam komputer dan mengambil data.Kode dibuat dalam angka dan huruf.Dalam perancangan Sistem Informasi Pemesanana Paket Wisata Online pada Andfau Tour and Travel Berbasis Mobile Browser terdapat pengkodean yang bertujuan mempermudah dalam memasukkan data dan dalam melakukan pencarian data.Adapun pengkodean tersebut diantaranya :

1. Id_Kategori

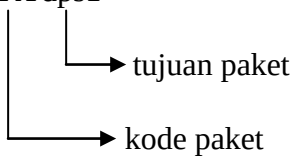
   KD01

   Contoh : DPS0100, kategori yang pertama

2. Id_Paket

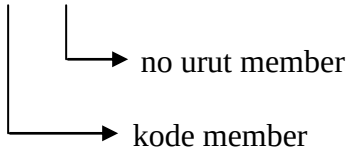
   PKTdps1

   Contoh : PKTdps1, paket denpasar yang pertama

3. Id_Member

   JBS023

   Contoh : LN023, nomer pembayaran ke 23