BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis dan Perancangan Sistem

4.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai suatu proses penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam komponen sistem dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan kesempatan hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan yang akan dilakukan pada sistem tersebut. Analisis sistem yang berjalan merupakan suatu gambaran tentang sistem yang diamati yang sedang berjalan saat ini, sehingga kelebihan dan kekurangan dari sistem yang sedang berjalan dapat diketahui. Analisis sistem yang berjalan juga dapat memudahkan dalam perancangan sistem yang baru.

4.1.2 Analisis Dokumen

Dalam analisis dokumen ini, akan menghasilkan beberapa dokumen yangdigunakan dalam proses pemesanan paket wisata. Tujuan dari analisis dokumen adalah untuk mengetahui dokumen apa saja yang terkait dalam sistem serta halhalyang berkaitan dengan dokumen tersebut. Adapun dokumen-dokumen yangdigunakan sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : Form. Pemesanan Paket Wisata

   Sumber : Bagian *Sales &Marketing*

Rangkap : 1

Deskripsi : Form. pemesanan paket wisata berisi data diri pemesan dan data pemesanan

Elemen Data : Nama, alamat , telepon, tgl berangkat, tujuan/paket wisata.

2. Nama Dokumen : Jadwal Keberangkatan

   Sumber : Bagian *Sales & Marketing*

   Rangkap : 2

   Deskripsi : Jadwal berangkat berisi informasi tentangkeberangkatan bus.

   Elemen Data : Nama, alamat jemput, tgl berangkat, bulan berangkat, tahun berangkat, tujuan/paket wisata, nopolisi, sopir.

3. Nama Dokumen : Kwitansi

   Sumber : Bagian *Sales & Marketing*

   Rangkap : 2

   Deskripsi : Kwitansi merupakan bukti pemesanan paket wisata.

   Elemen Data : No, nama, jumlah uang, perihal, tujuan/paket wisata, tgl berangkat, tgl kembali, ttd

4. Nama Dokumen : Jadwal Wisata

   Sumber : Bagian *Sales & Marketing*

   Rangkap : 1

   Deskripsi : Jadwal wisata merupakan jadwal perjalanan wisata dari mulai berangkat sampai kembali.

   Elemen Data : Nama wisata,harga, lama hari, waktu dan acara wisata.

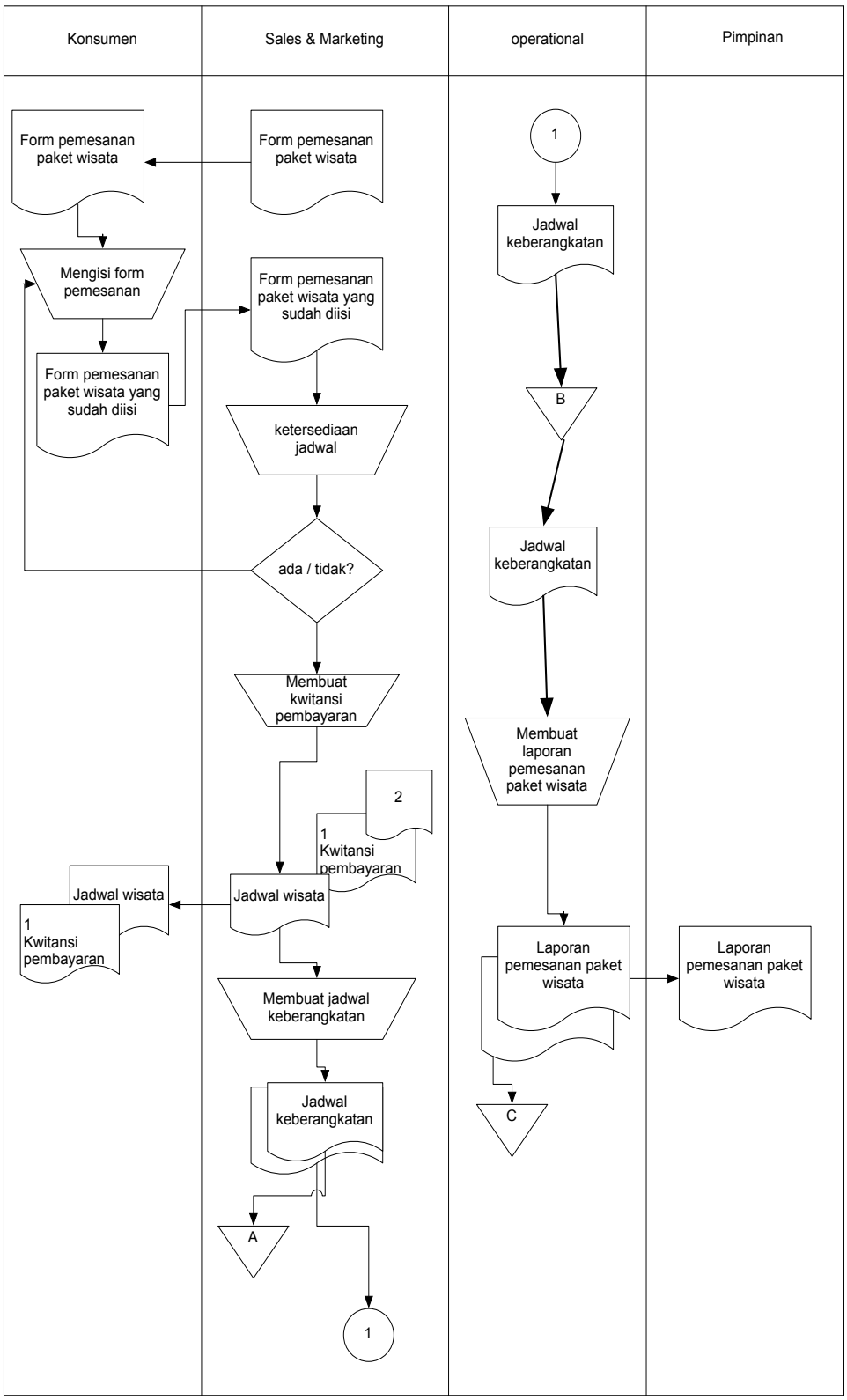
4.1.3 Analisis sistem yang berjalan

Prosedur pemesanan paket wisata merupakan urutan dari langkah-langkah yang terjadi atau yang dilakukan dalam sistem yang sedang berjalan saat ini, yaitu meliputi:

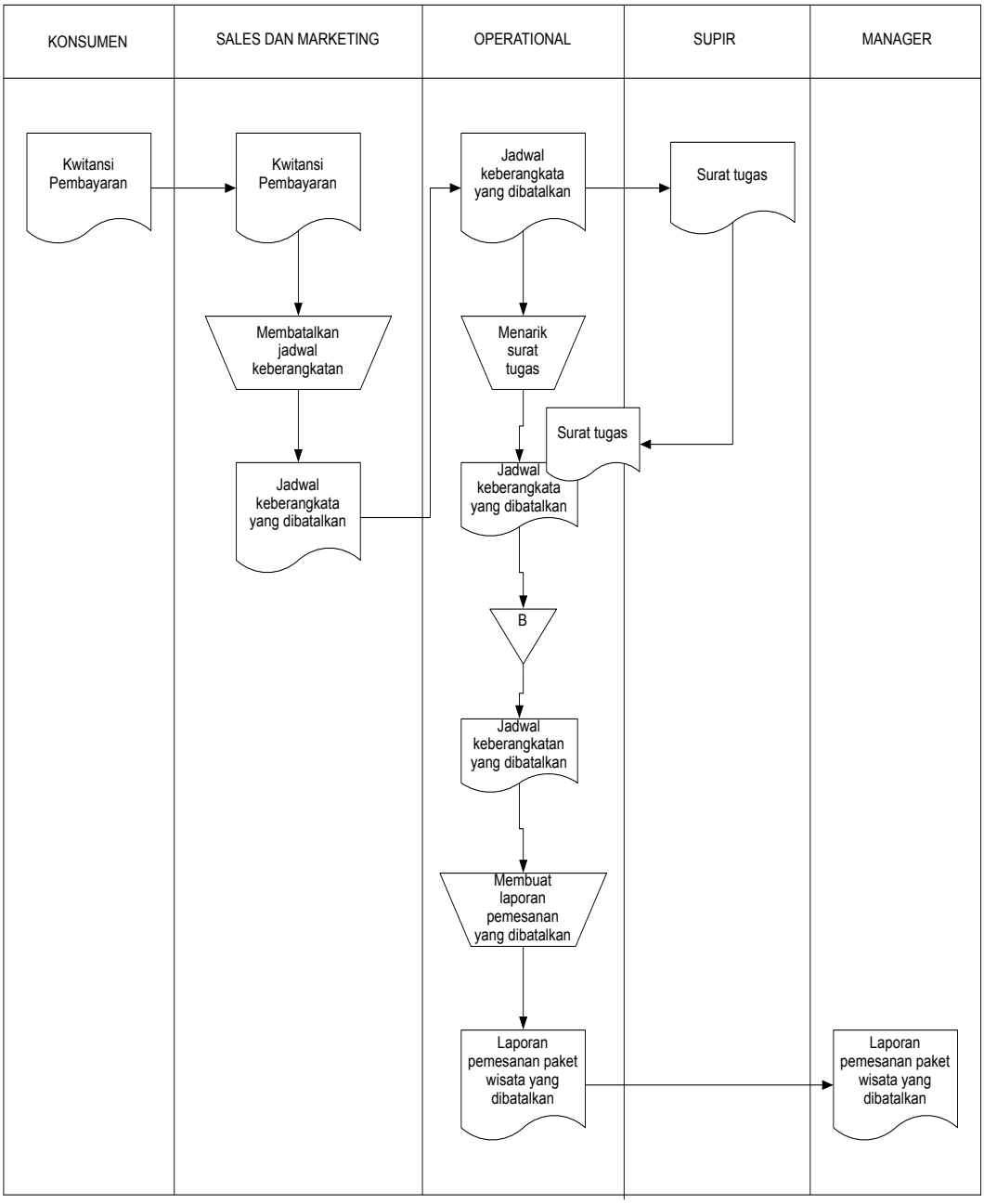
1. Bagian *Sales & Marketing* memberikan Form. pemesanan paket wisata kosong kepada konsumen.
2. Konsumen mengisi form. pemesanan paket wisata dan menyerahkannya kembali ke bagian *Sales & Marketing*.
3. Bagian *Sales & Marketing* memeriksa tanggal keberangkatan yang dipesan apakah bus sudah penuh, apabila sudah penuh kembalikan ke konsumen untuk dirubah tanggal keberangkatannya.
4. Apabila bus masih tersedia, bagian *Sales & Marketing* membuat kwitansi pembayaran lalu konsumen membayar sejumlah uang yang tertera di kwitansi.
5. Bagian *Sales & Marketing* menyerahkan Form. tempat duduk, jadwal wisata, dan kwitansi yang sudah ditandatangani *Sales & Marketing* kepada konsumen
6. Bagian *Sales & Marketing* menyimpan kwitansi pemesanan rangkap ke-2 sebagai arsip.
7. Bagian Sales & Marketing membuat jadwal keberangkatan lalu menyimpannya sebagai arsip.
8. Bagian *Sales & Marketing* menyerahkan jadwal keberangkatan ke bagian *Operational*.

9. Bagian *Operational* membuat laporan perjalanan wisata dan menyerahkannya ke pimpinan.
10. Apabila terjadi pembatalan keberangkatan oleh pihak konsumen, maka konsumen harus menyerahkan kwitansi pemesanan kepada bagian *Sales &Marketing.*
11. Bagian *Sales & Marketing* mengupdate jadwal keberangkatan.
12. Jadwal keberangkatan yang sudah diupdate diserahkan ke bagian *Operational.*

Flow map menggambarkan hubungan pada setiap subsistem-subsistem yang secara langsung menggerakan sistem. Setiap alur data dari subsistem dapat terlihatjelas sehingga dapat diketahui pembagian kerja dari setiap subsistem.B erikut merupakan flow map dari sistem yang berjalan di Selia Tour



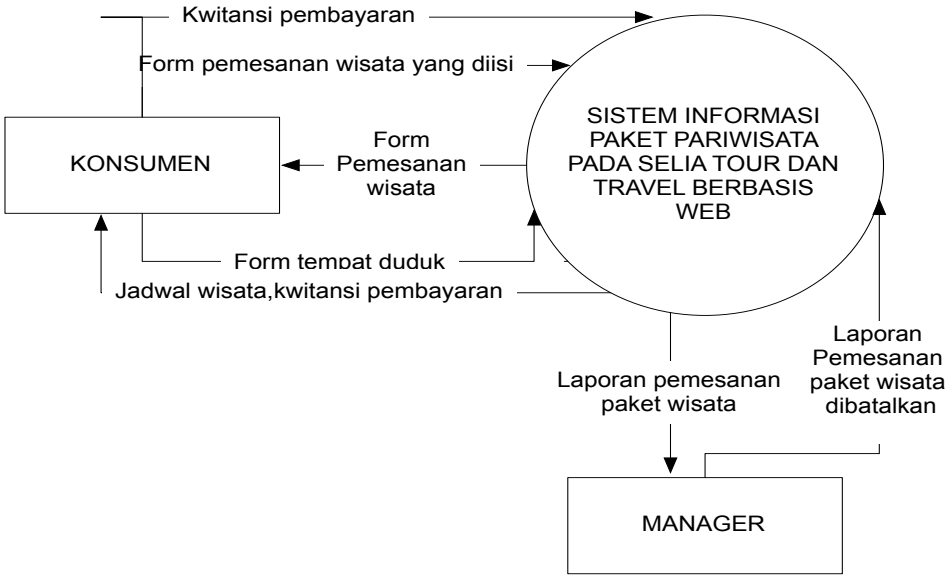
Gambar 4.1 Flowmap yang sedang berjalan



Gambar 4.2 Flowmap apabila konsumen membatalkan pesanan

4.1.4 Diagram Konteks

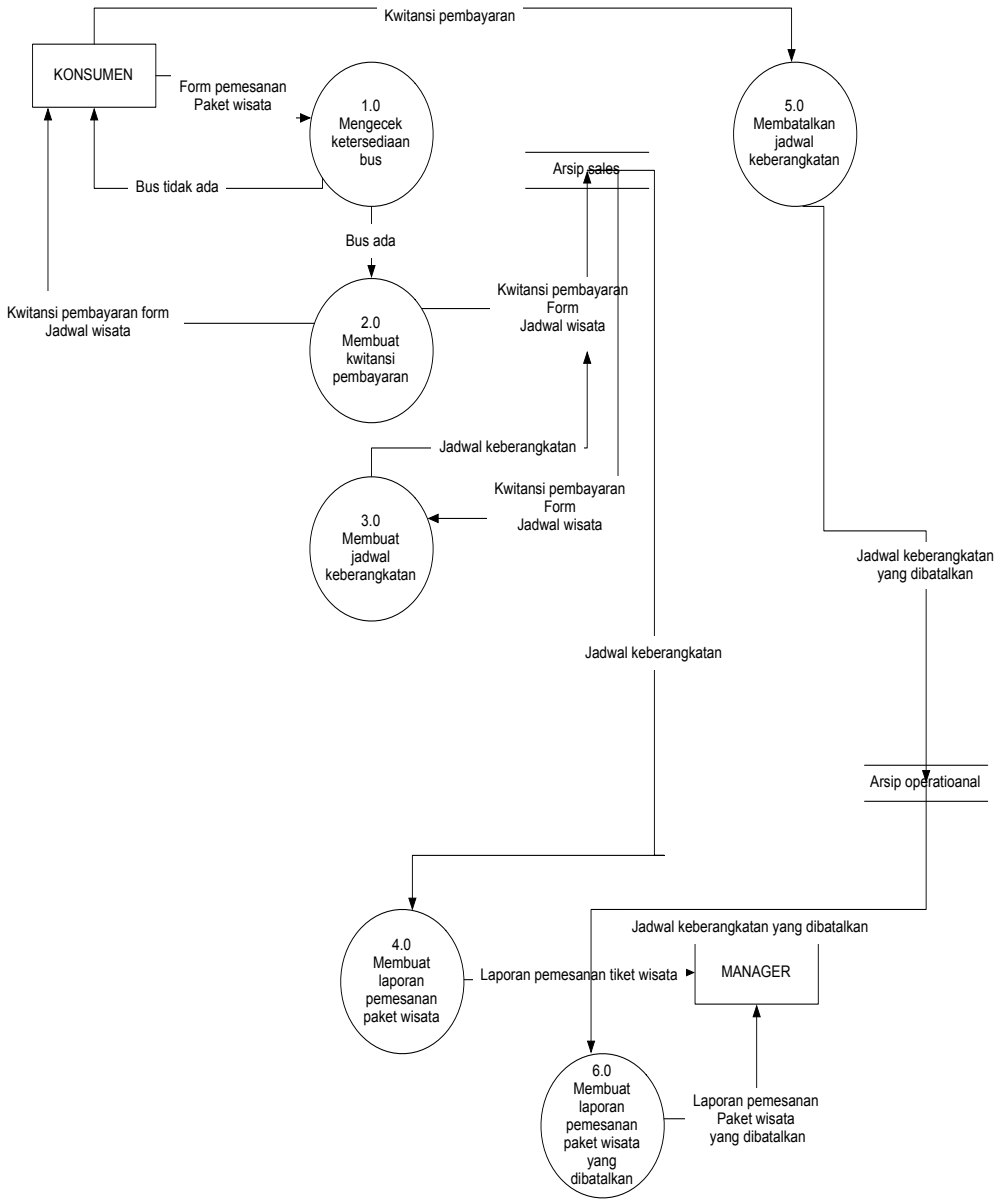
Diagram konteks yang diusulkan merupakan alat – alat untuk struktur analis. Pendekatan terstruktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Sistem informasi yang dibuat menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan informasi yang dihasilkan.



Gambar 4.3 Diagram konteks sistem yang berjalan

4.1.5 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan system yang terstruktur dan dapat menggambarkan arus data didalam sistem yang terstruktur.



Gambar 4.4 DFD level 1 sistem yang berjalan

4.1.6 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Dari sistem informasi yang berjalan saat ini di Selia Tour, dapat diketahui bahwa permasalahan-permasalahan dan kekurangan yang terjadi adalah, sebagai berikut:

1. Pengelolaan data paket wisata Selia Tour belum terintegrasi,sehingga, konsistensi data tidak terjaga.
2. Belum bisa memberikan alternatif lain dalam memberikan informasi paket wisata kepada konsumen.
3. Masih terjadi permasalahan dalam proses penjadwalan bus, seperti jadwal bus ganda.

4.2.1 Analisis yang diusulkan

4.2.1.1 Prosedur yang diusulkan

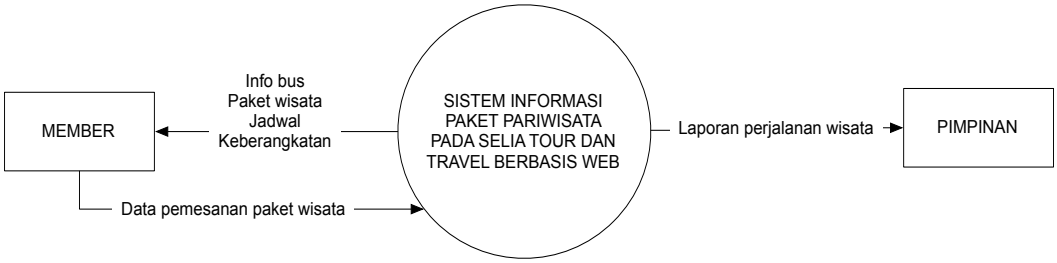
Berikut ini merupakan prosedur-prosedur yang diusulkan untuk diterapkan pada sistem informasi pemesanan paket wisata berbasis *web* Selia Tour:

1. User dapat mengunjungi website untuk melihat informasi tentang paket wisata dan jadwal berangkat.
2. Untuk melakukan pemesanan paket wisata, *user* harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu sehingga terdaftar sebagai member.
3. *Member* melakukan *login* untuk dapat melakukan pemesanan paket wisata.
4. *Member* melakukan *input* data pemesanan di form. pemesanan paket wisata. dan dilakukan penjadwalan bus dan data pemesanan masuk ke database pemesanan dengan status *booking*.

5. *Member* melakukan transfer pembayaran ke rekening Bank, kemudian melakukan konfirmasi pembayaran.
6. Apabila *member* tidak melakukan konfirmasi pembayaran selambat lambatnya 1 hari setelah melakukan pemesanan, maka *Sales & Marketing* membatalkan data pemesanan.
7. Apabila member melakukan konfirmasi pembayaran kurang dari 24 jam setelah pemesanan, maka *Sales & Marketing* merubah status menjadi aktif setelah sebelumnya dilakukan pengecekan pembayaran ke Bank.
8. Bagian *Operational* mencetak laporan pemesanan paket wisata untukdiserahkan ke pimpinan perusahaan.

4.2.1.2 Diagram Konteks

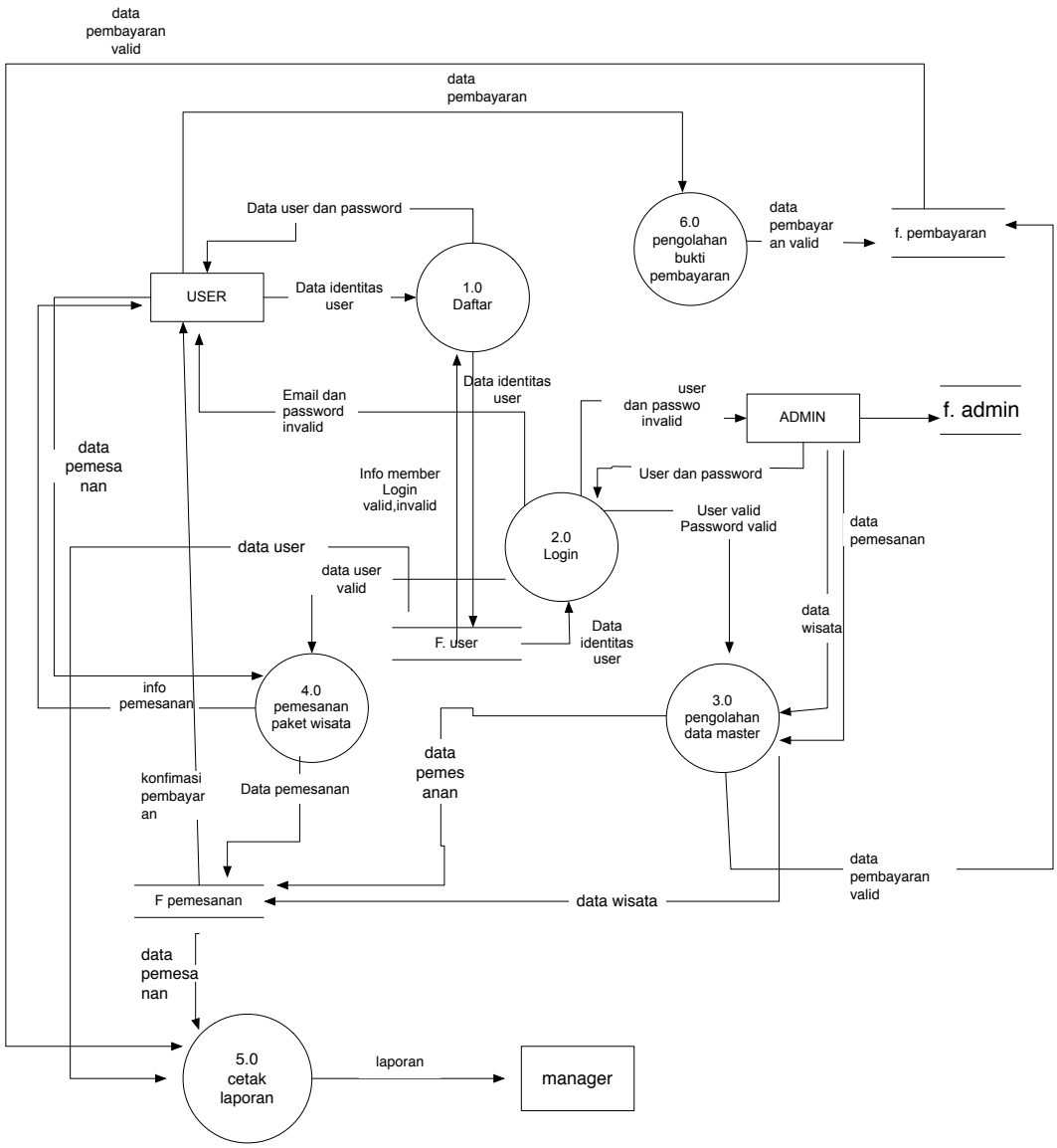
Diagram konteks yang diusulkan merupakan alat – alat untuk struktur analis. Pendekatan terstruktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Sistem informasi yang dibuat menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan informasi yang dihasilkan.



Gambar 4.5 Diagram konteks system yang diusulkan

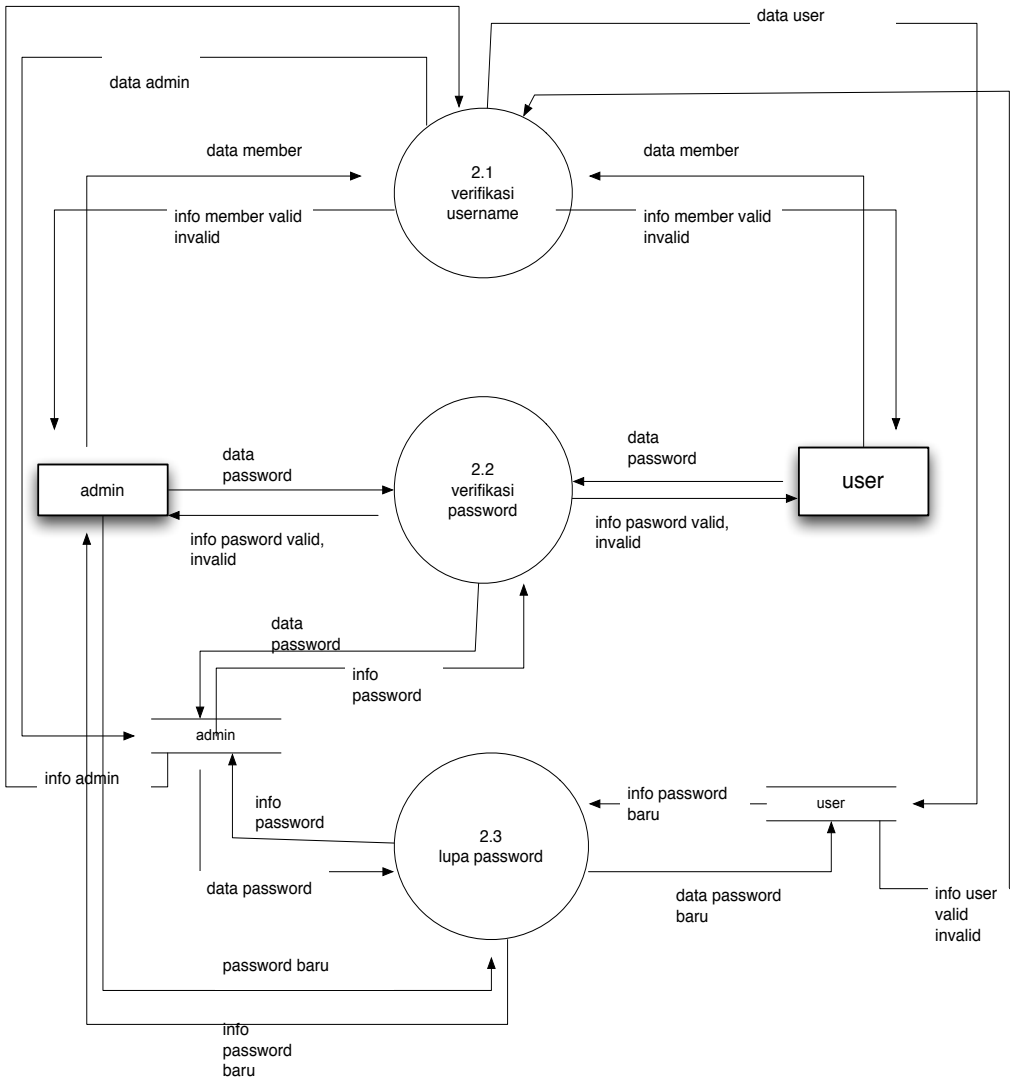
4.2.1.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan system yang terstruktur dan dapat menggambarkan arus data didalam sistem yang terstruktur.



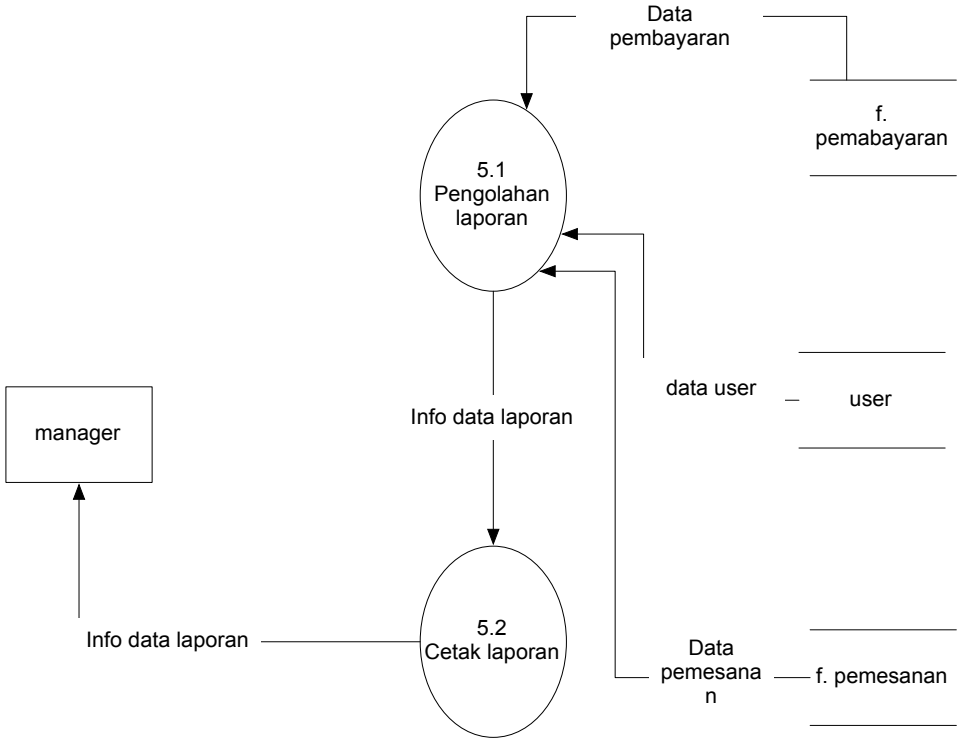
Gambar 4.6 DFD level 1 sistem yang diusulkan

Gambar dibawah ini menjelaskan DFDlevel 2 proses 2 sistem informasi login yang diusulkanyang terdapat pada gambar 4.7



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 2 login yang diusulkan

Gambar dibawah ini menjelaskan DFDlevel 2 proses 5 sistem laporan yang diusulkan yang terdapat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 5 laporan yang diusulkan

4.2.1.4 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar katalog fakta yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang tergambar pada DFD.

Kamus data yang berdasarkan penggambaran DFD (*Data Flow Diagram*) dari sistem informasi yang dirancang dan diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Nama Aliran : Data Identitas User .

   Alias : -

   Aliran Proses : User-Proses 1.0, Proses 1.0- F.User, F.user-Proses 2.0, Prose 1.0- F.member, F,member-Proses 2

Keterangan :*Id_user,Password Nama_lengkap,Email,Alamat,No_telp,blokir

2. Nama Aliran : Data Pemesanan.

   Alias : -

   Aliran Proses : Proses 3.0-F,Pemesanan, Proses 3-Proses 4, Proses 4-Proses 5, F. Pemesanan- Proses 6, Proses4-Proses 5, Proses 5-Proses 6

   Keterangan :*Id_orders,**Id_wisata,Status_orders,Tgl_orders,Tagihan,Bayar, Jml_orang.

3. Nama Aliran : Data Pembayaran

   Alias : -

   Aliran Proses : Proses 4.0-F.Pembayaran, Proses 4-Proses 5, Proses 4-Member Keterangan : Nama_wisata, kota, fasilitas, jumlah_orang, rute, harga/orang, subtotal. Diskon.

5. Nama Aliran : Laporan Perjalanan Wisata

   Alias : -

   Aliran Proses : Proses 6.0-Manager

   Keterangan : No,No_order, nama, wisata, tgl_order, tota bayar, status, surat_tugas.

4.2 Perancangan Basis Data

4.2.1 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses memperbaiki atau membangun dengan model data relasion dan dengan secara umum lebih tepat dikoneksikan dengan model data secara logika. Ada beberapa aturan didalam perancangan database yang disebut aturan normalisasi. Aturan ini membantu dalam merancang data yang normal. Database dianggap normal jika data tidak mempunyai pengulangan informasi atau tidak menimbulkan keanehan dalam proses update (penyimpanan data) atau delete (penghapusan data). Walaupun jumlah aturan ini bervariasi, aturan dasar normalisasi sebenarnya ada tiga diantanya adalah aturan normalisasi pertama, kedua, dan ketiga. Pada bagian ini penulis akan memulai dengan bentuk Unnormal , Normal pertama, Normal kedua

1. Bentuk unormal

Order=(id_orders,id_user,id_wisata,id_kota,id_fasilitas,
status_order.tgl_order,tagihan, bayar, jml_orang, id_members, username, password, nama_lengkap,email,alamat,no_telp,blokir, id_wisata,, nama_kota, fasilitas, rute, gambar, link_map, rank, deskripsi, harga,username. id_kota,nama_kota, gambar_kota, id_fasilitas,nama_fasilitas, tag_seo)

2. Bentuk Normal Pertama

Order=(id_orders , status_order.tgl_order,tagihan, bayar, jml_orang, id_user, username, password, nama_lengkap,email,alamat,no_telp,blokir, id_wisata,, nama_kota, fasilitas, rute, gambar, link_map, rank, deskripsi, harga,.id_kota,nama_kota, gambar_kota, id_fasilitas,nama_fasilitas, tag_seo.

3. Bentuk Normal kedua

Order={*id_orders, id_member, **id_wisata,** id_kota,**id_fasilitas, status, tgl_order, tagihan, bayar, jml_orang}.

Member={*id_members, ** username, password, nama_lengkap, email, alamat, no_telp, blokir}

Wisata={*id_wisata, nama_kota, fasilitas, rute, gambar, link_map, rank, deskripsi, harga,**username}

Kota={*id_kota, nama_kota, gambar_kota}

Fasilitas=*id_fasilitas, nama_fasilitas, tag_seo}

4. Bentuk normal ketiga

Order={*id_orders, **id_wisata, status, tgl_order, tagihan, bayar, jml_orang}.

User={**id_orders, **id_user} .

Layanan={**id_wisata, **id_kota, **id_fasilitas}.

user={*id_user, ** username, password, nama_lengkap, email, alamat, no_telp, blokir}.

Wisata={*id_wisata, nama_kota, fasilitas, rute, gambar, link_map, rank, deskripsi, harga,**username}.

Kota={*id_kota, nama_kota, gambar_kota}.

Fasilitas=*id_fasilitas, nama_fasilitas, tag_seo}.

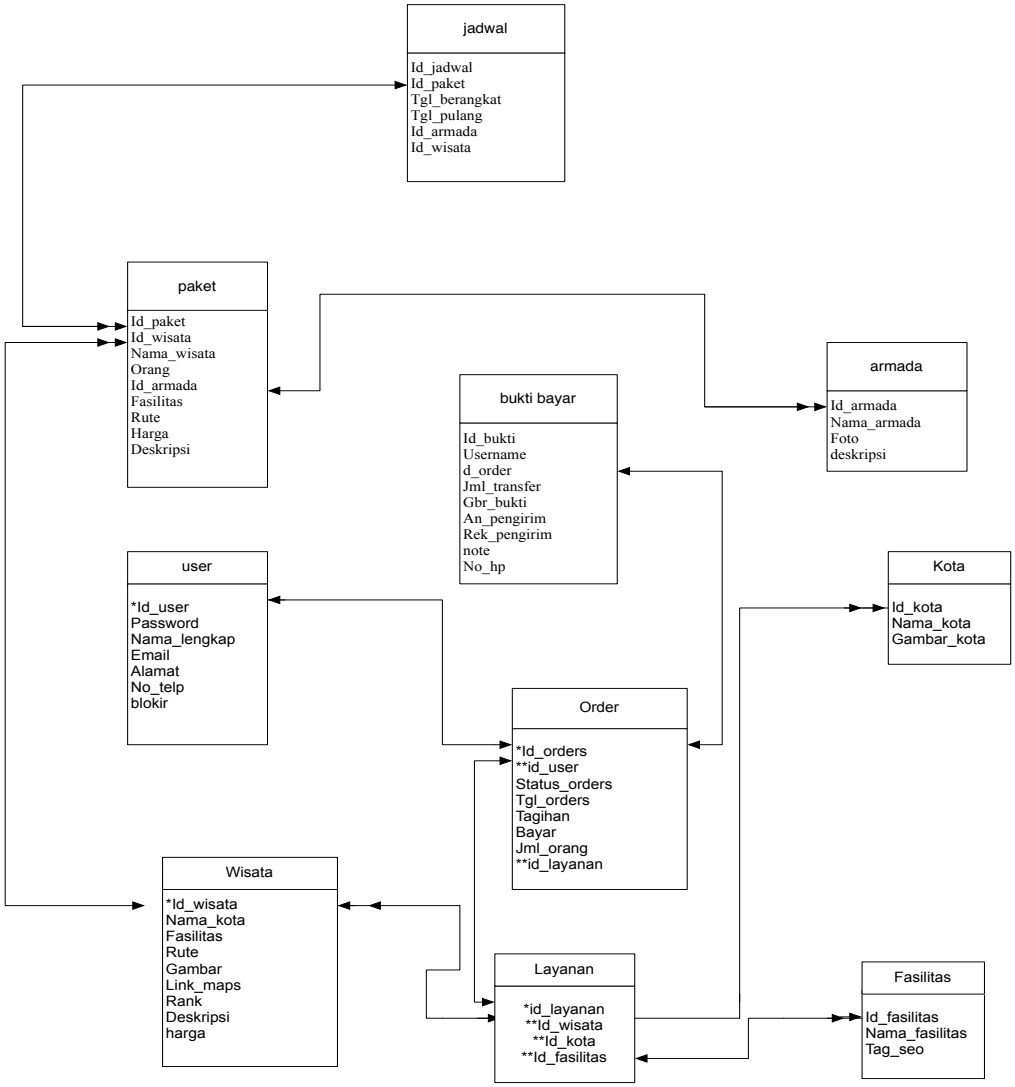
Keterangan

*= kunci primer

**= kunci sekunder

4.2.3 Relasi Tabel

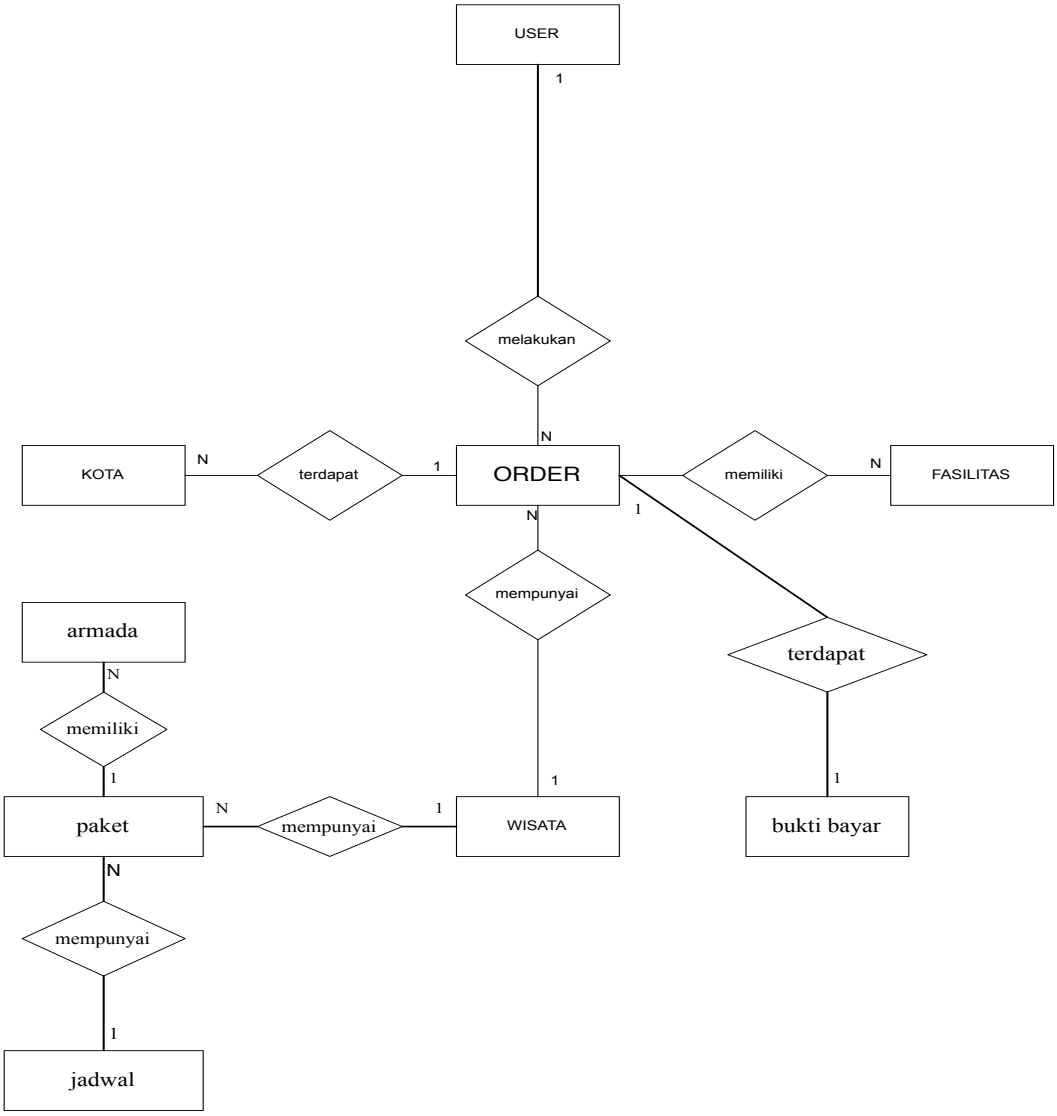
Relasi adalah hubungan antara suatu himpunan entitas dengan himpunanan entitas yang lainnya. Tabel relasi digunakan untuk mengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.Dibawah ini adalah gambar relasi tabel reservas paket wisata pada Selia Tour and travel



Gambar 4.9 relasi table

4.2.4 Entity Relationship Diagram

ERD merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. ERD digunakan untuk menjelaskan hubungan atar data dalam basisdata kepada pemakai secara logika.



Gambar 4.10 Entity Relationship Diagram Reservasi paket wisata pada *selia tour dan travel*

4.3.5 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 Sistem Informasi Reservasi paket wisata pada selia tour dan travel berbasis web adalah :

1. Nama Tabel : user

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : id_fasilitas

Tabel 4.1 tabel user

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Username	Varchar	50	Kunci Primer
password	Varchar	50	Fasilitas wisata
Email	Varcahr	50	
alamat	Varcahr	100	
No_telp	Varchar	20	
blokir	enum('Y','N')		

2. Nama Tabel : fasilitas

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : id_fasilitas

Tabel 4.2 tabel fasilitas

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan

Id_fasilitas	Int	5	Kunci Primer
Nama_fasilitas	Varchar	100	Fasilitas wisata

3. Nama tabel : kota

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : id_kota

Tabel 4.3 Spesifikasi table kota

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Id_kota	Int	2	Kode Kamar
Nama_kota	Varchar	35	Nama kota
Gambar_kota	Varchar	40	Gambar kota

4. Nama tabel : Halaman

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : id_kota

Tabel 4.4 tabel halaman

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
idh	Int	1	Id halaman
Judul	Varchar	50	
foto	Varchar	30	
deskripsi	text		

5. Nama tabel : orders

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : id_orders

Tabel 4.5 tabel order

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Id_orders	Varcahr	12	Primary key
Id_wisata	Int	3	wisata
users	Varchar	50	user
Status_order	enum('Berangkat','Lunas','Batal','Order')	20	Gambar
tgl_order	date	-	Tanggal order
Tagihan	Float(8,0)	-	tagihan
bayar	Float(8,0)	-	bayar
Jml_orang	Int	1	Jumlah orang

6. Nama table : wisata

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : username

Tabel 4.6 tabel wisata

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Id_wisata	int	2	Primary key
Nama_wisata	Varchar	25	Tanggal Transaksi
Kota	int	2	Nama user
fasilitas	text	50	Alamt email
Rute	Varchar	80	Alamat user
Gambar	Varchar	30	No telepon

Link_map	text		
Rank	int	5	
deskripsi	Test		
username	varchar	35	
harga	Float		

7. Nama tabel : armada

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : id_armada

Tabel 4.7 tabel armada

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Id_armada	int	2	Primary key
Nama_armada	Varchar	30	
Foto	Varchar	100	
deskripsi	text	20	

8. Nama tabel : bukti bayar

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : id_bukti

Tabel 4.8 tabel bukti bayar

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Id_bukti	Varcahr	12	Primary key
Username	Int	3	
Id_order	Varchar	50	
Jml_transfer	enum('Berangkat','Lunas','Batal','Order')	20	
Gbr_bukti	Varchar	50	

An_pengirim	Varchar	50	
Rek_pengirim	Varchar	50	
note	text		
No_hp	varchar	20	

9. Nama tabel : jadwal

   Media penyimpanan : Harddisk

   Primary key : id_jadwal

Tabel 4.9 tabel jadwal

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Id_jadwal	Int	4	Primary key
Id_paket	Int	4	
Tgl_berangkat	date	50	
Tgl_pulang	date	20	
Id_armada	Int	3	
Id_wisata	Int	4	

10. Nama tabel : paket

    Media penyimpanan : Harddisk

    Primary key : id_paket

Tabel 4.10 tabel paket

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Id_paket	Int	3	Primary key
Id_wisata	Int	3	wisata
Nama_wisata	Varchar	30	user
Orang	Int	2	Gambar

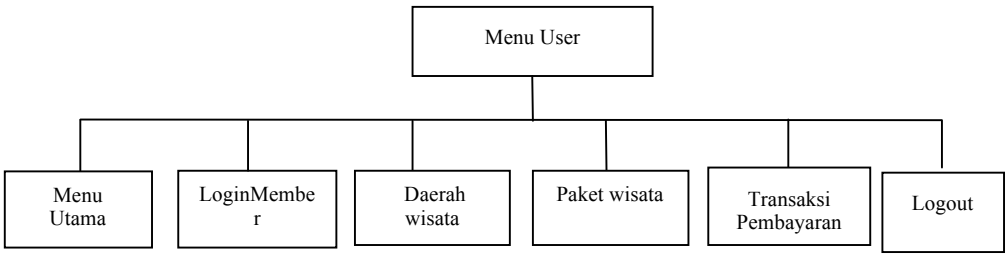
Id_armada	Int	2	
Fasilitas	Text		
Rute	Varchar	80	
Harga	Float		
Deskripsi	Text		

4.3.6 Perancangan Antar Muka

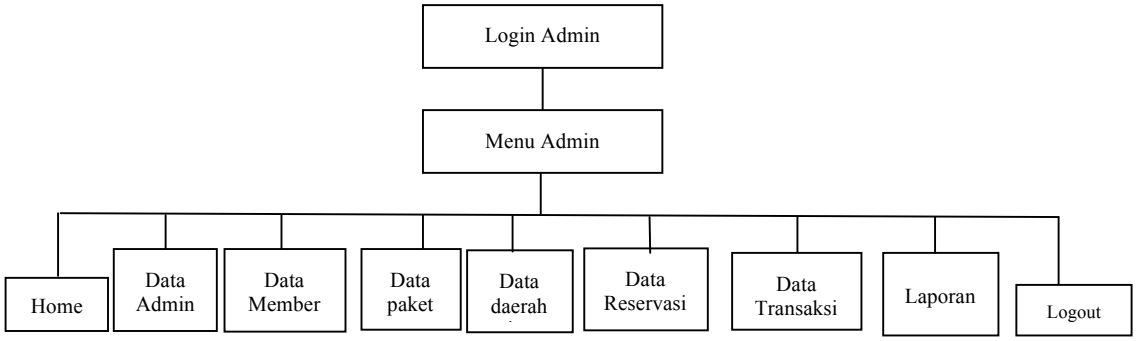
Perancangan Antar Muka ini bertujuan untuk memberikan *interface* tentang desain program yang akan dibuat. Di bawah ini dapat dilihat desain template pada tampilan website yang akan dibuat oleh penulis.

4.3.6.1 Struktur Menu

Perancangan struktur menu bertujuan untuk memudahkan dalam penggunaan fungsi–fungsi program yang ada pada Sistem Informasi Reservasi paket wisata pada selia tour and travel. Perancangan menu user dan admin dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.11 Menu User



Gambar 4.12 Menu Admin

4.3.6.2 Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan awal dimulainya suatu prosesyang berasal dari informasi atau data yang berkaitan langsung denganpengadaan barang. Akurat tidaknya suatu data dari sistem informasi, tidak lepas dari data yang dimasukkan, jika data yang dimasukkan kurang lengkap, maka hasilnya pun tidak akan optimal dalam menunjang pengambilan keputusan.

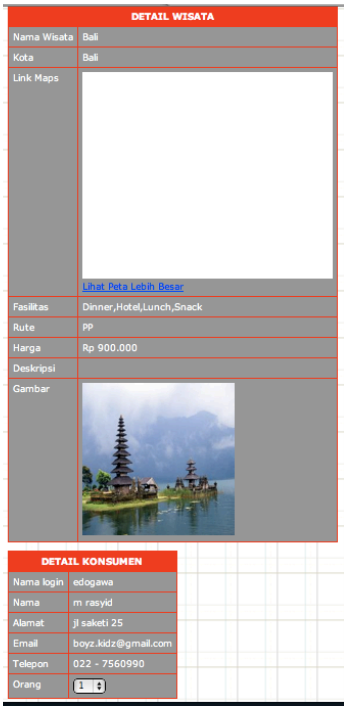
Untuk mencegah ketidakakuratan dari suatu hasil sistem informasi, maka perlu memperhitungkan data apa yang harus diinputkan kedalam sistem, sehingga hasilnya dapat berguna secara optimal dalam pengambilan keputusan khususnya penyelesaian suatu permasalahan yang dihadapi. Adapun rancangan input Sistem Informasi reservasi paket wisata berbasis *Web* adalah sebagai berikut :

A. Perancangan Input User

Merupakan proses input pada sistem informasi reservasi paket wisata yang dilakukan oleh user.

1. Tampilan Input reservasi paket wisata

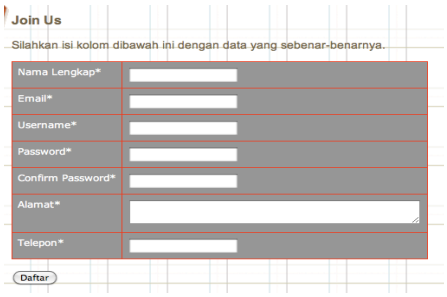
Form reservasi ini diisi oleh member untuk melakukan pemesanan paket wisata yang diinginkan.



Gambar 4.13 Perancangan Form Input reservasi paket wisata.

2. Tampilan input daftar user baru

Tampilan ini untuk mengisi data user yang akan memakai aplikasi karena untuk menggunakan aplikasi seorang user harus daftar terlebih dahulu ke bagian admin



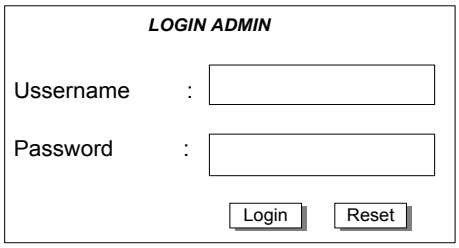
Gambar 4.14. Perancangan Form daftar user baru

A. Perancangan Input Admin

Merupakan proses input pada sistem informasi reservasi kamar yang dilakukan oleh admin.

1. Input Data Administrator

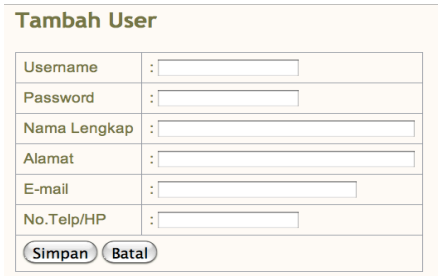
Form input data administrator diisi oleh adminuntuk memasukkan data admin apabila terdapat penambahan administrator baru.



Gambar 4.15 Form login Administrator

2. Input Data Pelanggan

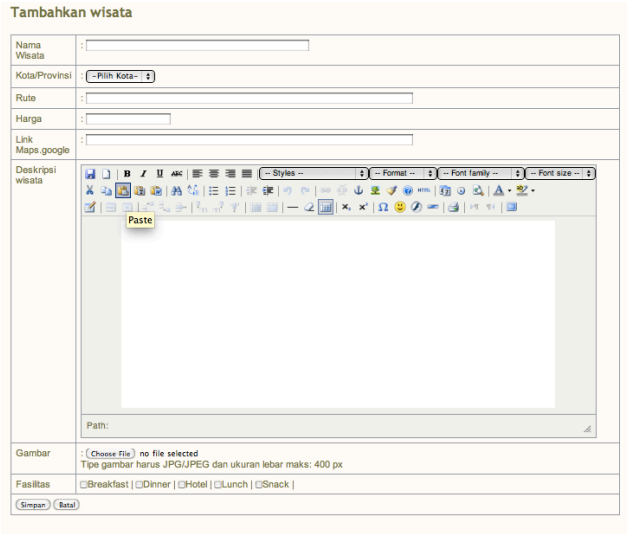
Form input data user diisi oleh admin untuk memasukan user terdapat penambahan user baru



Gambar 4.16 Form Input Data user

3. Input Data Wisata

Form input data wisata diisi oleh adminuntuk memasukan data wisata apabila terdapat penambahan data wisata baru.



Gambar 4.17 Form Input Data wisata

4. Input Tambah kota

Form input data transaksi diisi oleh adminuntuk memasukan data kota apabila ada penambahan kota wisata baru



Gambar 4.18 Form tambah kota

4.3.6.3 Perancangan Output

Perancangan output merupakan rencana pembuatan halaman antarmuka untuk keluaran sebuah program. Berikut ini adalah perancangan output pada Sistem Laporan Order

1. Berikut ini adalah perancangan output laporan transaksi pada Selia Tour dan travel

Laporan Order Selia Tour and Travel

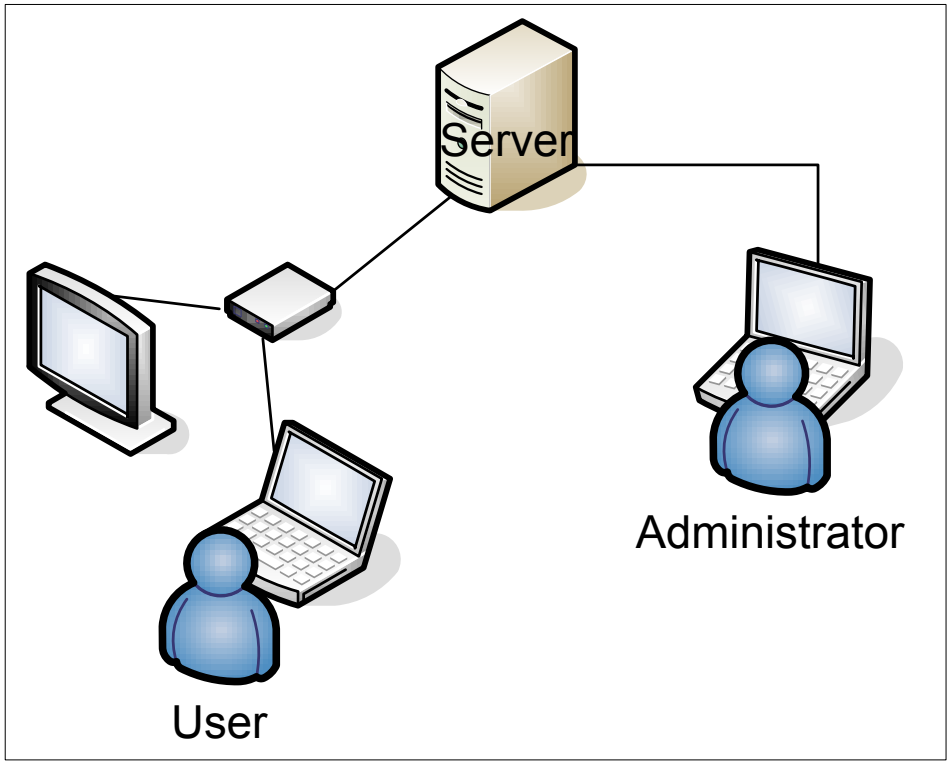
No	No Order	Nama	Wisata	Tgl Order	Total Bayar	Status
1	2812201153	admin	Yogyakarta 2	2011-12-28	Rp 2.000.000	Order
2	2712201155	admin	Guci	2011-12-27	Rp 1.500.000	Order
3	2712201137	desy	Bali	2011-12-27	Rp 900.000	Lunas
4	2312201153	admin	Lombok	2011-12-23	Rp 1.000.000	Lunas
5	2312201175	admin	Guci	2011-12-23	Rp 1.500.000	Lunas
6	2312201184	admin	Bali	2011-12-23	Rp 900.000	Order
7	2312201156	edo	Guci	2011-12-23	Rp 1.500.000	Order

Gambar 4.19 Perancangan Output order

4.3.6.4 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsiktektur jaringan adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer. Dalam pengimplementasian sistem informasi reservasi hotel berbasis web pada Hotel Posters MICE ini, menggunakan jaringan internet untuk distribusi sistem informasi reservasi hotel tersebut.

Sistem informasi ini akan disimpan pada web server yang telah disediakan oleh perusahaan. Berikut adalah skema dari arsitektur jaringan yang digunakan:



Gambar 4.20 Arsitektur jaringan yang digunakan