BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena apabila terjadi kesalahan dalam tahap ini, akan mengakibatkan kesalahan pada tahap selanjutnya. Analisis sistem dapat didefiniskan sebagai berikut:

“Pengurain dari suatu sistem informasi yang utuh dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan”.

Pada tahap analisis sistem akan dibahas mengenai analisis sistem yang sedang berjalan, analisis basis data, analisis sistem pendukung keputusan, analisis kebutuhan non fungsional dan analisis kebutuhan funsional.

3.1.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis 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 (*document analys*), analisis prosedur (*procedure analys*), dan evaluasi sistem yang sedang berjalan pada Hotel Astria Graha Bandung.

3.1.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokomen adalah menganalisa dokumen yang sedang berjalan. Dokumen apa saja yang terkait dan dari mana sumber dokumen, jumlah dan attribut yang ada didalamnya, dokumen yang dimaksud antara lain :

1. Nama Dokumen : Kartu Identitas (KTP/ PASPORT)
   Sumber : Tamu
   Rangkap : 1 (satu)
   Deskripsi : Data yang berisi tentang data tamu yang akan memesan kamar dan check in.
   Atribut : no_identitas, nama, alamat, kewarganegaraan, telp.
2. Nama Dokumen : Data Reservasi
   Sumber : Tamu
   Rangkap : 2 (dua)
   Deskripsi : Data yang berisi tentang data pemesanan kamar yang dipesan.
   Atribut : no_reservasi, nama, alamat, tgl_reservasi, tgl_check_in, no_kamar, deposit.

3. Nama Dokumen : Data Kamar
   Sumber : Kamar
   Rangkap : 1 (satu)
   Deskripsi : Data yang berisi tentang data kamar.
   Atribut : no_kamar, type_kamar, harga_kamar, status_kamar.
4. Nama Dokumen : Data Tamu
   Sumber : Tamu
   Rangkap : 2 (dua)
   Deskripsi : Data yang berisi tentang data tamu yang check in.
   Atribut : no_tamu, no_kamar, nama_tamu, alamat, notelp.
5. Nama Dokumen : Kwitansi Reservasi
   Sumber : Front office
   Rangkap : 2 (dua)
   Deskripsi : Data yang berisi tentang pembayaran tamu kepada Front office.
   Atribut : no_reservasi, nama, alamat, tgl_reservasi, tgl_check_in, no_kamar, deposit_reservasi.
6. Nama Dokumen : Kwitansi Check in
   Sumber : Front office
   Rangkap : 2 (dua)
   Deskripsi : Data yang berisi tentang pembayaran tamu

kepada Front office.

Atribut : no_checkin, no_kamar, nama, tgl_check_in, jam_checkin, deposit_checkin.

7. Nama Dokumen : Kwitansi Check out

   Sumber : Front office

   Rangkap : 2 (dua)

   Deskripsi : Data yang berisi tentang pembayaran tamu kepada Front office.

   Atribut : no_checkin, no_kamar, nama, tgl_check_in, tgl_check_out, subtotal, extrabad, laundry, restaurant, total_pembayaran.

8. Nama Dokumen : Laporan Tamu

   Sumber : Front office

   Rangkap : 2 (dua)

   Deskripsi : Data yang berisi tentang laporan keseluruhan jumlah pengunjung hotel dan pendapatan.

   Atribut : no_checkin, no_kamar, nama, tgl_check_in, tgl_check_out, subtotal, extrabad, laundry, restaurant, total_pembayaran.

3.1.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisis prosedur-prosedur kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Adapun hasil dari kegiatan analisis ini berupa urutan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh unit-unit organisasi khususnya dalam kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data. Adapun urutan prosedur sistem pelayanan kamar yang sedang berjalan sebagai berikut :

Prosedur pelayanan kamar :

1. Tamu menyerahkan Kartu Identitas (KTP/PASPORT) ke bagian front office untuk reservasi.
2. Bagian front office mengecek kamar berdasarkan data kamar.
3. Jika kamar tidak tersedia, front office memberikan konfirmasi ke tamu.
4. Jika tersedia bagian front office membuat kwitansi reservasi 2 rangkap. Rangkap pertama di arsipkan ke front office, rangkap ke 2 diberikan kepada tamu beserta Kartu Identitas (KTP/PASPORT).
5. Tamu menyerahkan kwitansi reservasi dan Kartu Identitas (KTP/PASPORT) ke bagian front office.
6. Bagian front office mengecek data reservasi dan data kamar.
7. Jika data tidak ada, front office memberikan konfirmasi ke tamu.
8. Jika ada bagian front office membuat kwitansi check in 2 rangkap. Rangkap pertama di arsipkan ke front office, rangkap ke 2 diberikan kepada tamu.

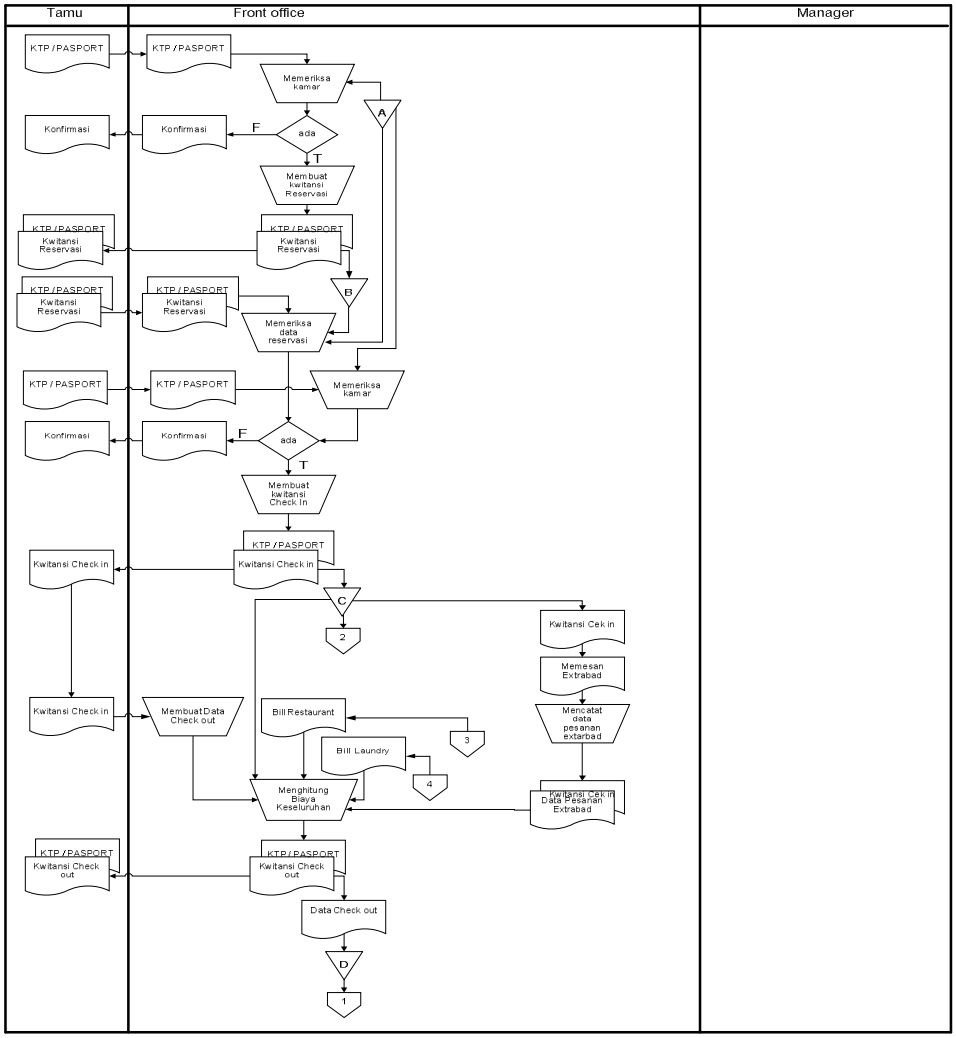
9. Atau Tamu menyerahkan Kartu Identitas (KTP/PASPORT) ke bagian front office untuk check in tanpa proses reservasi, namun Jika kamar tidak tersedia, front office memberikan konfirmasi ke tamu.
10. Jika tersedia bagian front office membuat kwitansi check in 2 rangkap. Rangkap pertama di arsipkan ke front office, rangkap ke 2 diberikan kepada tamu.
11. Jika tamu ingin menambah kasur tambahan langsung menghubungi bagian front office, untuk segera mencatat dan memberikan kasur tambahan.
12. Bagian restoran, extrabad dan laundry mengambil kwitansi check in dari arsip data check in jika tamu memesan makanan/ minuman , tambahan extrabad dan laundry.
13. Bagian restoran membuat bill restoran 2 rangkap, rangkap pertama di arsipkan, rangkap ke 2 diberikan ke front office.
14. Bagian laundry membuat bill laundry 2 rangkap, rangkap pertama di arsipkan, rangkap ke 2 diberikan ke front office.
15. Bagian Fasilitas membuat bill extrabad 2 rangkap, rangkap pertama di arsipkan, rangkap ke 2 diberikan ke front office.
16. Tamu menyerahkan kwitansi check in kepada front office pada saat melakukan check out. Front office melakukan penghitungan biaya keseluruhan berdasarkan kwitansi check in, bill restoran, bill extrabad dan bill laundry serta mengambil KTP tamu dari data check in.

17. Setelah melakukan penghitungan biaya, front office membuat kwitansi pembayaran 2 rangkap, rangkap pertama diarsipkan dan rangkap ke 2 diserahkan ke tamu beserta Kartu Identitas (KTP/PASPORT).
18. Bagian front office membuat laporan keuangan 2 rangkap berdasarkan data check out. Rangkap pertama di arsipkan dan rangkap ke 2 diserahkan kepada manager.

3.1.1.3 Flow Map

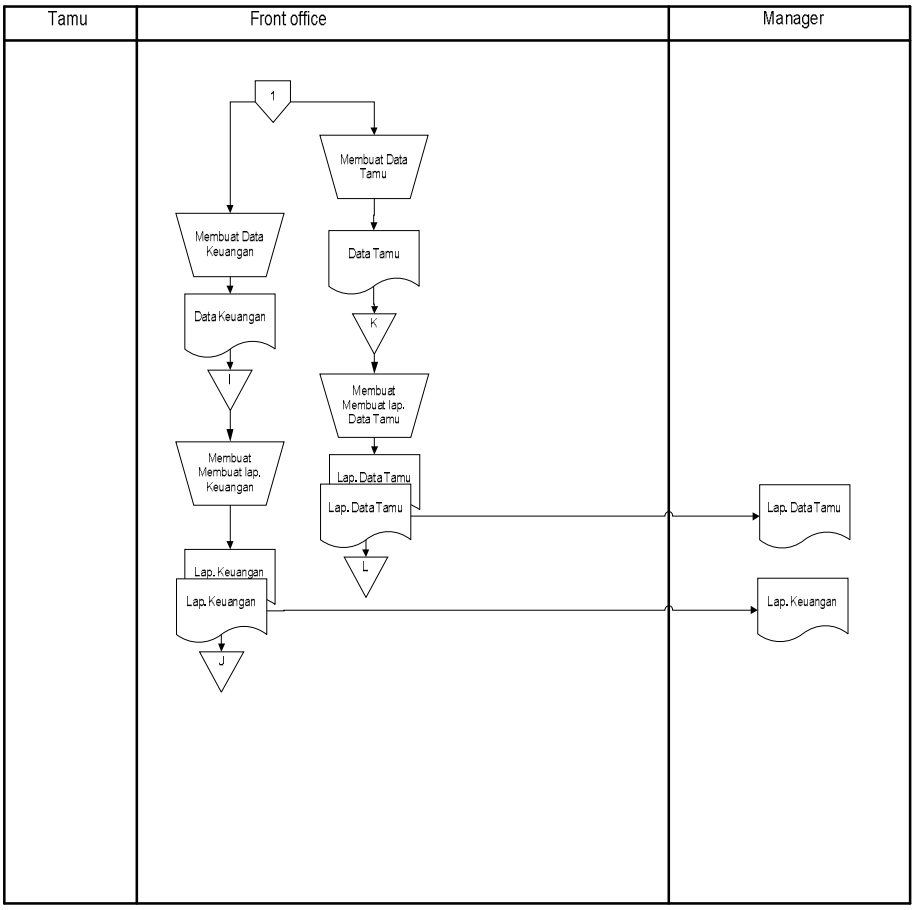
Flow map adalah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma - algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program tersebut. Berikut adalah diagram alir sistem informasi pelayanan kamar hotel yang sedang berjalan di Hotel Astria Graha :

1. Prosedur Pelayanan Kamar Hotel



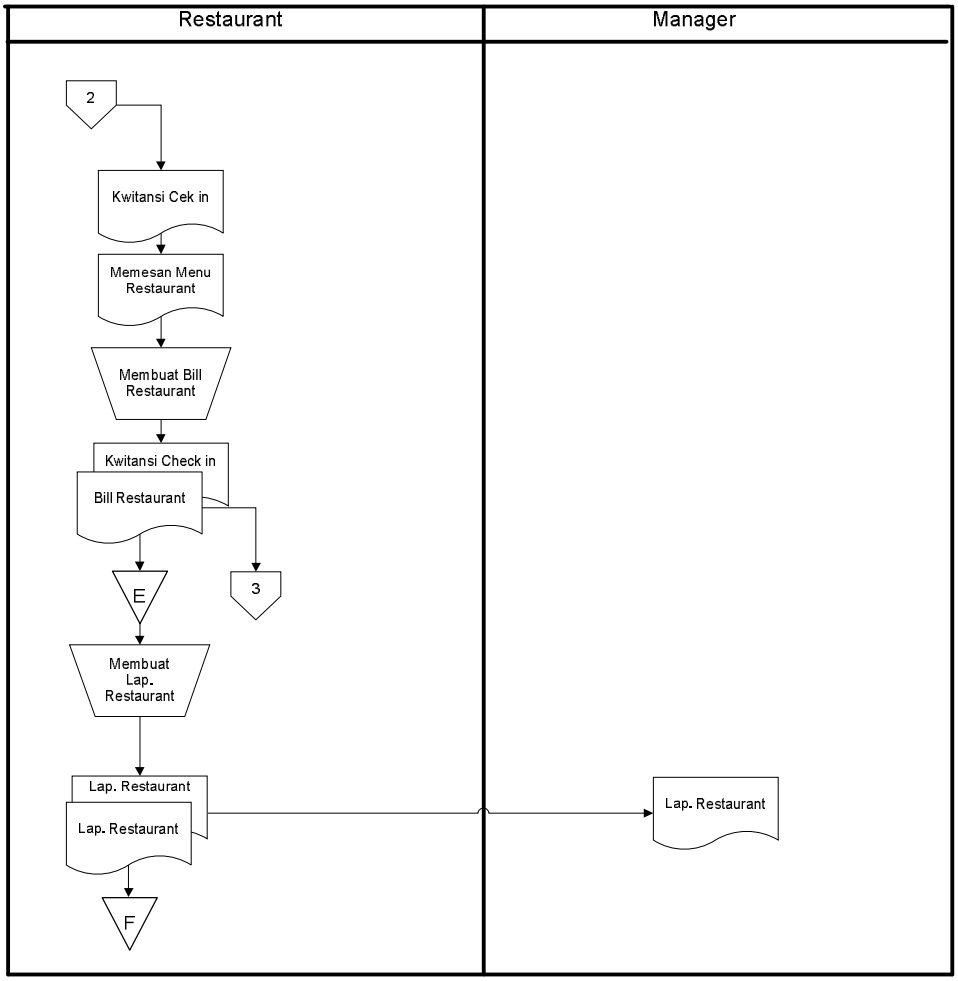
Gambar 3. 1 Flowmap Prosedur Layanan Kamar Hotel

2. Prosedur Pembuatan Laporan



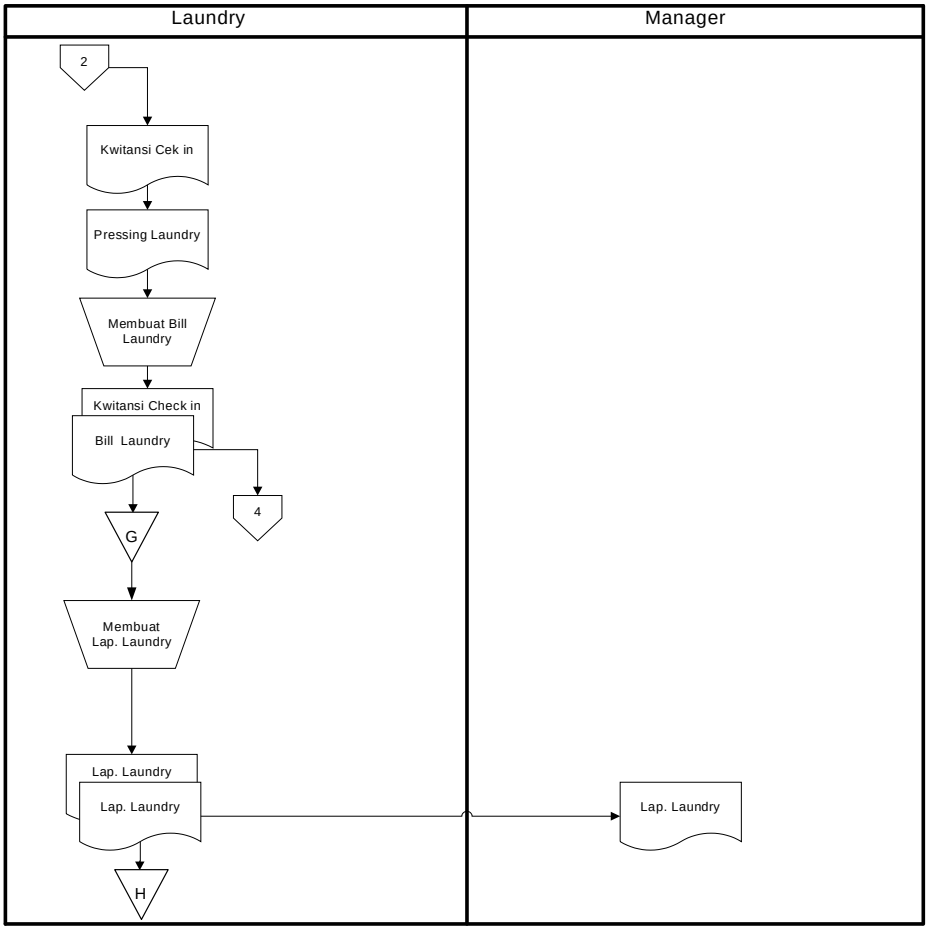
Gambar 3. 2 Flowmap Prosedur Pembuatan Laporan

3. Prosedur Pemesanan Makanan



Gambar 3. 3 Flowmap Prosedur Layanan Pemesanan Makanan

4. Prosedur Layanan Laundry



Gambar 3. 4 Flowmap Prosedur Layanan Laundry

Keterangan :

A. Arsip data kamar
B. Arsip data kwitansi Reservasi
C. Arsip data kwitansi check in
D. Arsip data kwitansi check out
E. Arsip data bill restaurant
F. Arsip laporan restaurant
G. Arsip data bill laundry
H. Arsip Laporan laundry
I. Arsip data keuangan
J. Arsip Laporan keuangan
K. Arsip data Tamu
L. Arsip Laporan data Tamu

Dilihat dari prosedur kerja, sistem informasi di Hotel Astria Graha prosesnya sudah cukup memenuhi kebutuhan untuk berjalannya kegiatan usaha sebuah hotel, hanya saja ada beberapa hal yang menjadi kekurangan dalam sistem tersebut, diantaranya :

Tabel 3.1 Tabel evaluasi sistem yang sedang berjalan

No	Permasalahan	Bagian	Rancangan Pemecahan
1	Masih menggunakan buku dalam pencatatan dari seluruh kegiatan hotel	F.O	Membuat aplikasi dengan aplikasi yang sudah bisa menggunakan database, seperti MySQL dengan PHP
2	Lambatnya proses perhitungan transaksi pembayaran	F.O	Membuat sistem informasi yang mempermudah petugas dalam transaksi perhitungan pembayaran.
3	Penyajian laporan data tamu, laoundry dan restoran masih kurang efektif dan efisien	F.O	Membuat sistem informasi yang dapat memberikan laporan data tamu, laoundry dan restoran secara efektif dan efisien

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu pengembangan perangkat lunak untuk menghasilkan sistem yang baru atau memperbaiki sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang diinginkan. Rancangan sistem baru yang diterapkan adalah untuk menemukan dan mengembangkan metode - metode, prosedur, dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai. Perancangan dibuat untuk meminimalkan kekurangan, kelemahan dan mengatasi masalah yang dihadapi.

3.2.1 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 mengidentifikasikan komponen-komponen sistem informasi yang dibuat secara terinci. Selain itu, perancangan sistem ini bertujuan untuk mempermudah bagian operasional Hotel Astria Graha dalam mengelola Sistem Informasi Reservasi Kamar Hotel Berbasis Web.

3.2.2 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 Reservasi Kamar Hotel Berbasis Web yang berfungsi sebagai informasi reservasi hotel dan informasi hotel secara *on-line* agar mempermudah pelanggan untuk dapat melihat kamar hotel yang diinginkan sekaligus untuk reservasi kamar hotel secara langsung. Sedangkan bagi pihak perusahaan yakni

Hotel Astria Graha diharapkan dapat meningkatkan pemesanan hotel 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 Hotel Astria Graha.

3.2.3 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 satu komponen

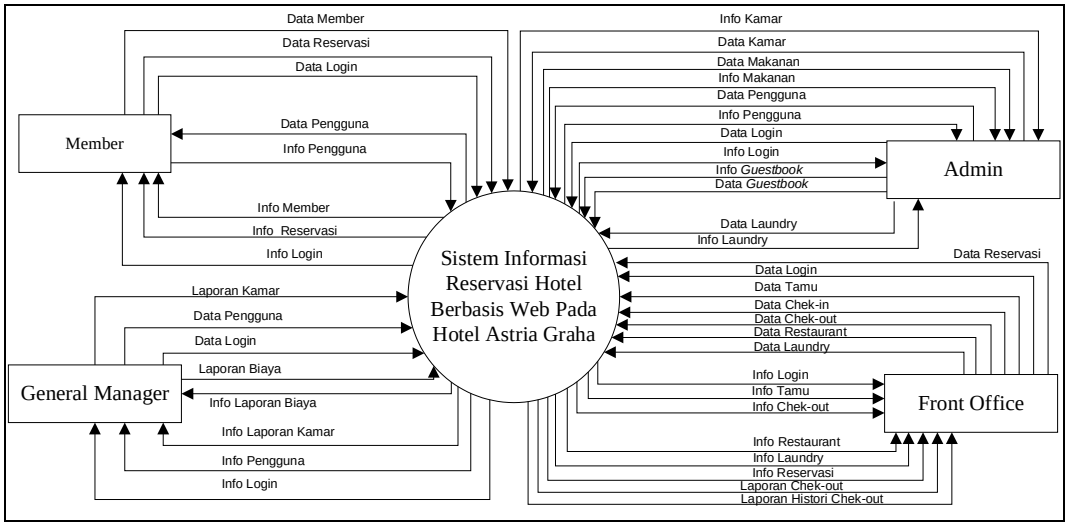
Adapun prosedur yang diusulkan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. User membuka situs website Hotel Astria Graha Bandung.
2. User mencari informasi tentang hotel seperti fasilitas yang ada di hotel.
3. User mengisi form data member sebelum melakukan reservasi kamar hotel.
4. User memilih kamar yang di inginkan.
5. User melakukan pembayaran uang muka dapat melalui transfer ke nomor rekening yang telah ditetapkan pihak Hotel Astria Graha Bandung.

6. User melakukan konfirmasi ke pihak Hotel Astria Graha Bandung jika telah selesai melakukan transaksi.
7. User mencetak kwitansi pembayaran sebagai bukti transaksi pembayaran yang telah dilakukan.

3.2.3.1 Diagram Kontek

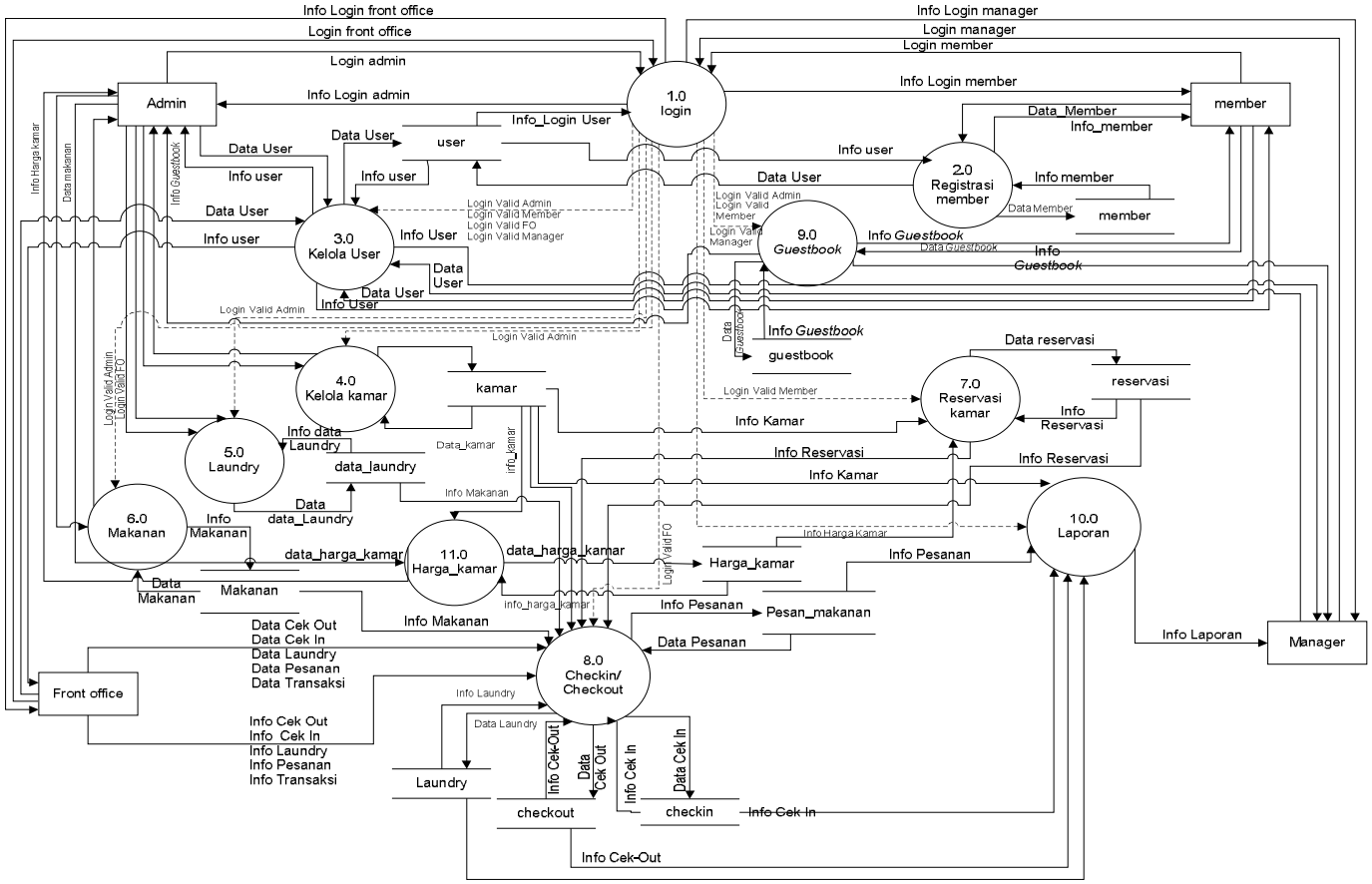
Diagram kontek adalah diagram yang memperlihatkan hubungan antara sistem dengan entitas luarnya. Diagram kontek dari sistem yang diusulkan untuk Sistem Informasi Pelayanan Kamar Hotel dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 3. 5 Diagram Konteks

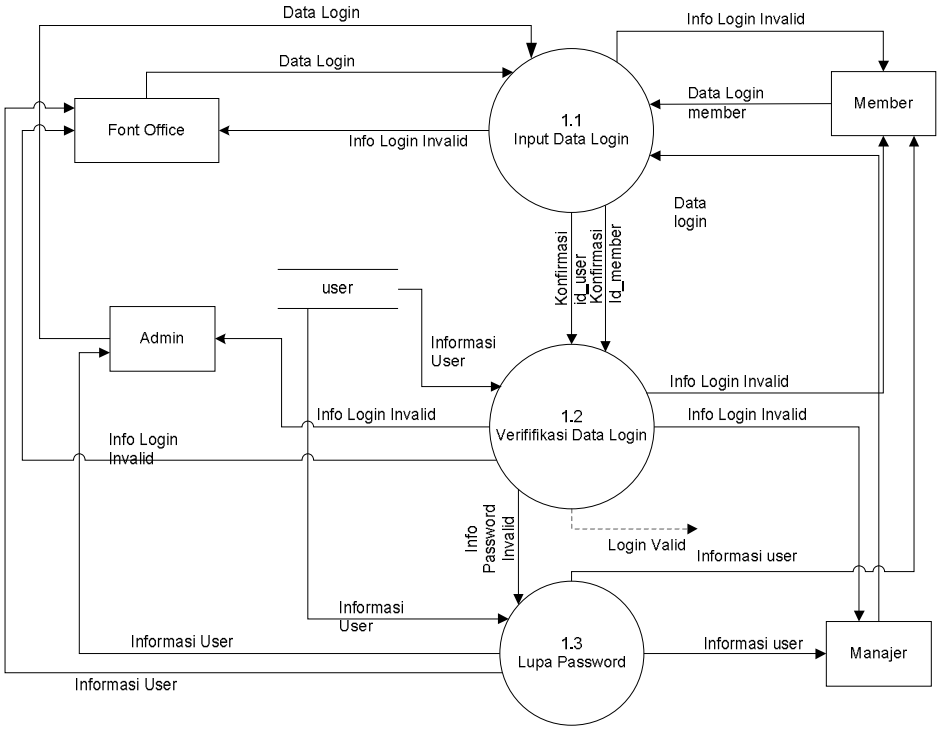
3.2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram atau diagram data ini merupakan penjabaran sistem dari diagram konteks, diturunkan menjadi beberapa proses yang terjadi antara entitas yang terlihat dengan sistem. Data flow diagram juga memperjelas dokumen- dokumen yang mengalir dalam sistem. Gambar dibawah ini adalah data flow diagram Sistem Informasi perhotelan berbasis web yang diusulkan.



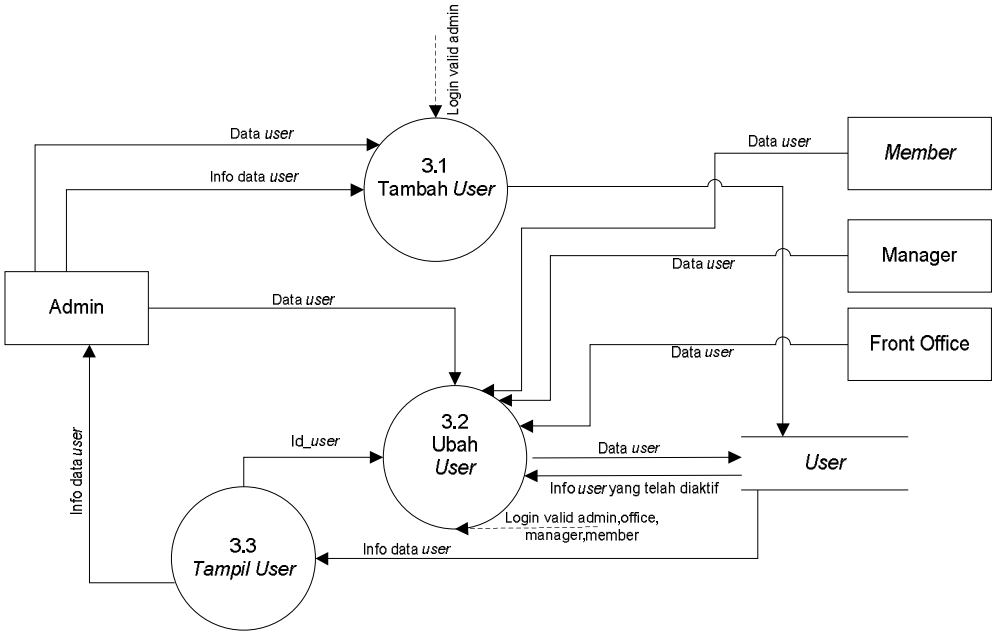
Gambar 3.6 DFD Level 1

1. DFD Level 2 Proses Login



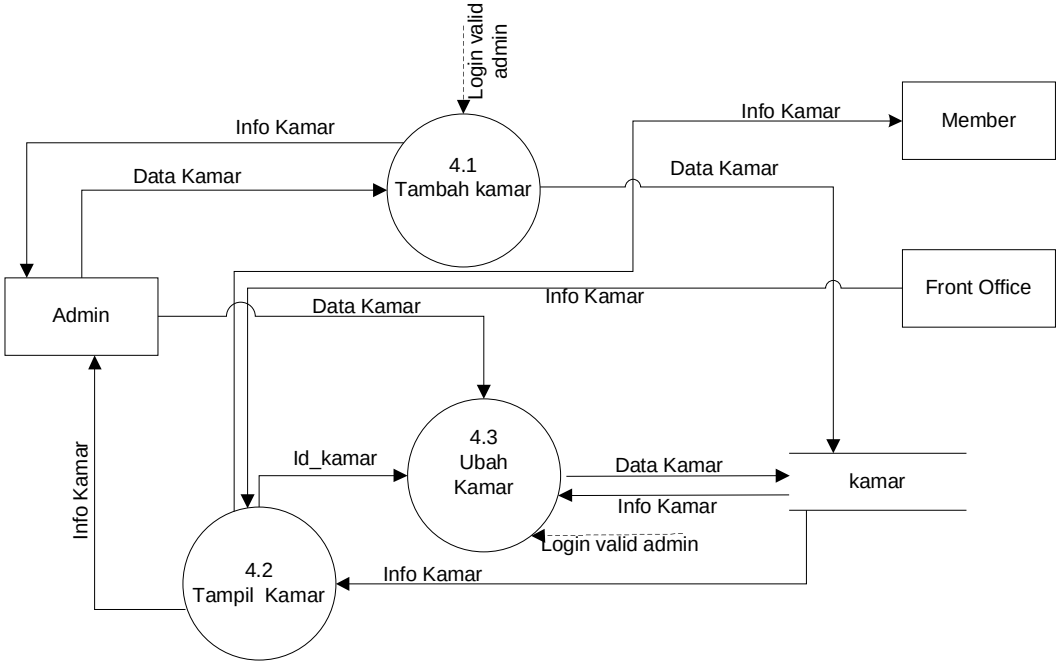
Gambar 3. 5 DFD Level 2 Proses Login

2. DFD Level 2 Proses Kelola User



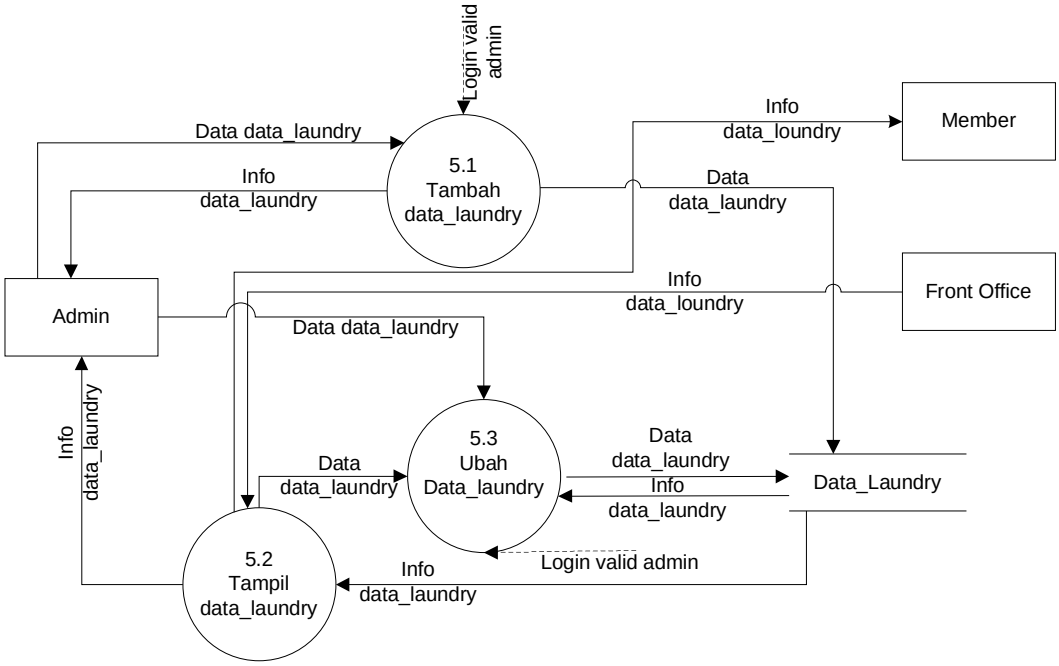
Gambar 3. 6 DFD Level 2 Kelola User

3. DFD Level 2 Proses Kelola Kamar



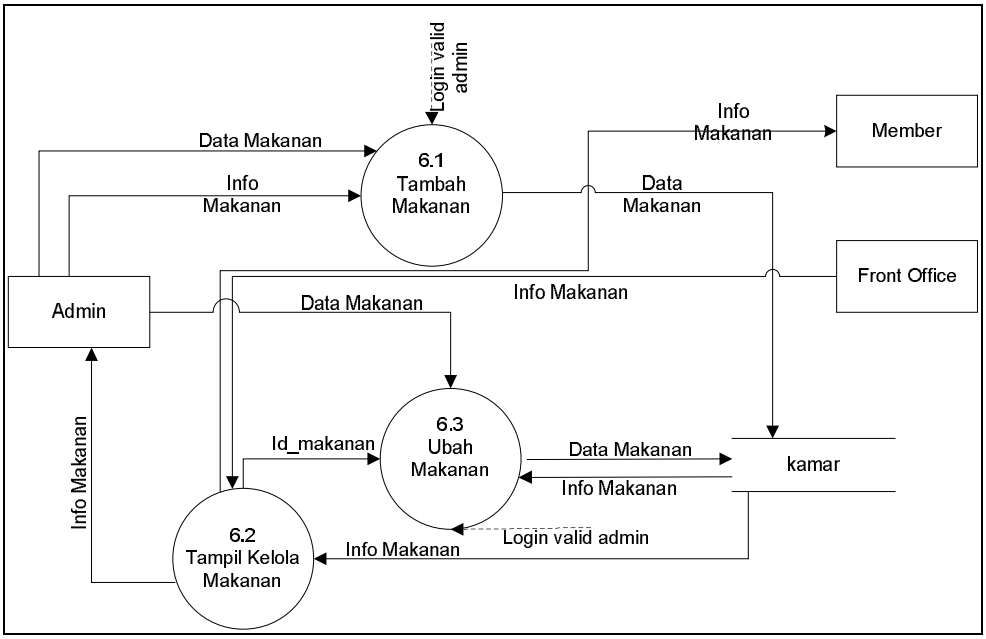
Gambar 3. 7 DFD Level 2 Kelola Kamar

4. DFD Level 2 Proses Kelola Data Laundry



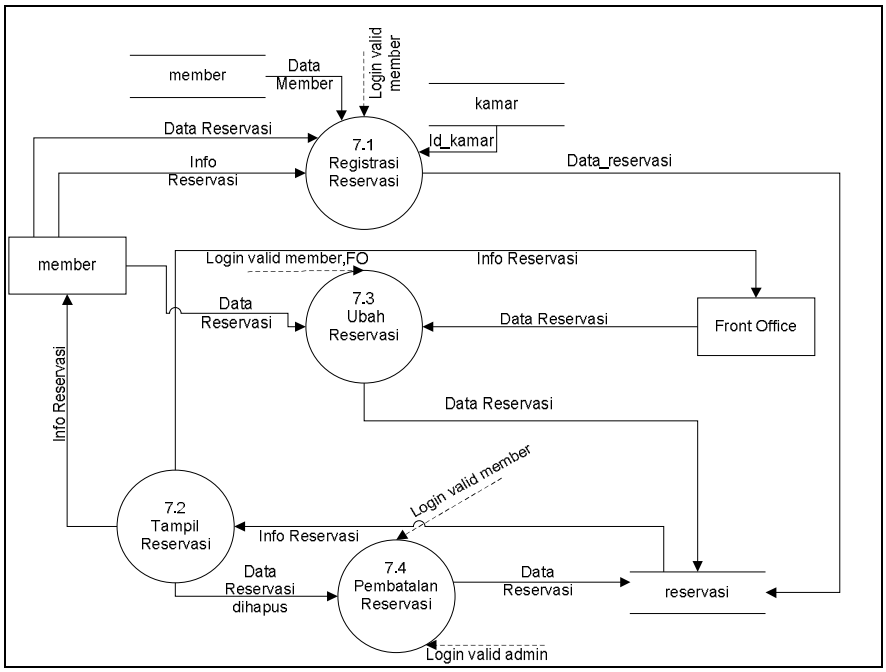
Gambar 3. 8 DFD Level 2 Kelola Laundry

5. DFD Level 2 Proses Kelola Makanan



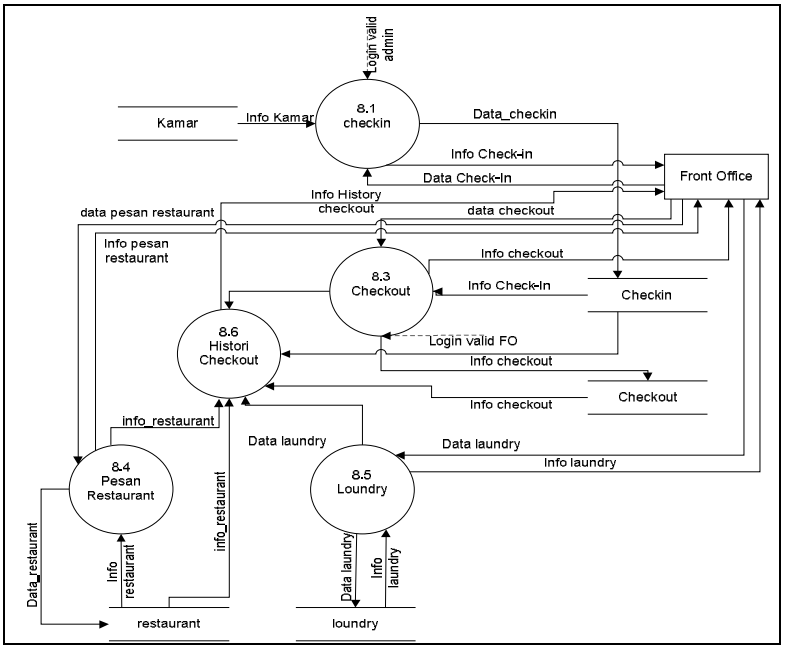
Gambar 3. 9 DFD Level 2 Kelola Makanan

6. DFD Level 2 Proses Reservasi Kamar



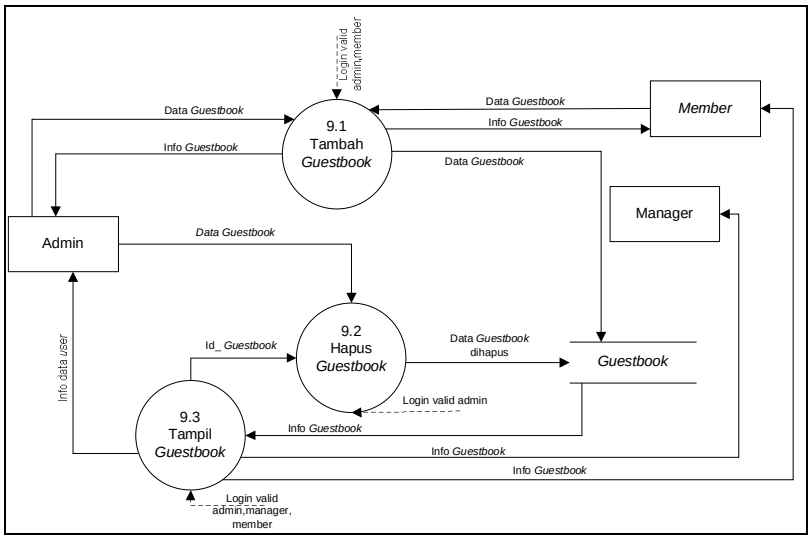
Gambar 3. 10 DFD Level 2 Reservasi Kamar

7. DFD Level 2 Proses Checkin/Checkout



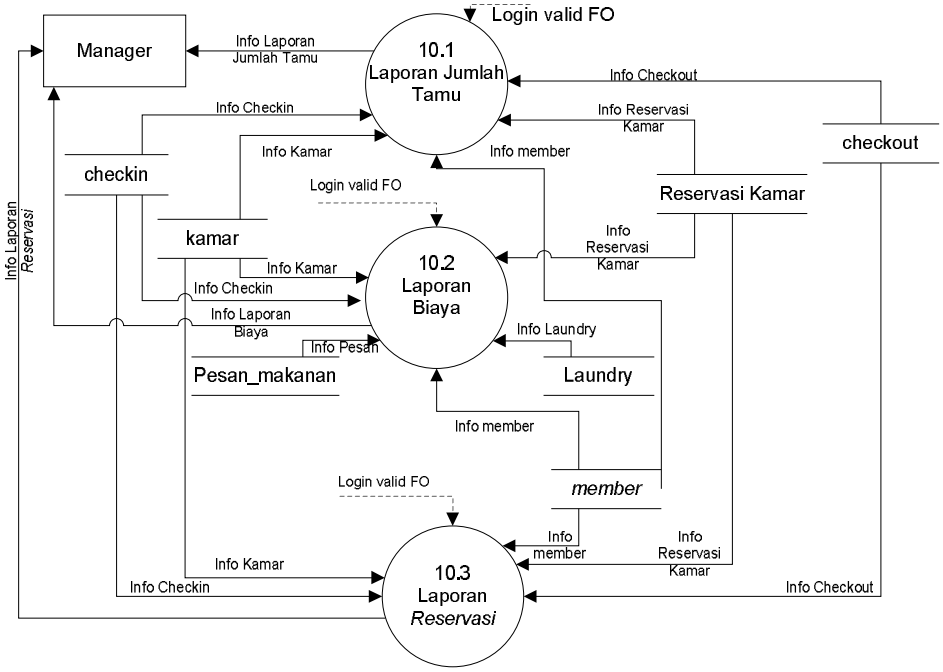
Gambar 3. 11 DFD Level 2 Checkin/Checout

8. DFD Level 2 *Guestbook*



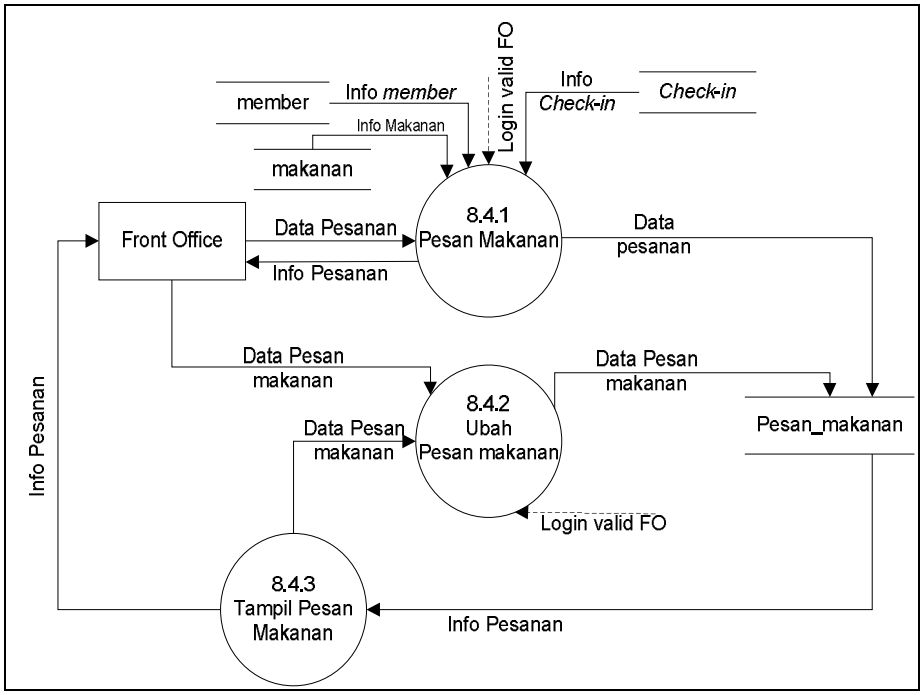
Gambar 3. 12 DFD Level 2 *Guestbook*

9. DFD Level 2 Laporan



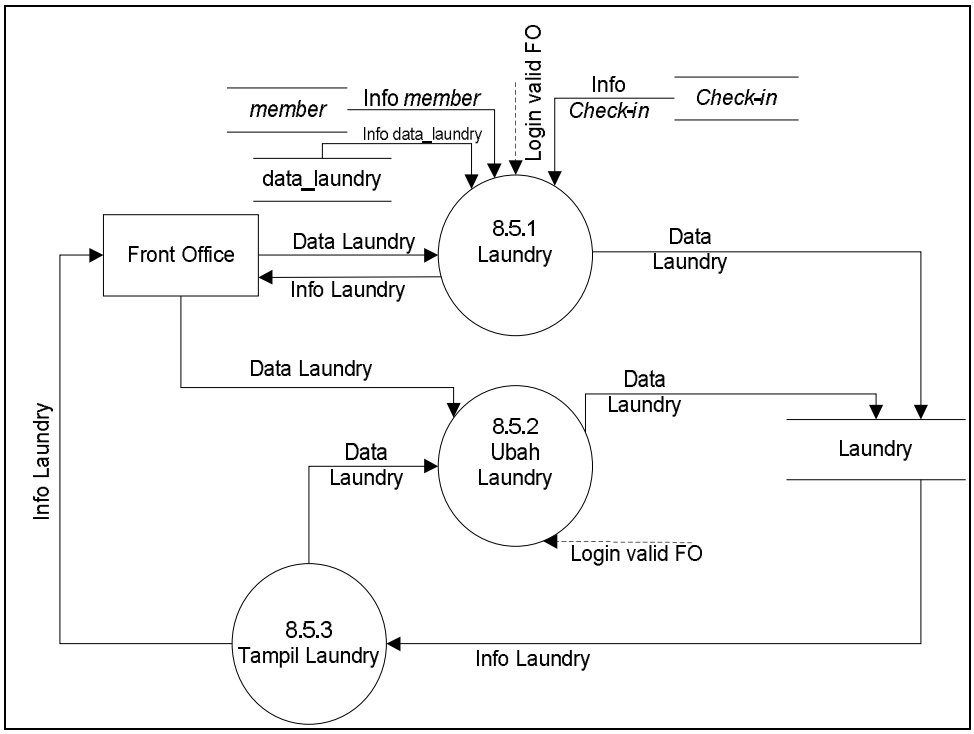
Gambar 3. 13 DFD Level 2 Laporan

10. DFD Level 3 Proses Restaurant



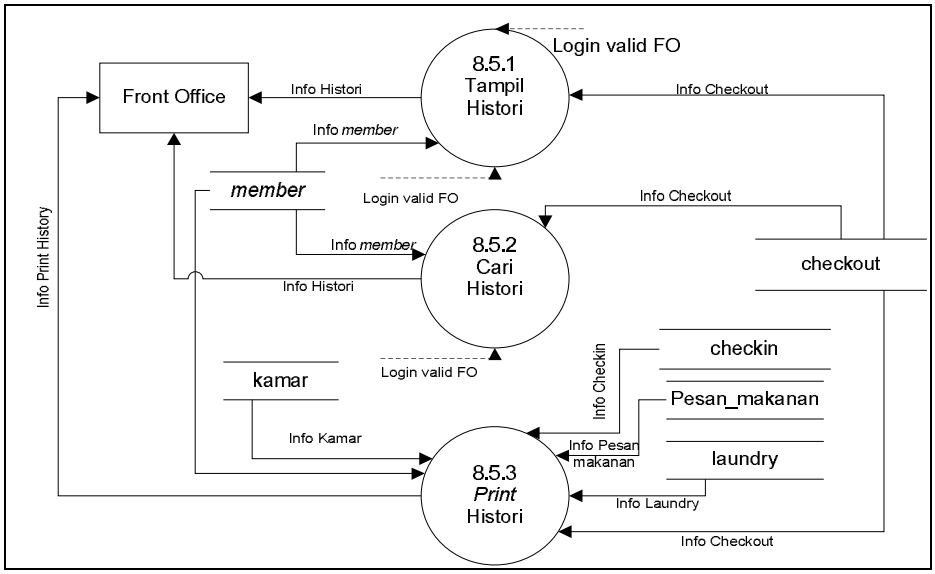
Gambar 3. 16 DFD Level 3 Restaurant

11. DFD Level 3 Proses Laundry



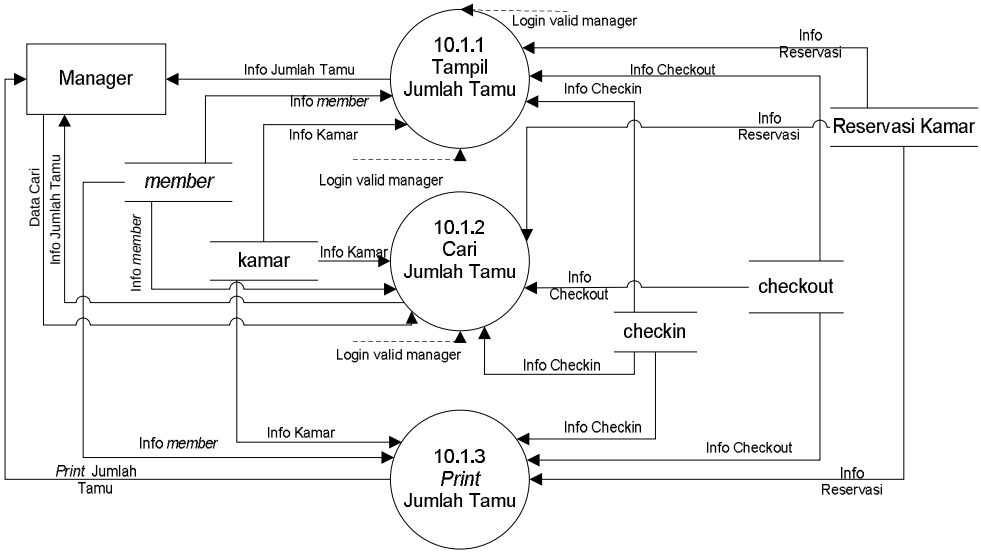
Gambar 3. 17 DFD Level 3 Laundry

12. DFD Level 3 Histori *Checkout*



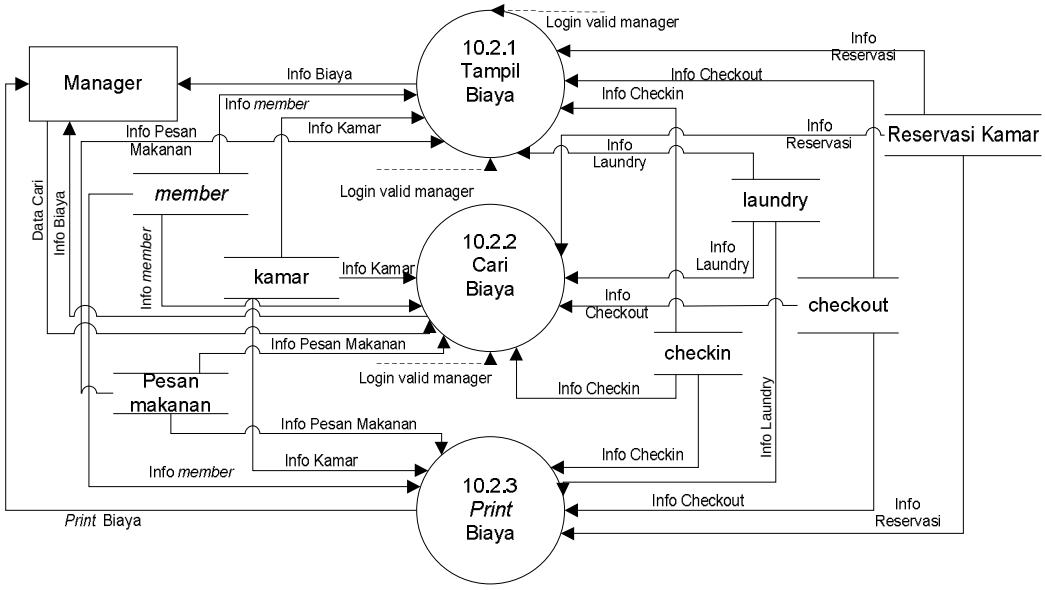
Gambar 3. 18 DFD Level 3 checkout

13. DFD Level 3 Laporan Jumlah Tamu



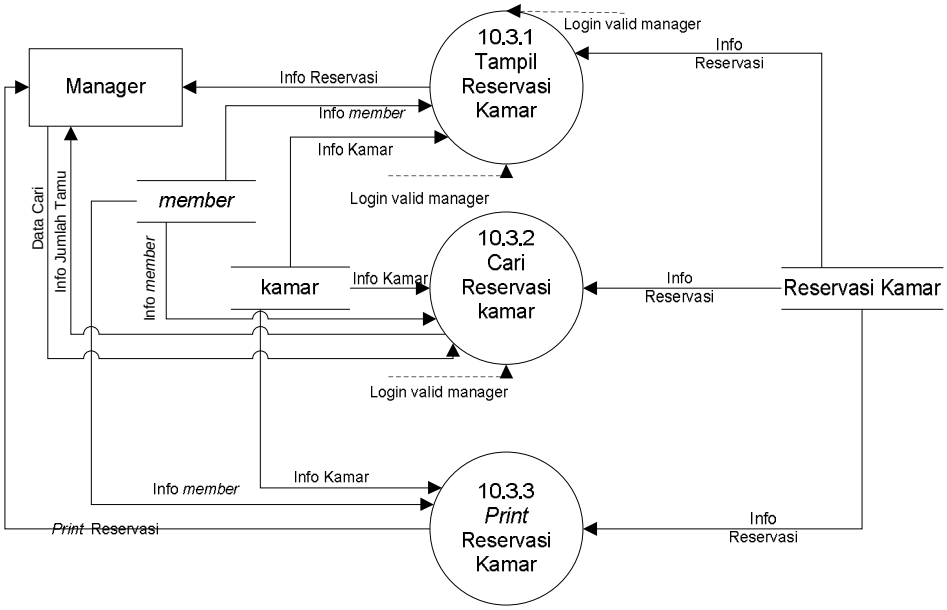
Gambar 3. 19 DFD Level 3 Laporan Jumlah Tamu

14. DFD Level 3 Laporan Biaya



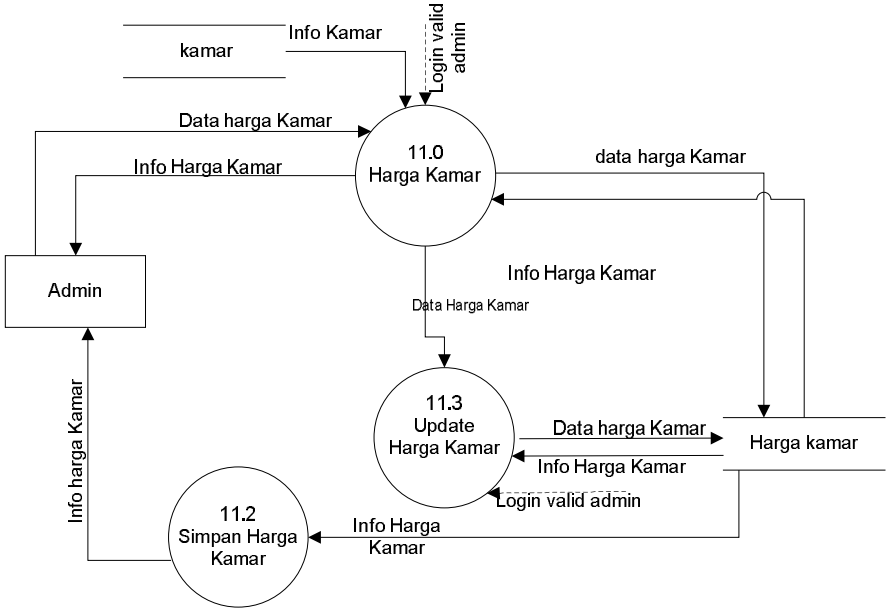
Gambar 3. 20 DFD Level 3 Laporan Biaya

15. DFD Level 3 Laporan Reservasi



Gambar 3. 21 DFD Level 3 Laporan reservasi Kamar

16. DFD Level 3 Harga Kamar



Gambar 3.22 DFD Level 3 Harga Kamar

3.2.3.3 Spesifikasi Proses

Untuk menjelaskan lebih lanjut tentang proses-proses yang ada di dalam diagram alir data atau DFD maka dibuatlah spesifikasi proses. Adapun penjelasan aplikasi prosesnya pada tabel 3.2 dibawah ini:

Tabel 3.2 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No Proses	1.0
	Nama Proses	Login
	Source (sumber)	*Member*
	Input	Data member
	Output	Info Login member Invalid
	Destination (tujuan)	*Member*
	Logika Proses	Begin {Member memasukkan data member} If data member Valid Then masuk ke form menu login Else tampil info data registrasi End
2	No Proses	2.0
	Nama Proses	Registrasi member
	Source (sumber)	*Member*
	Input	Data login member
	Output	Info Login member Invalid
	Destination (tujuan)	*Member*
	Logika Proses	Begin {member memasukkan username dan password} If username And password ada Then masuk ke form menu member Else tampil info login member invalid End
3	No Proses	3.0
	Nama Proses	Kelola user
	Source (sumber)	*Admin*
	Input	Data_user, info_user
	Output	Info _user, info_user
	Destination (tujuan)	*Admin*
		Begin {admin memasukan data user} If data data user valid

	Logika Proses	Then data user berhasil disimpan Else tampil info user invalid End
4	No Proses	4.0
	Nama Proses	Kelola kamar
	Source (sumber)	*Admin*
	Input	Data kamar, info kamar
	Output	Info kamar, data kamar
	Destination (tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {admin melakukan proses update data kamar} End
5	No Proses	5.0
	Nama Proses	*Laundry*
	Source (sumber)	*Admin*
	Input	Data laundry
	Output	Info Data loundry
	Destination (tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {admin melakukan update data laundry} End
6	No Proses	6.0
	Nama Proses	Makanan
	Source (sumber)	*Admin*
	Input	Data makanan
	Output	Info makanan
	Destination (tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {admin membuat data makanan} End
7	No Proses	7.0
	Nama Proses	Reservasi kamar
	Source (sumber)	*Member*
	Input	Data reservasi kamar
	Output	Info data reservasi kamar
	Destination (tujuan)	*Member*
	Logika Proses	Begin {member melakukan reservasi} End
8	No Proses	8.0
	Nama Proses	Transaksi
	Source (sumber)	*Front office*
	Input	data cek out, data cek in, data loundry, data pesanan, data transaksi, info cek out, info cek in, info loundry,

		info pesanan, info transaksi
	Output	Info pesanan, data cek out, data laundry, data cek in, data transaksi,
	Destination (tujuan)	*Front office*
	Logika Proses	Begin {front office melakukan proses tambah dan ubah data transaksi} End
9	No Proses	9.0
	Nama Proses	Guestbook
	Source (sumber)	*member*
	Input	Data guestbook
	Output	Info guestbook
	Destination (tujuan)	*Member*
	Logika Proses	Begin {member melakukan guestbook} End
10	No proses	10.0
	Nama proses	Laporan
	Input	Info kamar, info pesanan, info cek in, info cek out, info laundry, info kamar
	Output	Info laporan
	Destination (tujuan)	*Manager*
	Logika proses	Begin {*manager* melakukan laporan} End

3.2.3.4 Kamus Data

Kamus data adalah kamus yang berfungsi untuk mendeskripsikan data dan aliran informasi dari diagram hubungan *entity* dan dokumen-dokumen sumber input dari Sistem Informasi Reservasi Hotel Berbasis Web Pada Hotel Astria Graha Bandung.

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

Tabel 3.3 Kamus Data

Nama	**Data login**
Where used / how used	Proses 1.0 Login (*input*)
Deskripsi	Berisi data user yang akan digunakan pada proses login
Struktur Data	*username + password*
Username *Password*	[a..z | A..Z | 0..9] {10} [a..z | A..Z | 0..9] {10}
Nama	**Data Registrasi Member**
Where used / how used	Proses 2.0 registrasi member *(input)*
Deskripsi	
Struktur Data	Id+ktp+nama+tgl_lhr+propinsi+kota+alamat+kd_pos+email+ no_telp+no_hp+fax+jenis_kelamin_tgl_update+aktif
Id ktp nama tgl_lhr propinsi kota alamat kd_pos email no_telp no_hp fax jenis kelamin tgl_update	[a..z | A..Z | 0..9] {11} [a..z | A..Z | 0..9] {40} [a..z | A..Z | 0..9] {50} [a..z | A..Z] {30} [a..z | A..Z] {100} [a..z | A..Z | {100} [a..z | A..Z | 0..9] {100} [0..9] {10} [a..z | A..Z | 0..9] {50} [0..9] {30} [0..9] {30} [0..9] {30} [a..z | A..Z] {1} [0..9] {50}
Nama	**Data kelola user**
Where used / how used	3.0 kelola user *(input)*
Deskripsi	Berisi data kelola user yang akan digunakan pada proses kelola user.
Struktur Data	Id_user + ktp + username + pass
Id_user ktp username pass	[a..z | A..Z | 0..9] {11) [0..9] {40} [a..z | A..Z | 0..9] {32} [a..z | A..Z | 0..9] {100}
Nama	**Data kelola kamar**
Where used / how used	Proses 4.0 kelola kamar (*output)*
Deskripsi	Berisi data kelola kamar digunakan pada pengolahan data kelola

	kamar.
Struktur Data	*Id_kamar+jns_kmr+jumlah*
Id_kamar Jns_kmr jumlah	[0..9] {11} [a..z | A..Z] {40} [0..9] {30}
Nama	**Data Laundry**
Where used / how used	Proses 5.0 Laundry (*input*)
Deskripsi	Berisi data laundry yang tersedia
Struktur Data	*Id_data_loundry+nama_loundry+harga_laundry*
Id_data_loundry nama_loundry harga_laundry	[0..9] {11} [a..z | A..Z] {100} [0..9] {100}
Nama	**Data Makanan**
Where used / how used	Proses 6.0 makanan *(input)*
Deskripsi	Berisi data makanan
Struktur Data	*Id_makanan+nama_makanan+harga_makanan*
Id_makanan nama_makanan harga_makanan	[0..9] {11} [a..z | A..Z] {100} [0..9] {100}
Nama	**Data Data Reservasi Kamar**
Where used / how used	Proses 7.0 Reservasi Kamar
Deskripsi	Berisi data reservasi kamar.
Struktur Data	id+ktp+jml_tamu+uang+jns_kmr+ no_kamar+harga_kamar+tgl_datang+ tgl_keluar+note+tgl_update+jam_reservasi
id ktp jml_tamu uang jns_kmr no_kamar harga_kamar tgl_datang tgl_keluar note tgl_update jam_reservasi	[0..9] {11} [0..9] {30} [0..9] {11} [0..9] {40} [a..z | A..Z] {40} [0..9] {10} [0..9] {40} [0..9] {20} [0..9] {20} text [0..9] {50} [0..9] {20}

Nama	**Data Transaksi**
Where used / how used	Proses 8.0 Transaksi
Deskripsi	Berisi data Transaksi
Struktur Data	Id + id_tamu + jns_kmr + extra + harga_kamar + harga_extra + biaya_restaurant + biaya laundry + total_biaya + no_kamar + ktp +jml_tamu + uang + tgl_datang + tgl_keluar + note + tgl_update
Id	[0..9] {11}
Id_tamu	[0..9] {20}
Jns_kmr	[a..z | A..Z] {20}
Extra	[0..9] {11}
Harga_kamar	[0..9] {50}
Harga_extra	[0..9] {50}
Biaya_restaurant	[0..9] {30}
Biaya_laundry	[0..9] {30}
Total_biaya	[0..9] {30}
No_kamar	[0..9] {10}
Ktp	[0..9] {30}
Jml_tamu	[0..9] {10}
Uang	[0..9] {40}
Tgl_datang	[datetime]
Tgl_keluar	[datetime]
Note	[text]
Tgl_update	[datetime]
Nama	**Data Guestbook**
Where used / how used	Proses 9.0 Guestbook
deskripsi	Berisi guestbook
Struktur data	Id+nama+email+telp+pesan+status+tgl_kirim
Id	[0..9] {11}
Nama	[a..z | A..Z | 0..9] {50}
Email	[a..z | A..Z | 0..9] {50}
Telp	[0..9] {20}
Pesan	[text]
Status	[tinynt]
Tgl_kirim	[datetime]
Nama	**Data Laporan**
Where used / how used	Proses 10 Laporan
deskripsi	Berisi laporann keseluruhan
Struktur data	No+nama+id_tamu+jenis_kamar+tgl_masuk+tgl_keluar+

	biaya_kamar+biaya extrabed+biaya_restaurant+biaya_laundry+total
Id	[0..9] {11}
Nama	[a..z | A..Z | 0..9] {50}
jenis_kamar	[a..z | A..Z] {50}
tgl_masuk	[datetime]
tgl_keluar	[datetime]
biaya_kamar	[0..9] {20}
biaya extrabed	[0..9] {20}
biaya_restaurant	[0..9] {20}
biaya_laundry	[0..9] {20}
total	[0..9] {20}

3.3 Perancangan Basis Data

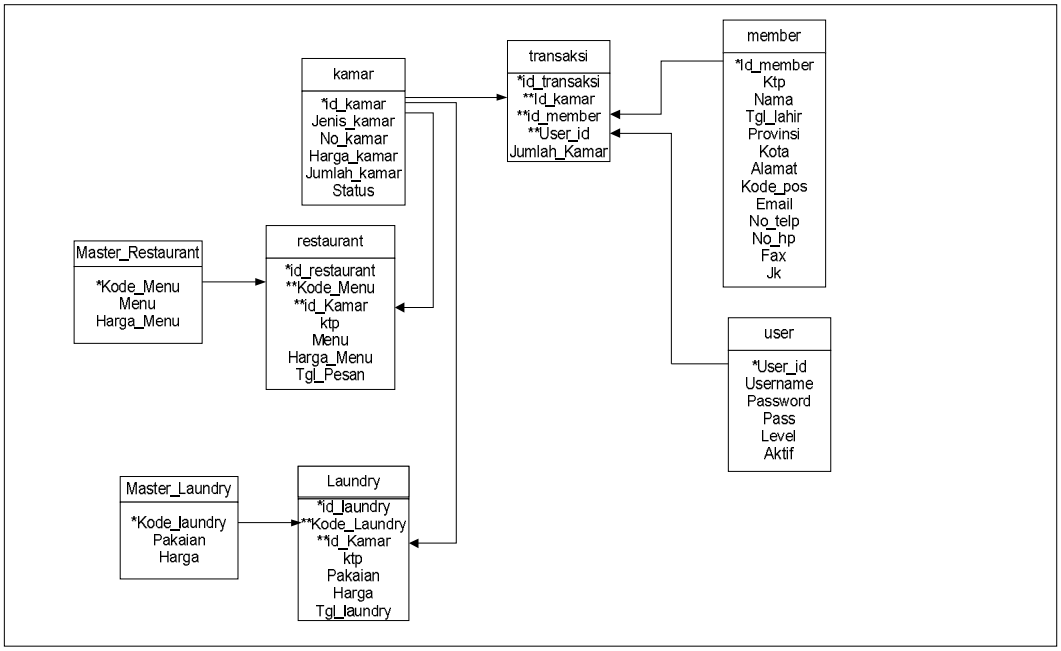
Basis data merupakan kumpulan dari form data yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu.

Perancangan basis data diperlukan agar kita bisa memiliki basis data yang kompak dan efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, simple dalam pengaksesan, dan mudah dalam memanipulasi data.\

3.3.1 Tabel Relasi

Suatu file dapat dihubungkan dengan file lainnya karena hubungan dalam file sangat diperlukan untuk mempermudah memproses data yang akan diambil sdari suatu tabel tertentu atau dari beberapa elemen yang berulang-ulang perlu diorganisasikan kembali. Model basis data relasional menunjukan suatu cara atau mekanisme yang digunakan untuk mengelola dan mengorganisir data secara fisik yang akan berdampak pula pada bagaimana cara mengelompokan dan membentuk

keseluruhan data yang berkaitan dalam sistem yang akan ditinjau. Dibawah ini digambarkan basis data relasional yang terkait dengan Sistem Informasi Perhotelan Berbasis Web (Studi Kasus Pada Hotel Astria Graha Bandung).



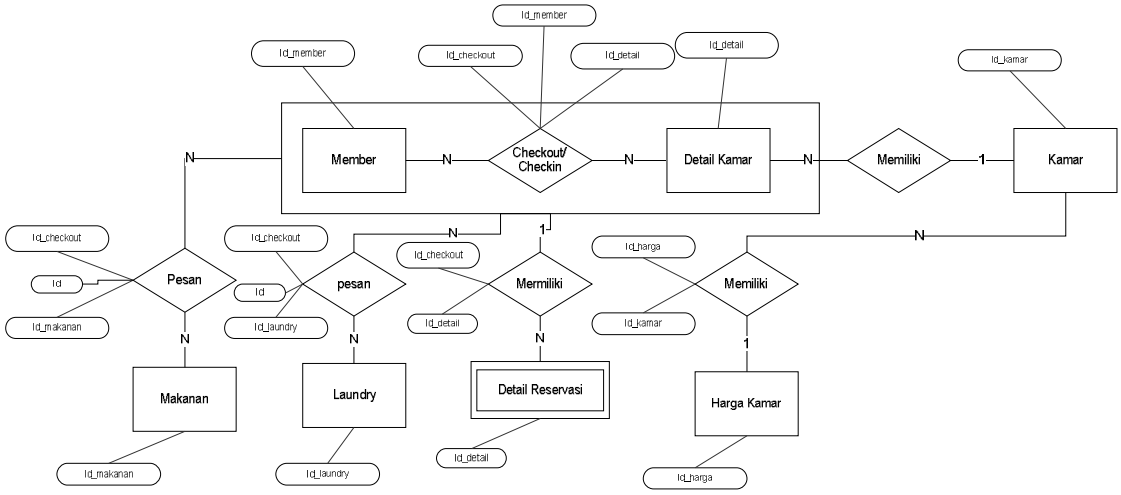
Gambar 3.23 : Tabel relasi sistem informasi perhotelan berbasis web

Di Astria Graha

3.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan dalam membangun basis data untuk menggambarkan relasi atau hubungan dari dua tabel atau lebih. ERD terdiri dari 2 komponen utama yaitu entitas dan relasi. Kedua komponen tersebut dideskripsikan lebih jauh melalui attribute-atribut atau property. Hubungan antara entitas dan relasi tersebut dinamakan *Entity Relationship.*

Berikut ini merupakan *Entity Relationship Diagram* dari hubungan antar entitas sistem yang akan dirancang.



Gambar 3.24 : ERD Sistem Informasi Perhotelan berbasis web Astria Graha Bandung.

3.3.3 Struktur Tabel

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 Perhotelan Berbasis Web Pada Hotel Astria Graha Bandung adalah :

1. Checkin

Nama file : checkin

Primary key : id

Tabel 3.4 Tabel Spesifikasi Checkin

Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
id	int	11	Kunci primer
id_tamu	varchar	20	Id tamu
jns_kmr	varchar	20	Jenis kamar
extra	int	11	Extrabed
harga_kamar	varchar	50	Harga kamar
harga_extra	varchar	50	Harga extra

no_kamar	varchar	10	No kamar
ktp	varchar	30	Kartu tanda indentitas
jml_tamu	varchar	10	Jumlah tamu
uang	varchar	40	Uang
tgl_datang	varchar	20	Tanggal datang tamu
tgl_keluar	varchar	20	Tanggal keluar tamu
note	text	-	Pesan
aktif	int	11	Aktif

2. Checkout

Nama file : checkout

Primary key : id

Tabel 3.5 Tabel Spesifikasi Checkout

Nama field	Type data	size	Keterangan
id	Int	11	Primary key
id_tamu	Varchar	20	Id tamu
jns_kmr	Varchar	20	Jenis kamar
extra	Int	11	Extrabed
harga_kamar	Varchar	50	Harga kamar
biaya_restaurant	Varchar	30	Biaya restaurant
biaya_laundry	Varchar	30	Biaya laundry
total_biaya	Varchar	30	Total biaya
no_kamar	Varchar	10	No kamar tamu
ktp	Varchar	30	Kartu tanda penduduk
jml_tamu	Varchar	10	Jumlah tamu
uang	Varchar	40	Uang muka
tgl_datang	Varchar	20	Tanggal datang tamu
tgl_keluar	Varchar	20	Tanggal keluar tamu
note	Text	-	Pesan
tgl_update	Varchar	30	Tanggal update

3. Data laundry

Nama file :data_laundry

Primery key : id_data_laundry

Tabel 3.6 Tabel spesifikasi data laundry

Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
id_data_laundry	Int	11	Primary key
nama_laundry	Varchar	100	Nama laundry
harga_laundry	Varchar	100	Harga laundry

4. Guestbook

Nama fie : Guestbook

Primery key : id

Tabel 3.7 Tabel Spesifikasi Guesbook

Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
Id	Int	11	Primary key
Nama	varchar	50	Nama
Email	varchar	50	Email
Telp	varchar	20	Telp
Pesan	vext	-	Pesan
Status	tinyint	4	Status
tgl_kirim	varchar	30	Tanggal kirim

5. Harga Kamar

Nama file : harga kamar

Primary key : id_harga

Tabel 3.8 Tabel Spesifikasi Kamar

Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
Id_harga	Int	11	Primary key
Id_kamar	integer	50	Id kamar
Harga_day	varchar	200	Harga tarif weekday
Harga_kend	varchar	200	Harga tarif weekend

6. Kamar

Nama file : kamar

Primary key : id_kamar

Tabel 3.9 Tabel Spesifikasi Kamar

Nama field	Type data	Size	Keterangan
id_kamar	Int	11	Primary key
jns_kmr	Varchar	40	Jenis kamar
Jumlah	Varchar	30	Jumlah

7. Laundry

Nama file : laundry

Primary keys : id

Tabel 3.10 Tabel Spesifikasi Laundry

Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
Id	int	11	Primary key
kode_laundry	varchar	30	Kartu tanda penduduk
id_tamu	varchar	20	Id tamu
no_kamar	varchar	10	No kamar
Pakaian	text	-	Pakaian
Harga	varchar	30	Harga

pesan	int	11	Petugas
Tgl	varc	30	Tanggal

8. M**akanan**

Nama file : makanan

Primary key : id_makanan

Tabel 3.11 Tabel Makanan

Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
id_makanan	int	11	Primary key
nama_makanan	varchar	100	Nama makanan
harga_makanan	varchar	100	Harga makanan

9. Member

Nama file : member

Primary key : id

Tabel 3.12 Tabel Spesifikasi Member

Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
Id	Int	11	Primary key
ktp	varchar	40	Kartu tanda penduduk
nama	varchar	50	Nama
tgl_lhr	varchar	30	Tanggal lahir
propinsi	varchar	40	Propinsi
kota	varchar	50	Kota
alamat	varchar	100	Alamat
kd_pos	int	10	Kode pos
email	varchar	50	Email
no_telp	varchar	30	No telepon
no_hp	varchar	30	No handphone
fax	varchar	30	Fax
jenis_kelamin	varchar	1	Jenis kelamin
tgl_update	varchar	50	Tanggal update
aktif	tinyint	4	Aktif

10. Pesan makan

Nama file : pesan_makan

Primary key : id

Tabel 3.13 Tabel Spesifikasi Pesan Makan

Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
Id	Int	11	Primary key
kode_makanan	varchar	30	Kartu tanda penduduk
ktp	varchar	30	Id tamu
id_tamu	varchar	20	Nomor kamar
no_kamar	varchar	10	Makanan
makanan	text	-	Harga
harga	varchar	30	Petugas
pesan	int	11	Tanggal
tgl	varchar	20	

11. Reservasi

Nama file : reservasi

Primary key : id

Tabel 3.14 Tabel Spesifikasi Reservasi

Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
id	int	11	Primary key
ktp	varchar	30	Kartu tanda penduduk
jml_tamu	int	11	Jumlah tamu
uang	varchar	40	Uang
jns_kmr	varchar	40	Jenis kamar
no_kamar	varchar	40	Nomor kamar
harga_kamar	varchar	40	Harga kamar
tgl_datang	varchar	40	Tanggal dating
tgl_keluar	varchar	20	Tanggal keluar
note	text	-	Pesan
Tgl_update	varchar	50	Tanggal update
aktif	tinyint	4	Aktif

12. Status kamar

Nama File : status_kamar

Primary key : id

Tabel 3.15 Tabel Spesifikasi Transaksi

Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
id	Int	11	Primary key
no_kamar	varchar	10	No kamar
jns_kmr	varchar	20	Jenis kamar
status	int	11	Status kamar

13. User

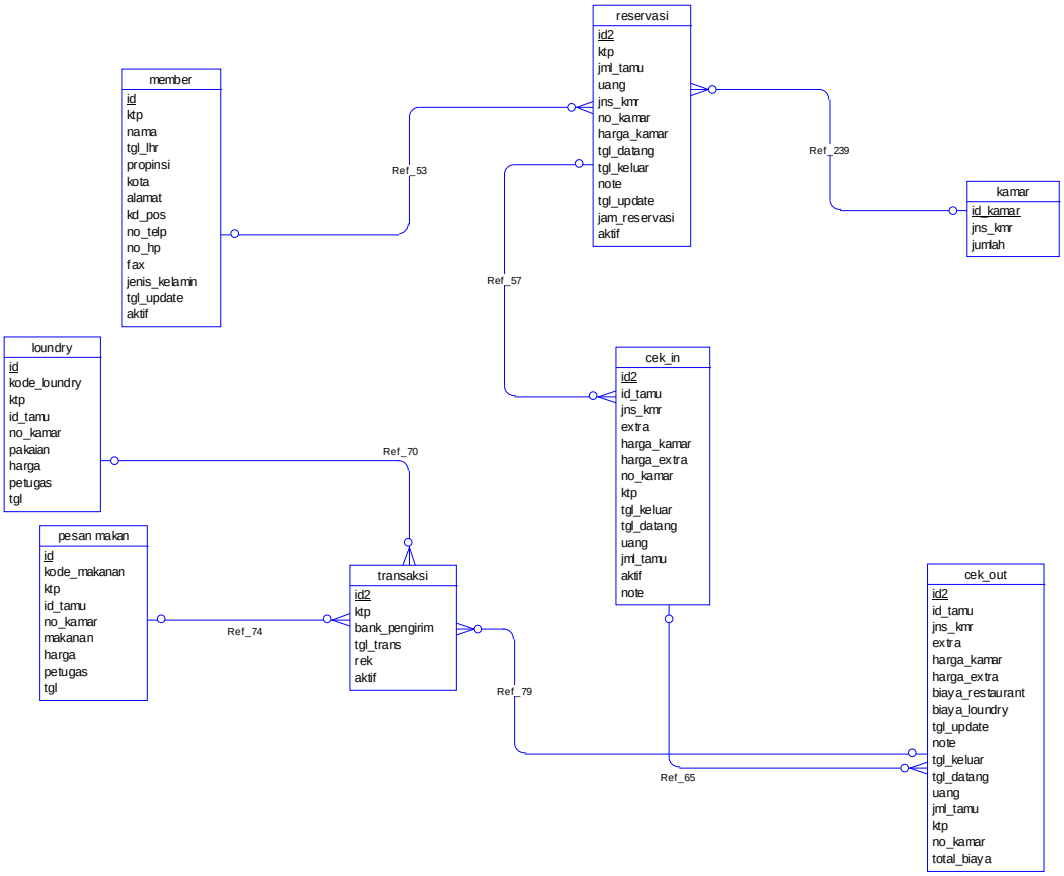
Nama file : user

Primary key : id_user

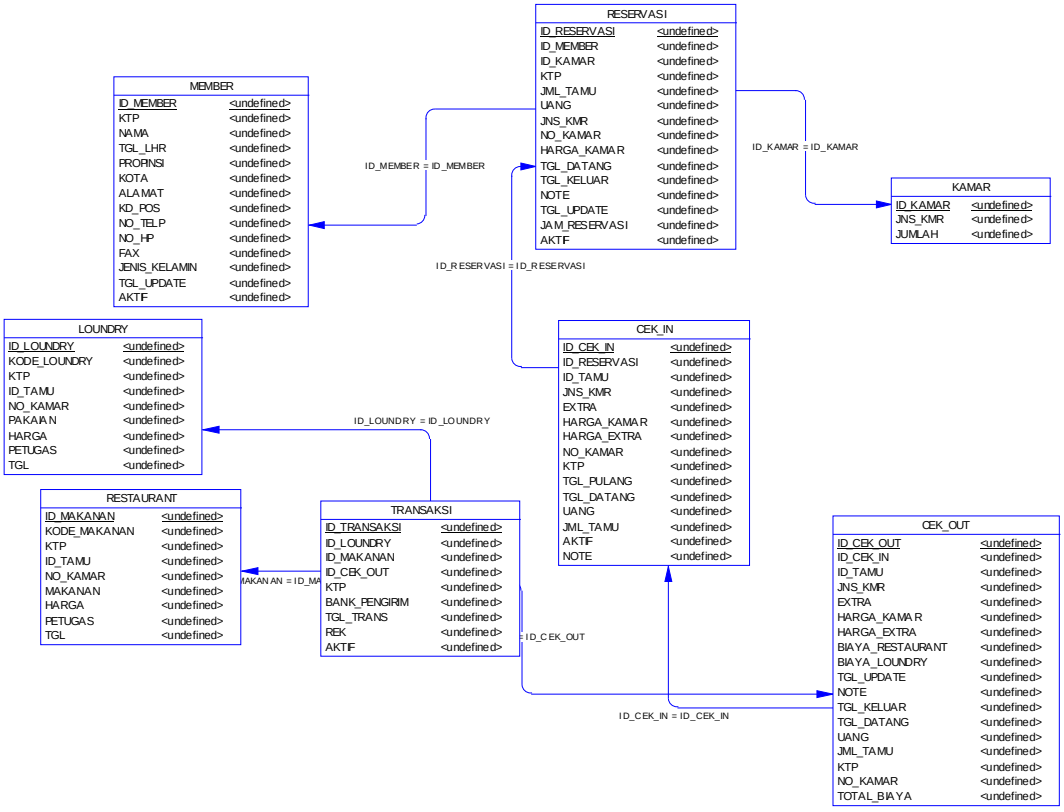
Tabel 3.16 Tabel Spesifikasi User

Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
Id_user	Int	11	Primary key
Ktp	Varchar	40	Kartu tanda penduduk
Username	Varchar	32	Username
Password	Varchar	32	Password
Pass	Varchar	100	-
Level	Tinyint	4	Level
Aktif	Tinyint	4	Aktif
Session	varchar	100	Session

3.3.4 CDM DAN PDM



Gambar 3.25 CDM



Gambar 3.26 PDM

3.3.5 Pengkodean

Pengkodean adalah pembuatan kode untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukan data ke komputer dan mengambil berbagai informasi yang dibutuhkan. Pengkodean digunakan untuk menjabarkan item-item data yang bersifat unik. Dalam perancangan ini, penulis melakukan pengkodean sebagai berikut :

1. Pengkodean kode id kamar terdiri dari 10 digit, yaitu dengan format sebagai berikut:

   AG1210-0002

AG : Menunjukan Astria Graha.

1210 : Menunjukan bulan dan tahun.

0002 : Menunjukan no urut tamu

Contoh : AG 1210-0001

AG menunjukan Astria Graha, 1212 menunjukan tanggal dan tahun, 0001 menunjukan no urut tamu

2. Pengkodean No kamar terdiri dari 4 digit, yaitu dengan format sebagai berikut :

   R-206

   R : Room

   206 : no kamar

   Contoh R menunjukan room/kamar, 206 menunjukan no urut kamar.

3. Pengkodean No transaksi makanan terdiri dari 8 digit, yaitu dengan format sebagai berikut :

   R1210-003

   R : Restaurant

   1210 : Menunjukan Bulan dan Tahun

   003 : Menunjukan No urut pemesan restaurant

Contoh R menunjukan Restaurant, 1210 menunjukan bulan dan tahun, 003 no urut pemesanan restaurant.

4. Pengkodean No Laundry terdiri dari 8 digit, yaitu dengan format sebagai berikut :

L1210-003

L : Laundry

1210 : Menunjukan bulan dan tahun

003 : Menunjukan No urut pesan Laundry

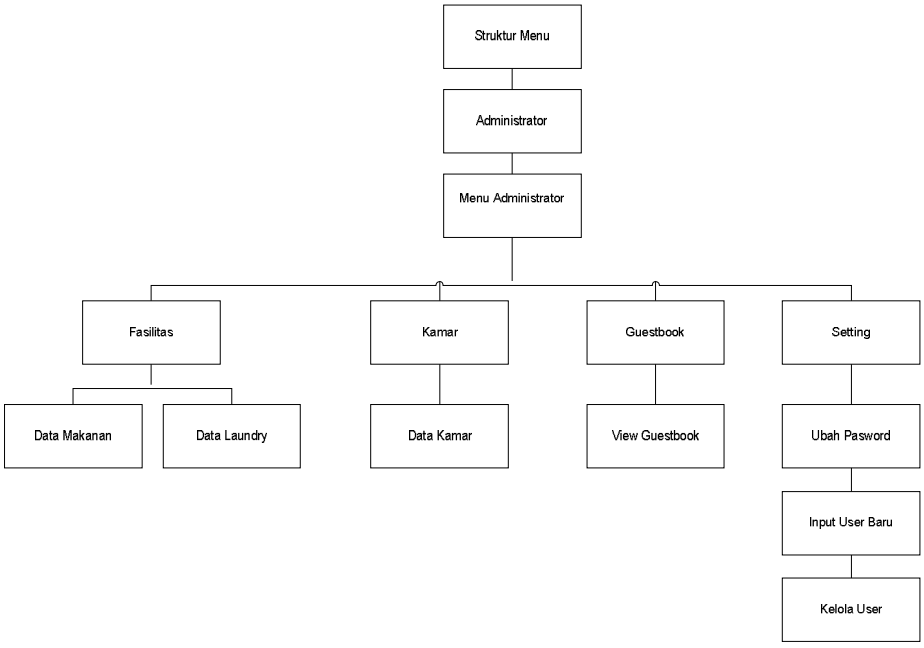
Contoh : L menunjukan laundry, 1210 menunjukan bulan dan tahun, 003 menunjukan no urut pesan laundry.

3.3.6 Perancangan Struktur Menu

Perancangan stuktur menu berisikan menu dan submenu yang berfungsi memudahkan user didalam menggunakan sistem. Menu-menu tersebut dibagi berdasarkan hak akses masing-masing user. Berikut ini gambaran mengenai struktur menu Sistem Informasi Perhotelan Berbasis Web.

1. Admin

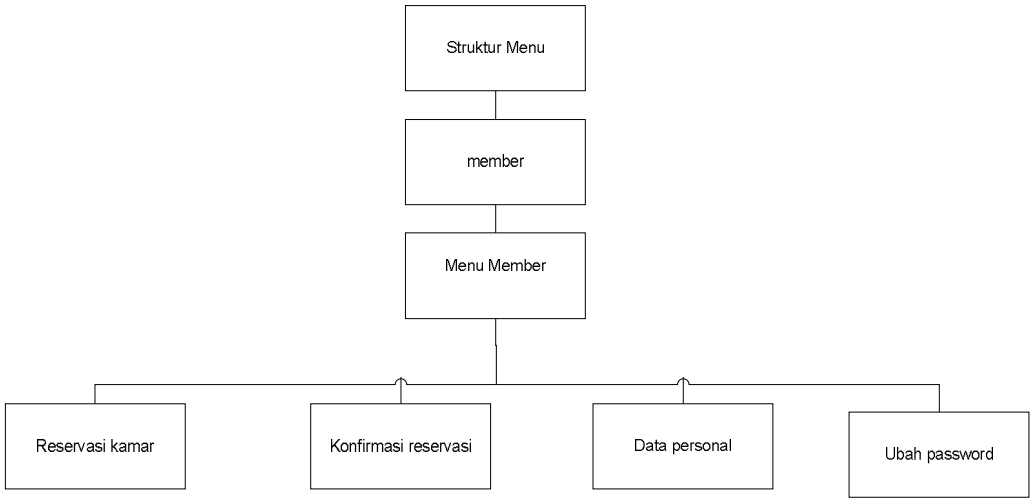
Struktur menu admin ditujukan untuk untuk mengatur isi dari keseluruhan didalam website ini, admin dapat menambahkan data kamar, data laundry, data kamar, input data user baru dan admin bisa juga mengelola user.



Gambar 3.27 Struktur Menu Admin

2. Member

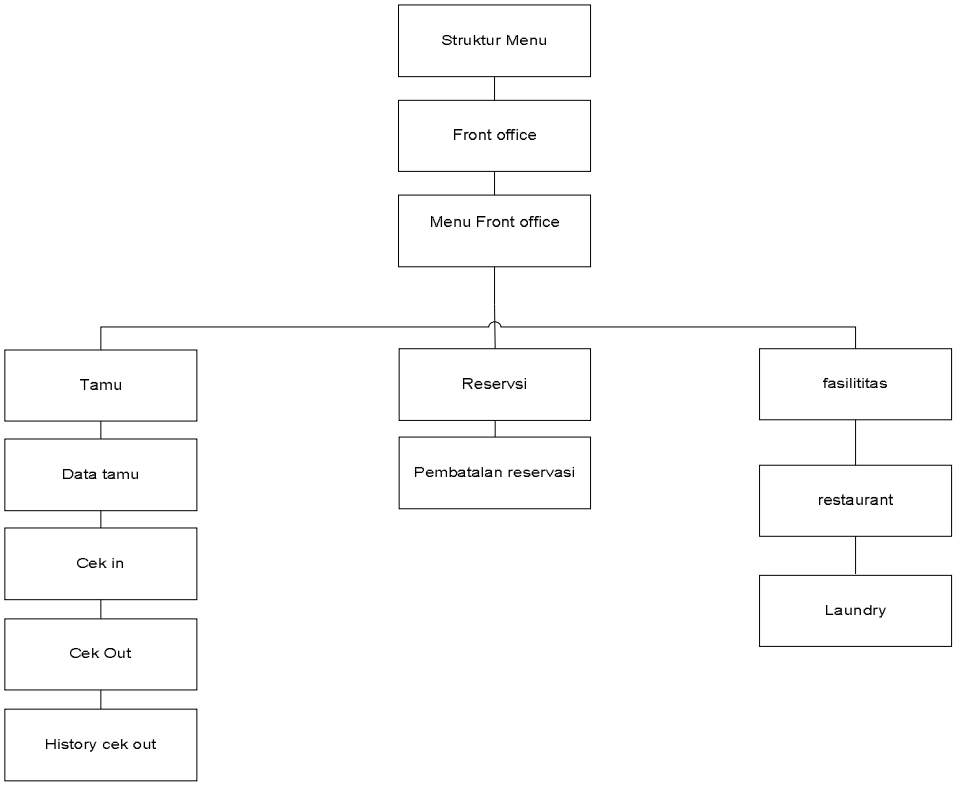
Struktur menu member ditujukan bagi member yang akan melakukan reservasi. Member masuk ke menu reservasi untuk melakukan reservasi kamar. Member dapat mengakses menu home, data personal, dan ubah password.



Gambar 3.28 : Struktur Menu Member

3. Front Office

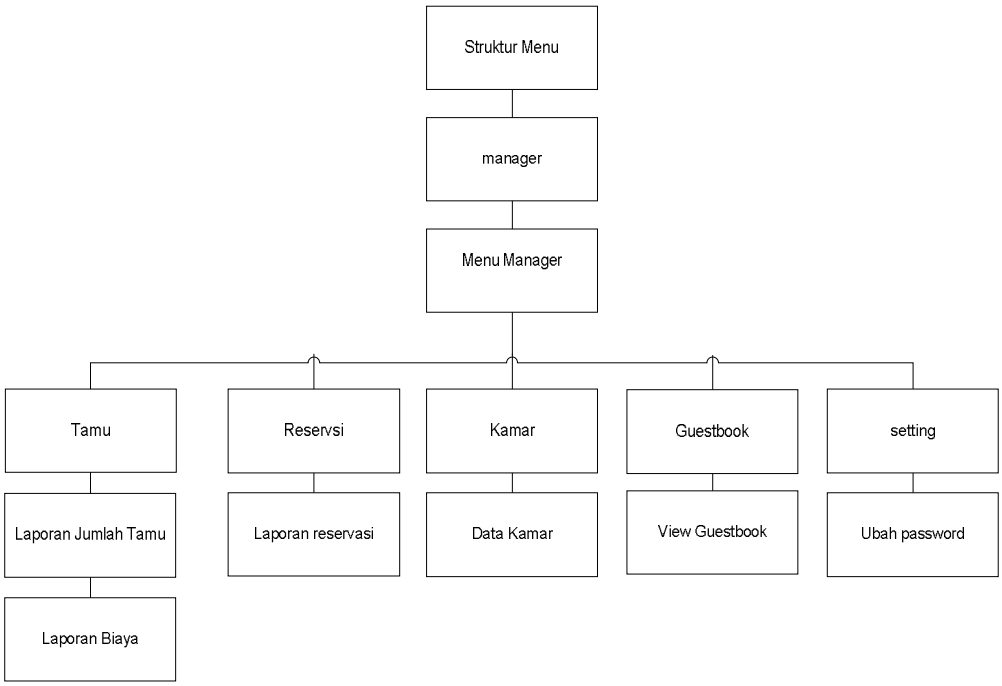
Struktur menu pada front office dimana didalam menu front office terdapat menu tamu, reservasi, fasilitas, guestbook dan setting mempunyai fungsi tertentu dalam proses reservasi.



Gambar 3.29 : Struktur Menu Front Office

4. Manager

Menu manager yaitu berguna untuk melihat dan mengecek laporan harian, bulanan dan tahunan.

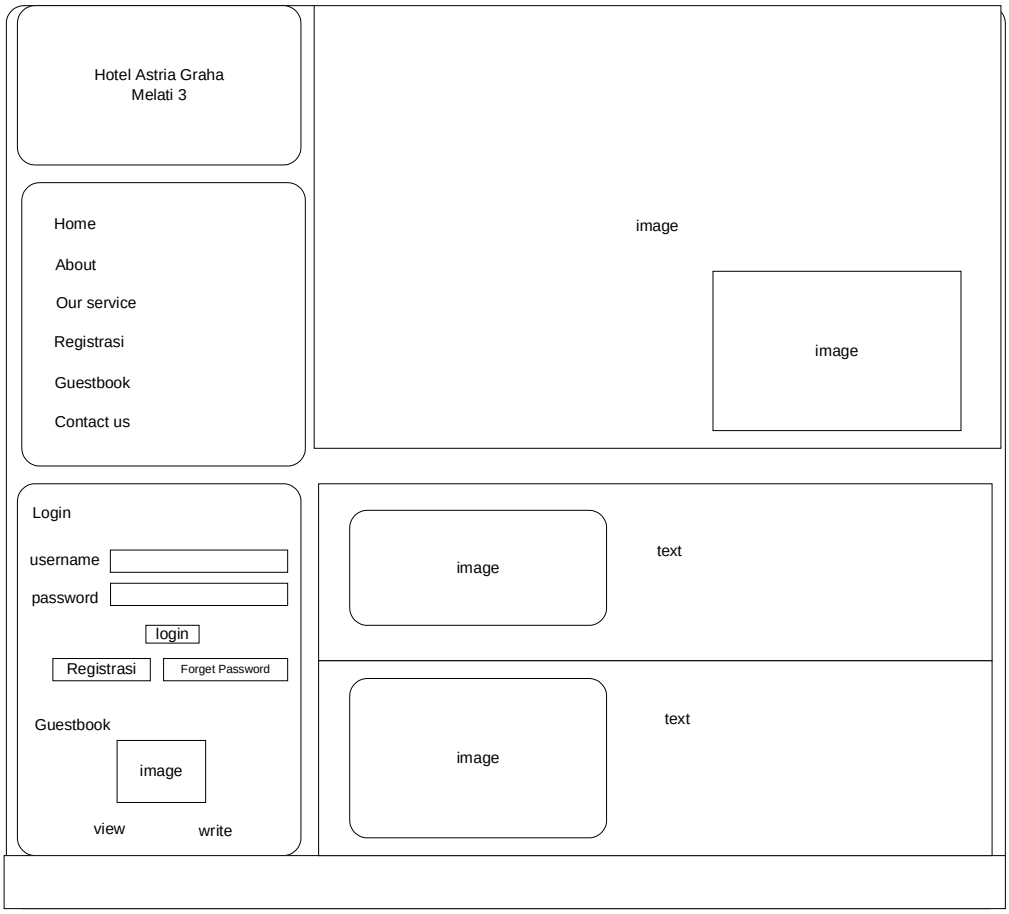


Gambar 3.30 : Struktur Menu Manager

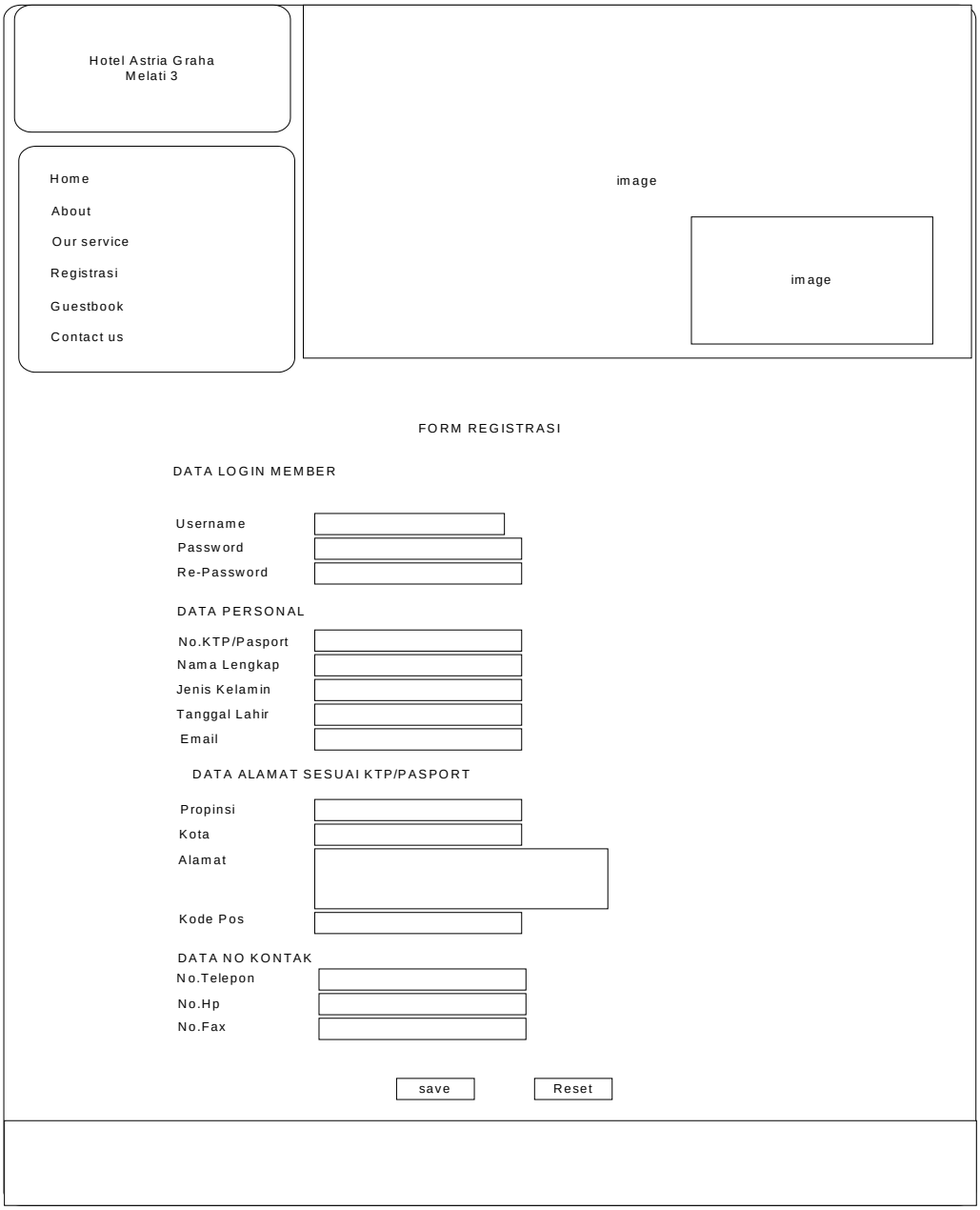
3.3.7 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun. Sehingga akan mempermudah dalam mengimplementasikan aplikasi serta akan memudahkan pembuatan aplikasi yang user friendly.

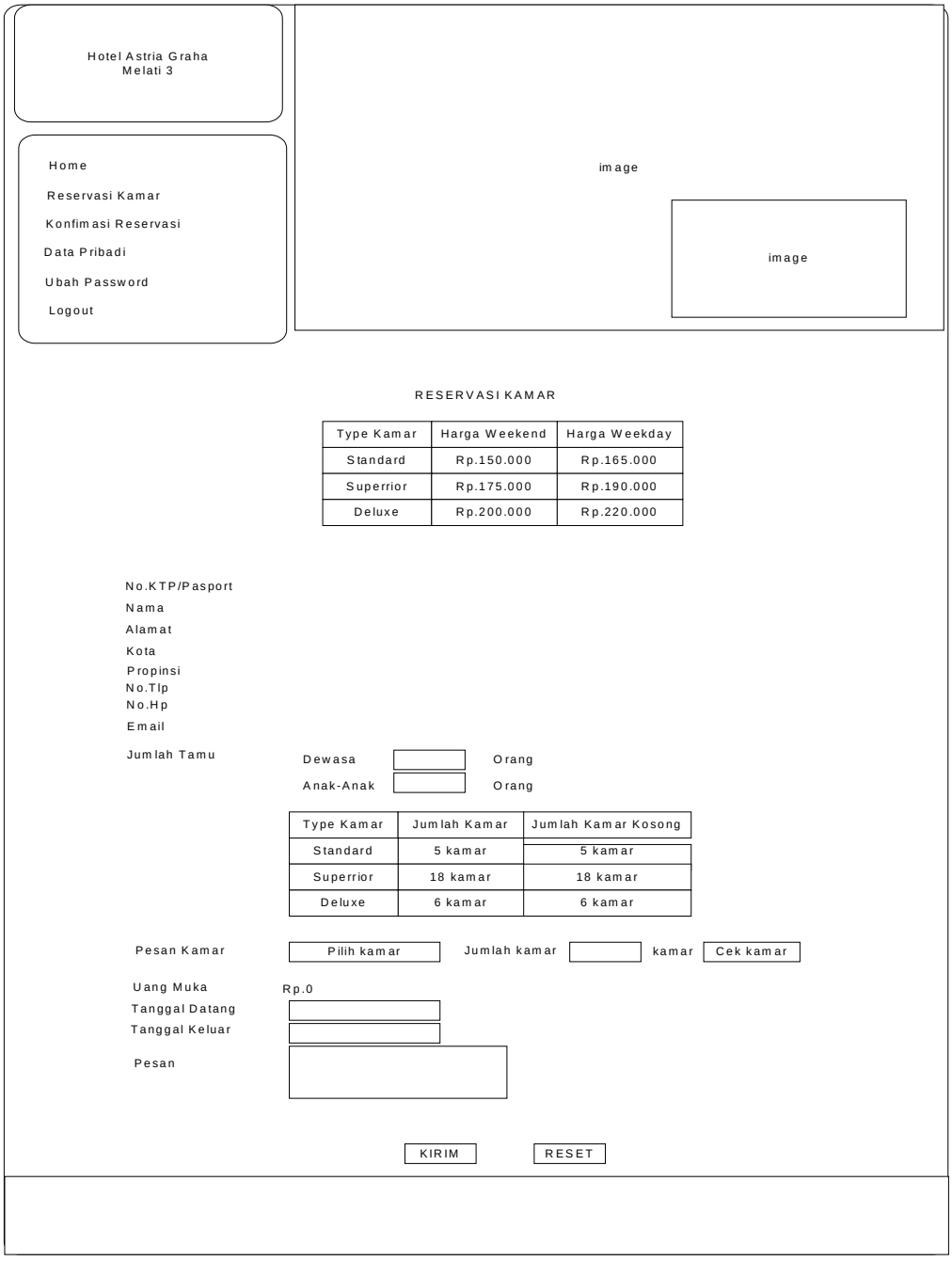
Rancangan Sistem Informasi perhotelan berbasis web yang akan dibuat sebagai berikut :



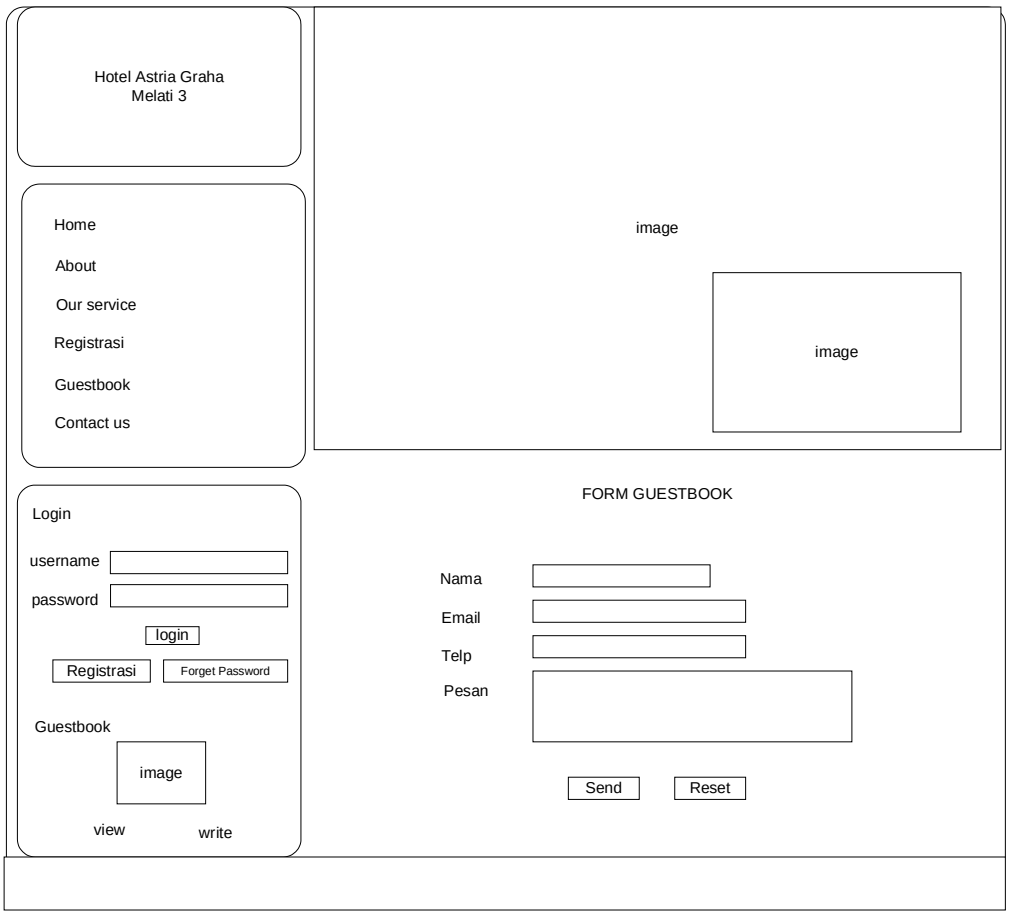
Gambar 3.31 : Perancangan Antar Muka Menu Utama



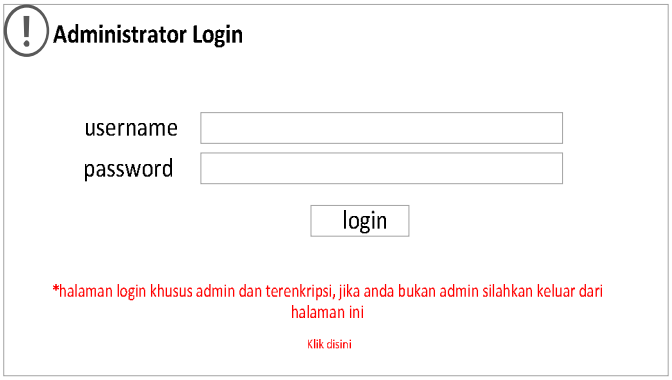
Gambar 3.32 Perancangan Antar Muka Registrasi User/Member



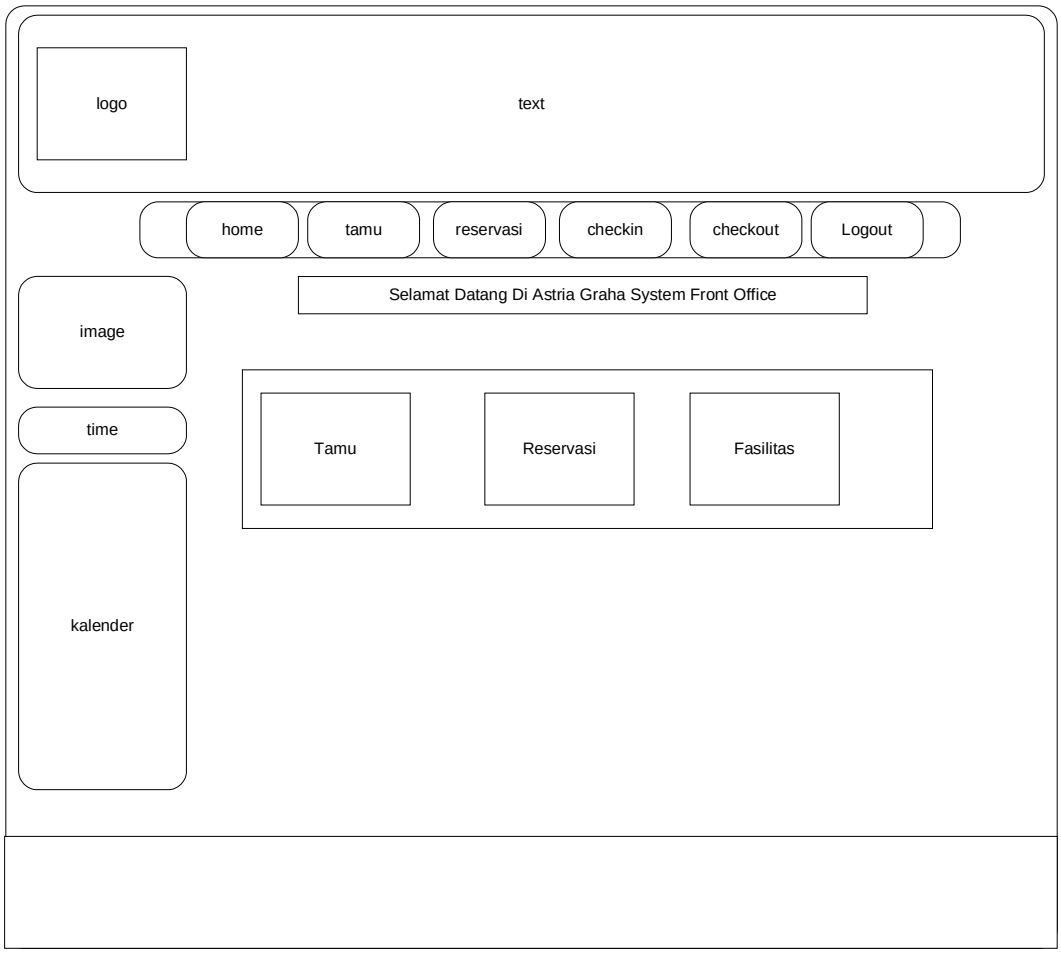
Gambar 3.33 Perancangan Antar Muka Reservasi Kamar



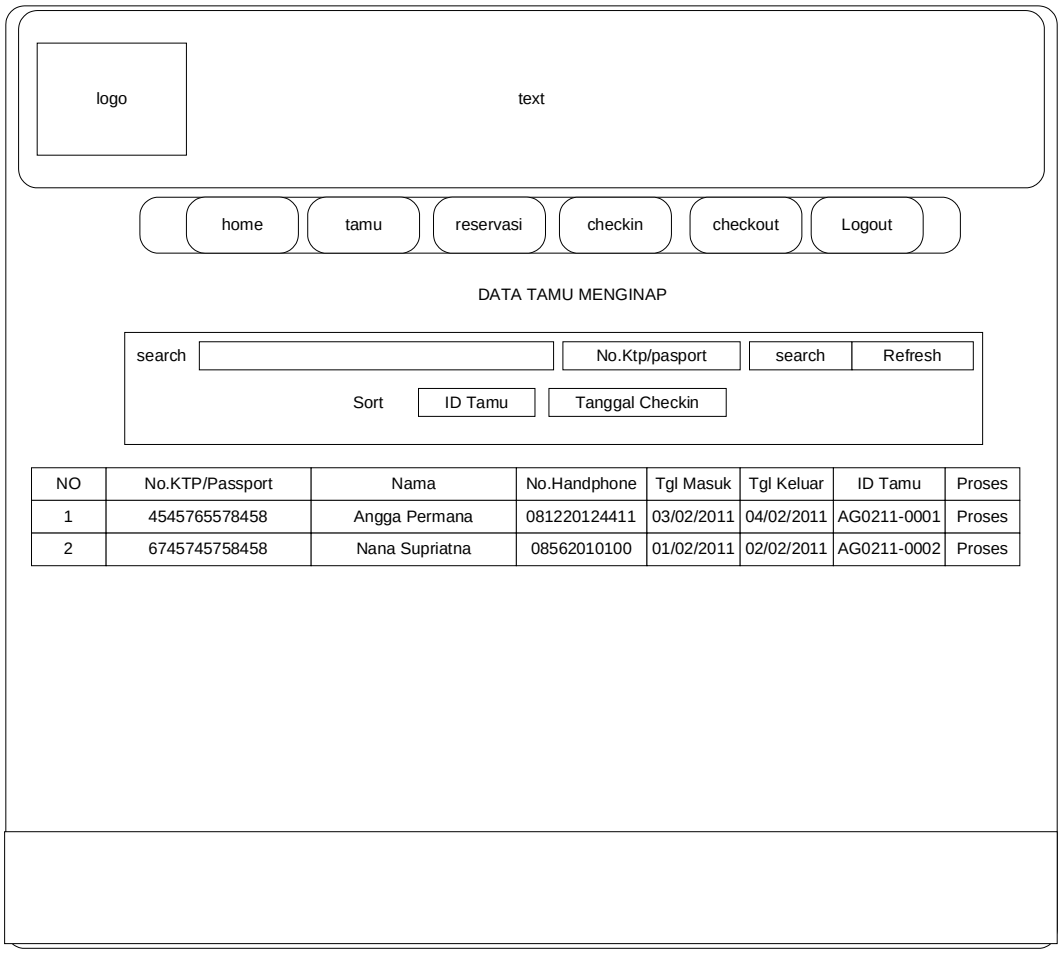
Gambar 3.34 Perancangan Antar Muka About Us



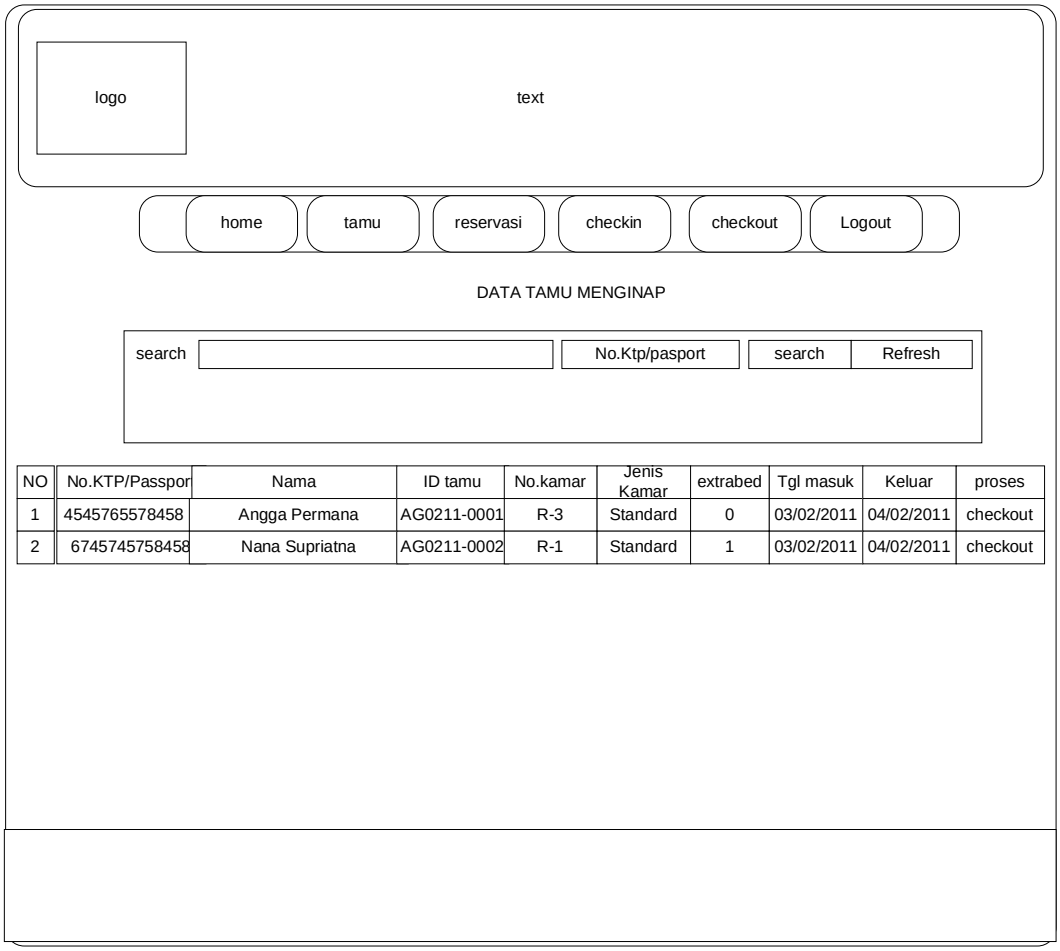
Gambar 3.35 Perancangan Antar Muka Login Front Office/Manager/Admin



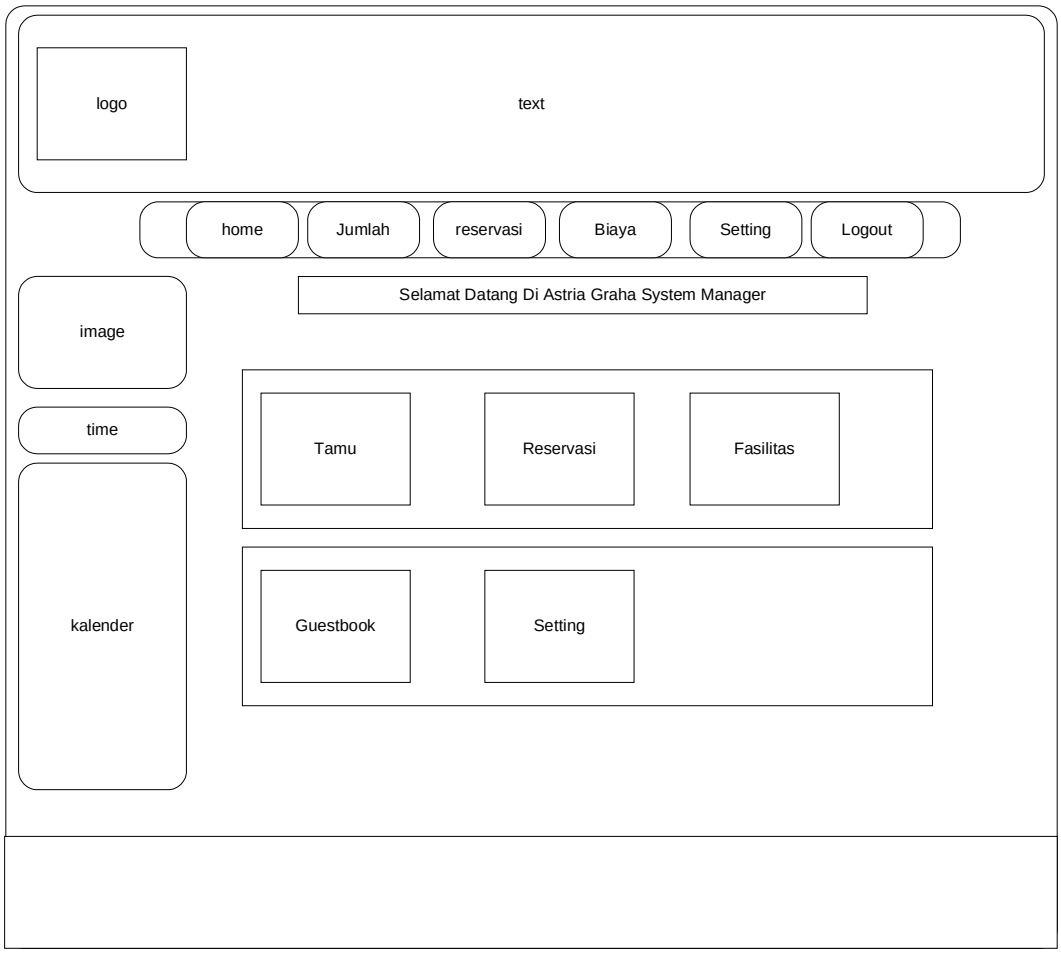
Gambar 3.36 Perancangan Antar Muka Front Office



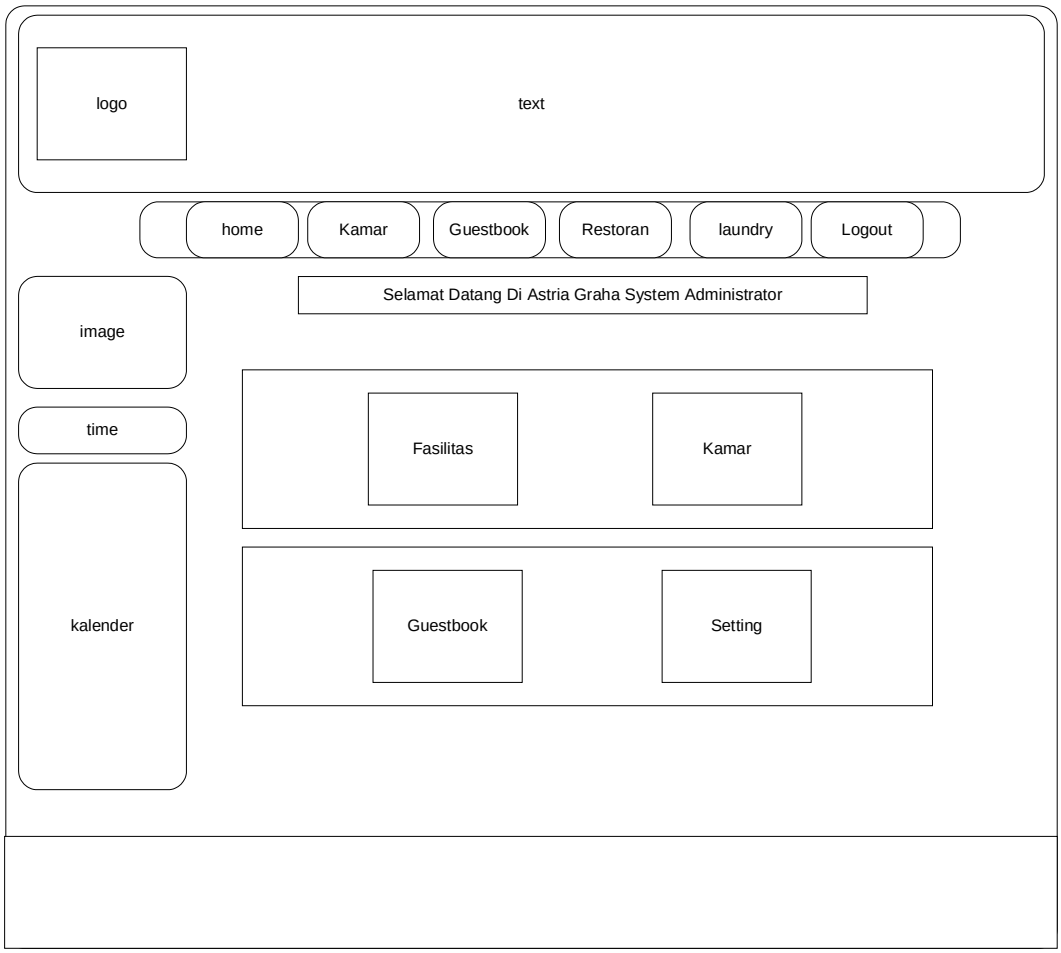
Gambar 3.37 Perancangan Laporan Data Tamu Yang menginap



Gambar 3.38 Perancangan Laporan Data Tamu Yang akan checkout



Gambar 3.39 Perancangan Antar Muka Manager

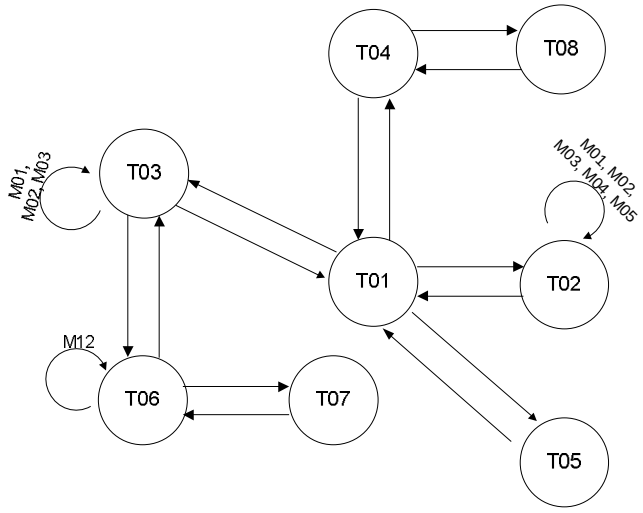


Gambar 3.40 Perancangan Antar Muka Administrator

3.3.8 Jaringan Semantik

Jaringan semantik merupakan alat efektif untuk merepresentasikan pemetaan data yang bertujuan mencegah terjadinya duplikasi data. Jaringan semantik terdapat sebagai berikut :

Jaringan Semantik User



Gambar 3.41 Jaringan Semantik User

Keterangan :

T01 : Tampilan Menu Utama

T02 : Tampilan Registrasi User

T03 : Tampilan Menu Login User

T04 : Tampilan Menu Konfirmasi Reservasi

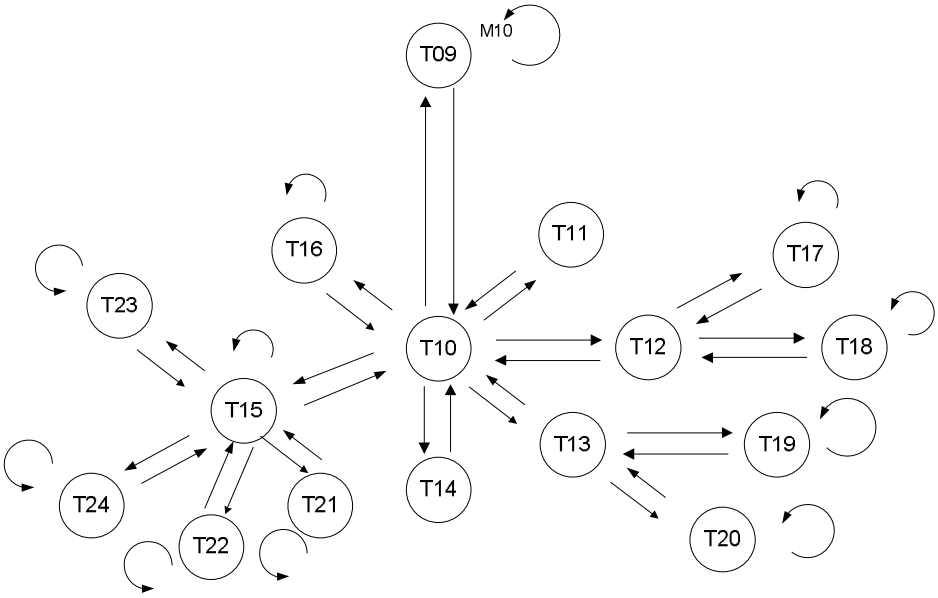
T05 : Tampilan data personal

T06 : Tampilan Reservasi Kamar

T07 : Tampilan Hasil bukti reservasi

T08 : Tampilan menu ubah dan hapus reservasi

Jaringan semantik front office/admin



Gambar 3.340 Jaringan Semantik Admin

Keterangan

T09	: Login front office/Admin
T10	: Tampilan Menu Utama Front Office/Admin
T11	: Tampilan Menu Ganti Password
T12	: Tampilan Menu Data Restaurant
T13	: Tampilan Menu Data Laundry
T14	: Tampilan Menu Data history
T15	: Tampilan data tamu
T16	: Tampilan Menu data cancel
T17	: Tampilan Menu Tambah Data Restaurant
T18	: Tampilan Menu Ubah Data Restaurant

T19 : Tampilan Menu Tambah Data laundry

T20 : Tampilan Menu Ubah Data laundry

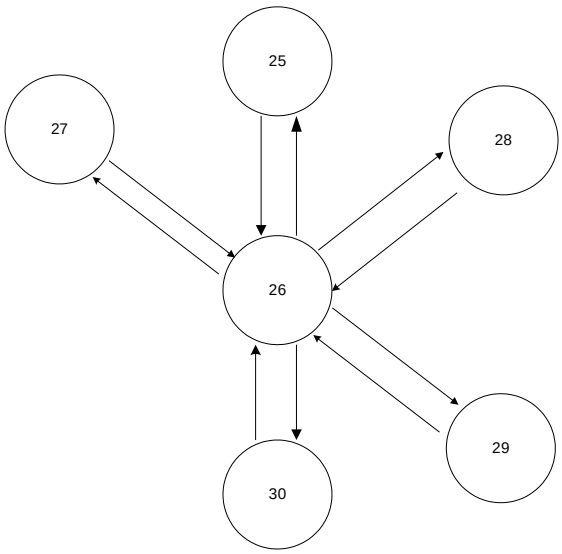
T21 : Tampilan Menu checkin

T22 : Tampilan Menu checkout

T23 : Tampilan Menu data tamu

T24 : Tampilan Menu Ubah Data tamu

Jaringan semantik front office/admin



Gambar 3.41 Jaringan Semantik Manager

Keterangan

T25 : Login Manager

T26 : Tampilan Menu Utama Manager

T27 : Tampilan Menu Laporan Jumlah Tamu

T29 : Tampilan Menu Data Laporan Biaya

T30 : Tampilan Menu Ubah Password

T28 : Tampilan Menu Guestbook