BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan tahap yang kritis dan sangat penting di dalam sebuah sistem informasi. Karena kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi dalam analisis tersebut akan mengakibatkan kesalahan pula di tahap berikutnya. Selain itu analisis sistem bertujuan untuk memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan pada suatu perusahaan atau instansi. Penulis mencoba untuk merubah analisis sistem yang ada saat ini menjadi lebih baik, sehingga kelebihan dan kekurangan dari sistem tersebut dapat diketahui dan diidentifikasikan, serta membandingkannya antara sistem yang lama dengan sistem yang baru.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan untuk menganalisis atau mempelajari beberapa dokumen yang ada/digunakan dalam sistem yang sedang berjalan saat ini. Untuk selanjutnya dapat digunakan sebagai acuan pada tahap desain atau pengembangan sistem serta dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya jika terdapat kekurangan dari sistem yang sedang berjalan tersebut. Adapun dokumen-dokumen yang digunakan pada Hotel Takashimaya adalah sebagai berikut :

a. Nama Dokumen : *Guest Registration*

   Fungsi : Sebagai formulir pengisian untuk pemesanan

Kamar

Sumber : Front Office

Rangkap : Dua

Atribut : nama, alamat, no_telp, tgl_masuk, tgl keluar, no_kamar,spesifikasi, jumlah_orang, tanda tangan.

b. Nama Dokumen : Form spesifikasi kamar

Fungsi : mengetahui status kamar yang dipesan

Sumber : Front Office

Rangkap : Satu

Atribut : No_kamar, Tipe_kamar, Harga_Status_kamar

c. Nama Dokumen : *Guest list*

Fungsi : mengetahui kamar yang Kosong

Sumber : Front Office

Rangkap : satu

Atribut : nama_tamu, no_kamar, tipe_kamar, Jumlah_orang, tgl_cek_out, tgl_cek_in, no_tlp.

d. Nama Dokumen : Kwitansi pembayaran

Fungsi : sebagai bukti pembayaran ketika tamu Melakukan pembayaran

Sumber : Front Office

Rangkap : Dua

Atribut : nama_tamu, no_kamar, tgl_check-in,

check-out, jumlah_bayar.

e. Nama Dokumen : Form tagihan *restaurant*

Fungsi : untuk tagihan pembayaran restaurant

Sumber : bagian Restaurant

Rangkap : Dua

Atribut : nama_tamu, no_kamar, tgl pembayaran, jumlah_pembayaran.

f. Nama Dokumen : Form tagihan *Laundry*

Fungsi : untuk tagihan pembayaran Laundry

Sumber : Bagian Laundry

Rangkap : Dua

Atribut : nama_tamu, no_kamar, tgl pembayaran, jumlah_pembayaran.

g. Nama Dokumen : Buku Besar Tamu

Fungsi : Untuk membuat laporan ke manager

Sumber : Accounting

Rangkap : satu

Atribut : nama_tamu, no_kamar, tgl pembayaran, tgl cek_in, tgl cek, out, jumlah_pembayaran.

h. Nama Dokumen : Laporan Data Tamu

Fungsi : untuk laporan ke manager

Sumber : Accounting

Rangkap : dua

Atribut :nama_tamu, no_kamar, nama_kamar, spesifikasi_kamar, tgl pembayaran, tgl_ Cek_in, Tgl_cek_out, jumlah_pembayaran.

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem. Analisis sistem ini dapat dijadikan sebagai suatu landasan usulan perancangan sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada serta dari urutan kejadian tersebut dapat dibuat Diagram Alir Dokumen (*Flow Map*). Adapun analisis prosedur *check in* dan *check out* Hotel yang saat ini sedang berjalan pada Hotel Takashimaya dibagi menjadi dua prosedur, yaitu prosedur checkin dan prosedur checkout :

1) Prosedur Check in

1. Tamu Datang kebagian Front Office Untuk Memesan Kamar.
2. Front office memberikan form spesifikasi kamar ke tamu
3. Tamu memilih spesifikasi kamar
4. Front office mengecek kamar kosong berdasarkan *guest list* yang diarsipkan
5. Jika tidak ada kamar yang kosong maka front office mengkonfirmasi spesifikasi kamar lain, jika tamu setuju maka langsung melakukan prosedur cek in, jika tamu tidak setuju maka prosedur cek in batal.

6. Jika ada kamar kosong maka front office meminta KTP tamu dan mengisi form registrasi dan menghasilkan form registrasi yang sudah di isi sebanyak 2 rangkap yang satu diberikan ke tamu (bila tamu sudah membayar) yang satu lagi diberikan ke accounting untuk membuat laporan.
7. Jika tamu belum melakukan pembayaran maka front office hanya memberikan kunci saja dan KTP tamu disimpan sebagai jaminan pembayaran.
8. Jika tamu langsung membayar maka front office langsung melakukan perhitungan pembayaran dan menghasilkan kwitansi 2 rangkap yang satu diberikan ke tamu sebagai bukti pembayaran lunas, yang satu diberikan ke accounting untuk membuat laporan, bagi tamu yang sudah membayar front office memberikan kwitansi form registrasi,kunci dan KTP.
9. Front office memberikan kwitansi dan form registrasi ke accounting.
10. Accounting membuat data tamu pada buku besar dan menghasilkan buku besar tamu.
11. Dari buku besar accounting membuat laporan dan menghasilkan 2 rangkap laporan data tamu, yang satu di arsipkan berdasarkan tanggal oleh accounting yang satu lagi diserahkan ke manager.
12. Dari laporan pembayaran yang 2 rangkap yang satu di arsipkan oleh accounting yang satu lagi diserahkan ke manager.

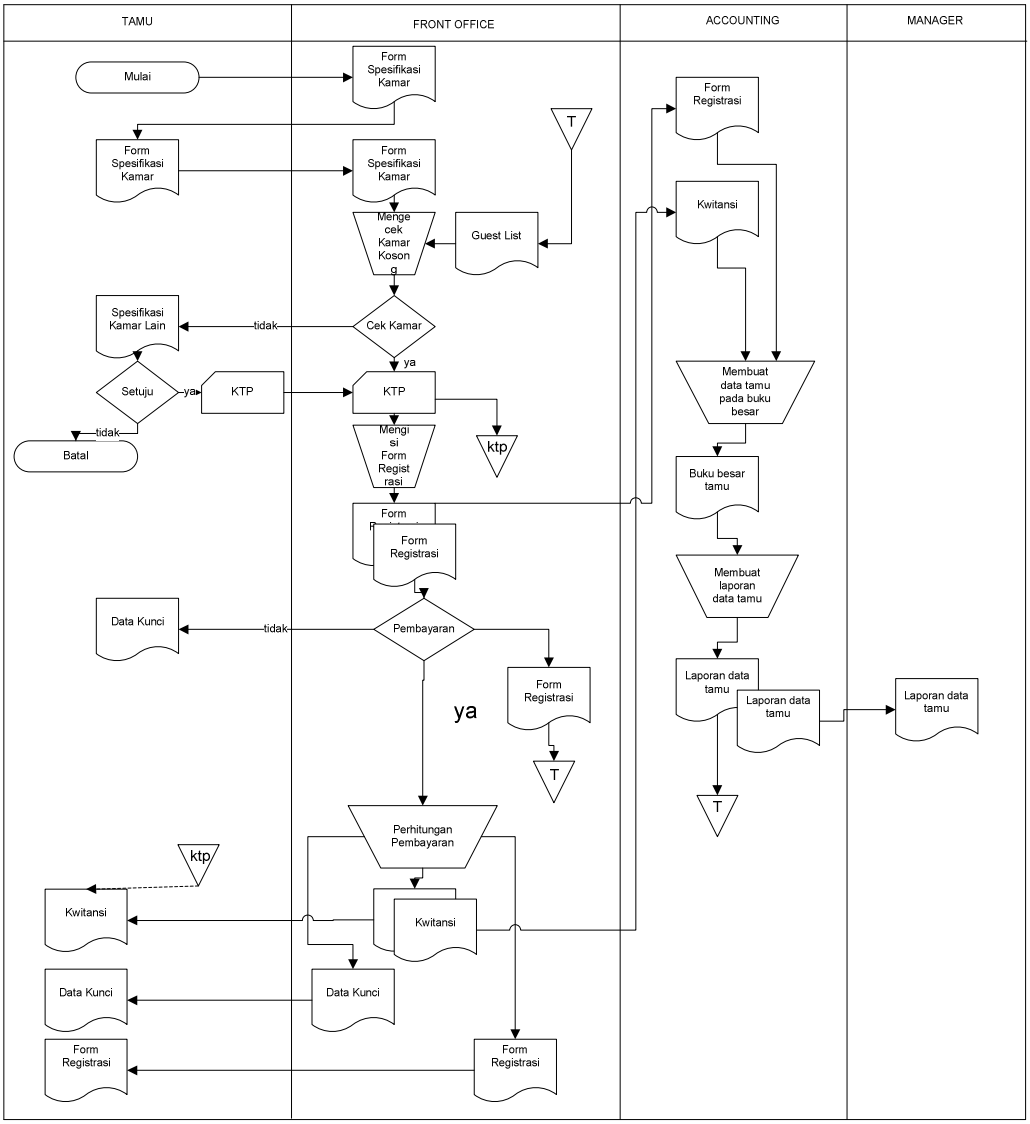
2) Prosedur Chek Out

1. Tamu datang ke bagian front office untuk memberikan kunci.
2. Jika tamu sudah membayar biaya penginapan dan tidak ada tagihan restaurant dan laundry maka selesai.
3. Jika tamu sudah membayar biaya penginapan dan ada tagihan restaurant dan laundry maka front office melakukan perhitungan restaurant dan laundry saja dan menghasilkan kwitansi 2 rangkap yang satu diberikan ke tamu yang satu diberikan ke accounting untuk dibuat laporan.
4. Jika belum membayar biaya penginapan dan ada tagihan restaurant dan laundry maka front office melakukan perhitungan pembayaran berdasarkan form registrasi dan tagihan berdasarkan form tagihan restaurant dan laundry dan menghasilkan kwitansi 2 rangkap yang satu di berikan ke tamu yang satu diberikan ke accounting untuk di buat laporan.
5. Jika belum membayar biaya penginapan dan tidak ada tagihan maka front office melakukan perhitungan pembayaran berdasarkan form registrasi dan menghasilkan 2 rangkap form registrasi yang satu diberikan ke tamu yang satu diberikan ke accounting dan 2 rangkap kwitansi yang satu diberikan ke tamu yang satu diberikan ke accounting.

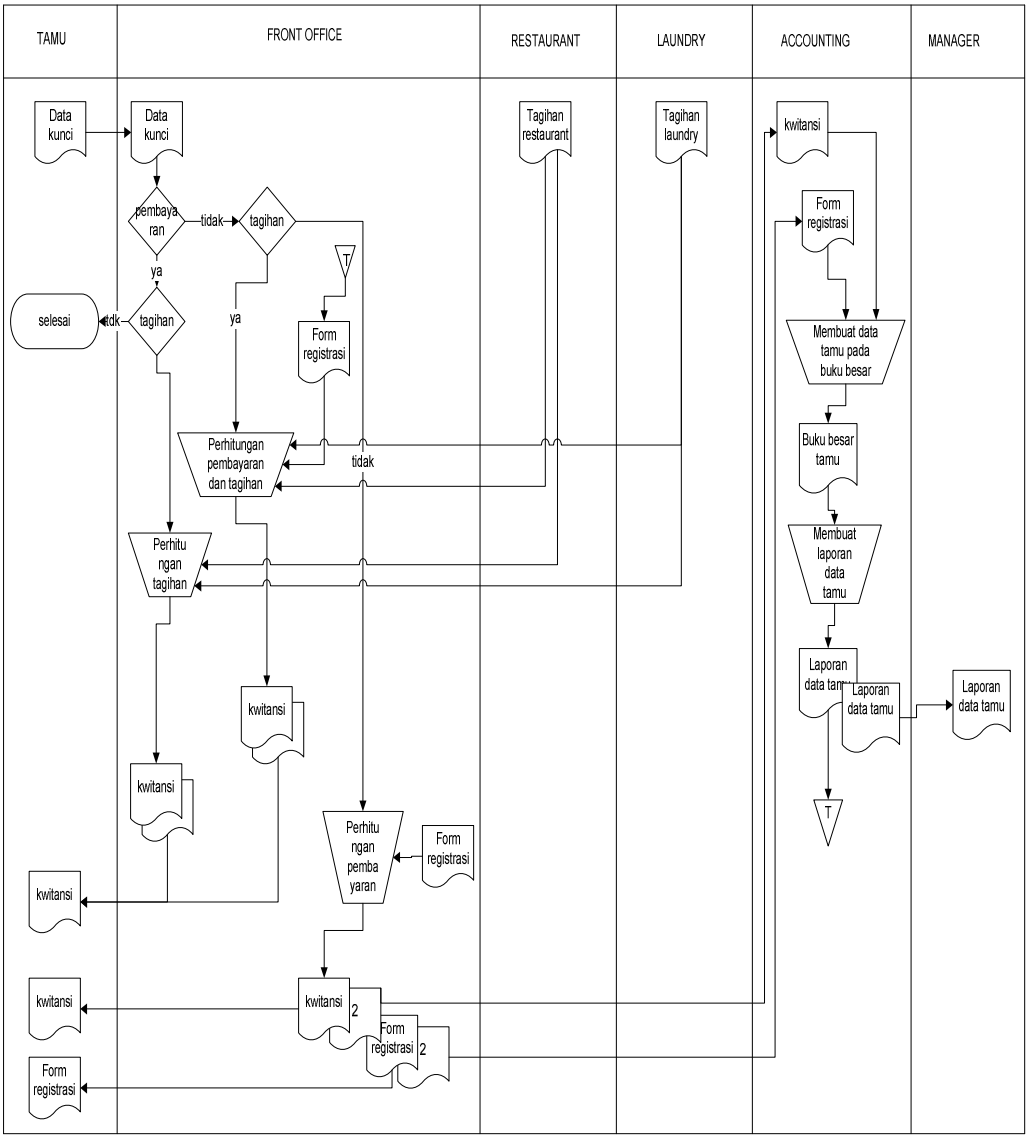
6. Dari kwitansi dan form registrasi yang diberikan front office, accounting membuat data tamu pada buku besardan menghasilkan buku besar tamu.
7. Dari buku besar tamu Accounting membuat laporan dan menghasilkan laporan data tamu 2 rangkap yang satu di arsipkan berdasarkan tanggal yang satu di serahkan ke manager.

4.1.2.1 Bagan Alir Dokumen (*Flow Map*)

Bagan Alir Dokumen atau *Flow Map* merupakan hubungan antara entitas yang terlibat yang menunjukkan arus dari dokumen serta formulir-formulir yang termasuk juga tembusan-tembusannya. Dalam perancangan sistem ini menjelaskan tentang rancangan kerja sistem yang diusulkan dengan merubah sebagian dari sistem yang sedang berjalan. Proses perancangan sistem ini diantaranya terdapat beberapa prosedur sistem yang berupa penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasikan serta dapat mengevaluasi suatu permasalahan yang diharapkan dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Gambar berikut merupakan Flow Map sistem informasi *check in* dan *check out* pada Hotel Takashimaya yang sedang berjalan.



Gambar 4.1 Flow Map Prosedur Check In yang berjalan.

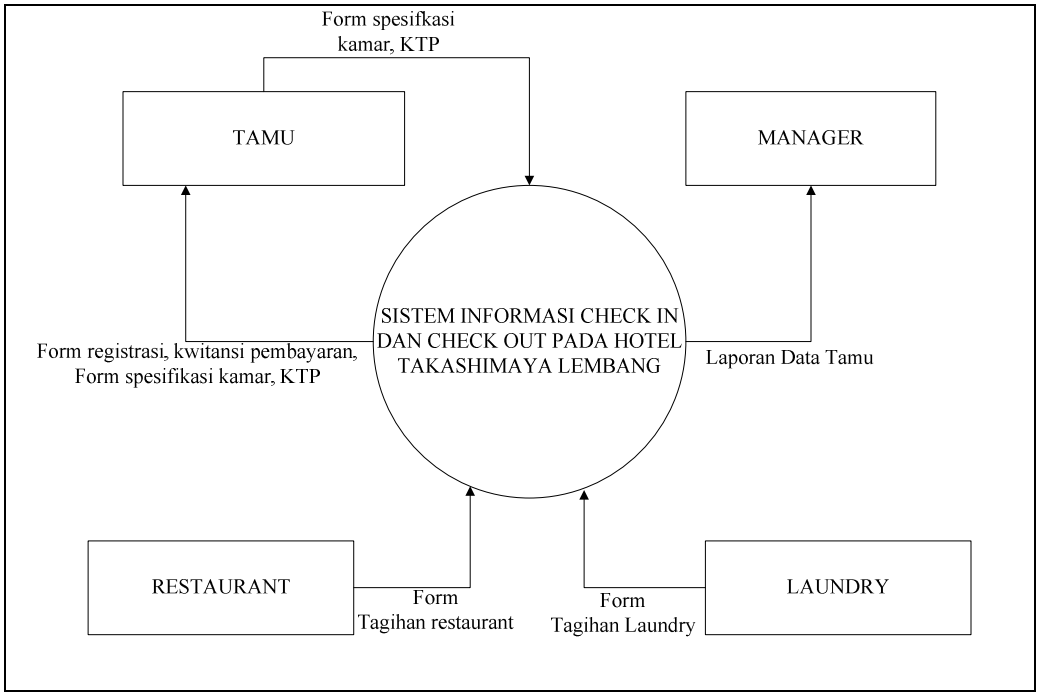


Gambar 4.2 Flow Map Prosedur Check Out

4.1.2.2 Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram Konteks adalah diagram tingkat atas dari sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan keluar sistem atau entitas-entitas eksternal yang terletak diluar sistem. Dalam diagram konteks ini dapat menggambarkan relasi antar sistem dan

lingkungannya. Dimana lingkungan tersebut menggambarkan suatu proses dalam sistem secara keseluruhan, adapun diagram konteks yang sedang berjalan pada Hotel Takashimaya seperti yang terlihat pada gambar 4.3 berikut ini.

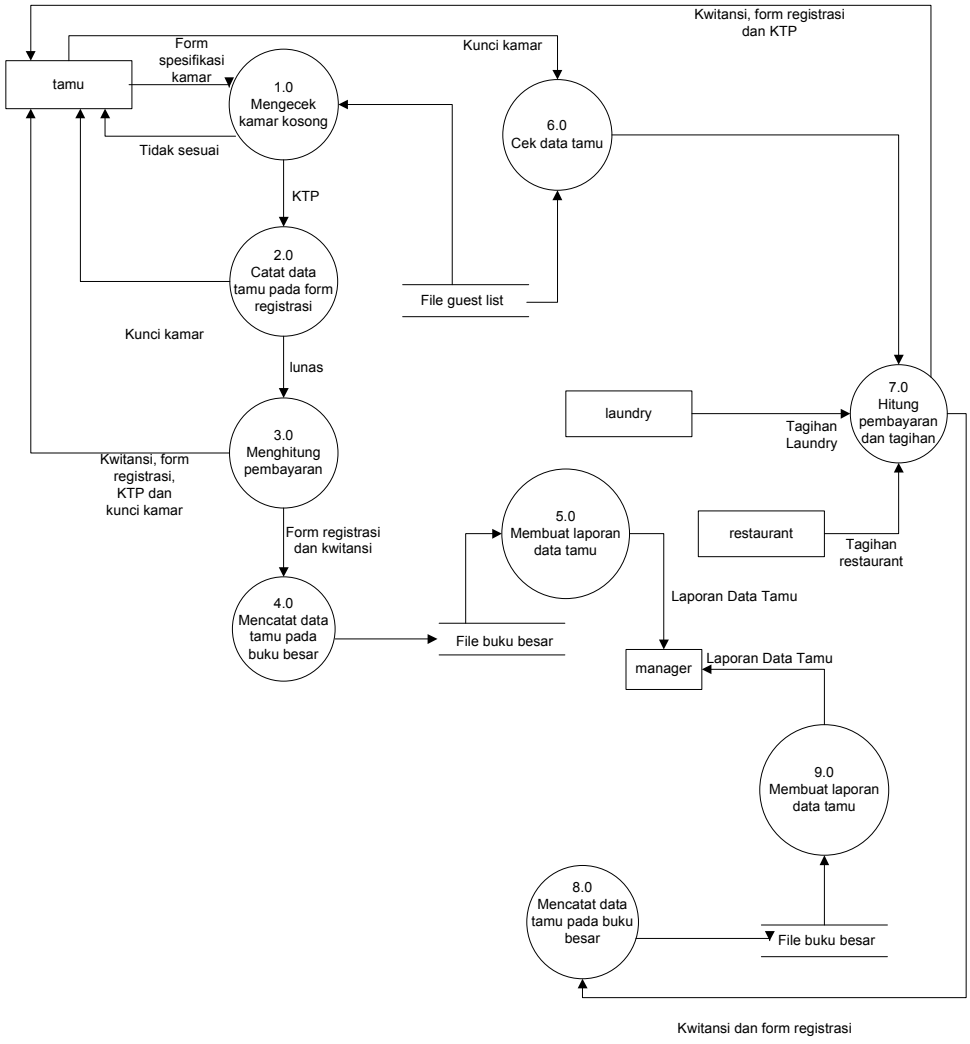


Gambar 4.3 Diagram Konteks Sistem Informasi *check in* dan *check out* Hotel Yang Sedang Berjalan

4.1.2.3 Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram*)

Diagram Aliran Data atau DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan suatu jaringan yang menggambarkan suatu sistem manual maupun terkomputerisasi atau gabungan keduanya yang penggambarannya disusun kedalam bentuk komponen-komponen sistem yang satu dengan yang lainnya saling berhubungan. Selain itu

juga DFD dapat dikatakan sebagai suatu model grafis pada suatu sistem yang menunjukan aliran data atau informasi dari sumber ketujuan dengan proses pengolahannya dan juga menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antara hirarki atau tingkatan pada DFD. Adapun DFD dari sistem informasi *check in* dan *check out* Hotel yang sedang berjalan seperti yang terlihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Data Flow Diagram Level 1
Sistem Informasi *check in* dan *check out* Yang Sedang Berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Evaluasi sistem dilakukan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang dihadapi saat ini hingga dapat menghasilkan beberapa perancangan pemecahan terhadap kesulitan yang dihadapi.

Tabel 4.1 tabel evaluasi sistem yang berjalan

No	Permasalahan	Bagian	Rancangan Pemecahan
1	Susahnya mengetahui kamar yang kosong	Front Office	Membuat sistem informasi yang dapat memberikan informasi dengan mudah tentang kamar yang kosong dan fasilitasnya.
2	Lambatnya dalam penghitungan pembayaran	Front Office	Membuat sistem informasi yang mempermudah Front Office dalam penghitungan pembayaran.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan untuk menggambarkan model baru yang akan penulis buat. Pada tahapan ini sangat penting karena dapat menentukan baik tidaknya sistem baru yang akan penulis buat tersebut. Tahapan ini berisikan tentang penggambaran Diagram Alir (*Flow Map*), Diagram Konteks (*Context Diagram*), DFD (*Data Flow Diagram*), Kamus Data (*Data Dictionary*),

ERD (*Entity Relational Diagram*), dan Normalisasi yang berorientasi pada proses dan data dari sistem informasi yang akan penulis usulkan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap dilakukannya gambaran yang jelas mengenai sistem yang akan dirancang dan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah melalui tahap analisis. Tujuan dari perancangan sistem itu sendiri adalah untuk memenuhi kebutuhan sistem serta membuat atau merancang suatu bentuk atau model yang baru yang lebih baik dari sebelumnya yang dapat memberikan kemudahan bagi pemakainya.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Perancangan Sistem Informasi *check in* dan *check out* pada Hotel Takashimaya Bandung ini akan menghasilkan sebuah produk berupa program aplikasi yang dapat menangani pengolahan data seperti pengecekan kamar kosong, penginputan data-data tamu yang *Check-In*, sampai kepada pembuatan laporan-laporan yang akan diberikan kepada Manajer Hotel yang akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan.

Dalam penerapannya sistem digunakan di lingkungan dalam sistem maupun lingkungan luar sistem itu sendiri. Adapun pemakai sistem dalam yaitu bagian Front Office, sedangkan lingkungan luar sistem yang mendapatkan hasil dari sistem yaitu tamu Hotel dan Manajer Hotel. Selain itu, sistem tersebut dapat mengolah semua data masukan yang ada dalam sistem kemudian dapat menghasilkan suatu keluaran yang sesuai dengan

kebutuhan seperti data Reservasi data tamu *Check-In*, data tamu *Check-Out*, data Pelanggan, data kamar serta laporan-laporan yang berhubungan dengan sistem informasi *check in* dan *check out* Hotel.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan tahap awal dari perancangan sistem informasi yang dilakukan sebagai pemecahan masalah yang ada pada proses sistem informasi *check in* dan *check out* Hotel yang sedang berjalan sebelum bagan alir dokumen (*Flow Map*) dibuat. Bagan alir dokumen tersebut merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasikan serta untuk mengevaluasi suatu permasalahan yang diharapkan dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Adapun deskripsi dari sistem informasi *check in* dan *check out* Hotel yang diusulkan dibagi menjadi dua prosedur seperti berikut :

1) Prosedur Check-in

1. Tamu datang ke bagian front office
2. Front office memberikan form spesifikasi kamar ke tamu
3. Tamu memilih spesifikasi kamar dan menyerahkan Pilihan Kamar beserta KTP ke front office
4. Front office mengecek kamar sesuai dengan spesifikasi kamar yang dipilih tamu dari database
5. Jika tidak ada kamar yang kosong maka prosedur cek in batal dan KTP dikembalikan ke tamu.

6. Jika ada kamar yang kosong maka Front office mengisi form registasi untuk disimpan kedalam database.
7. Jika tamu menunda pembayaran maka Front office memberikan id_kamar dan KTP tamu disimpan sebagai jaminan pembayaran.
8. Jika tamu membayar maka Front office melakukan perhitungan pembayaran di database dan melakukan proses pencetakan dan menghasilkan kwitansi yang diberikan ke tamu beserta id_kamar dan KTP
9. Front office menerima form tagihan laundry dan form tagihan restoran dan menginputkan ke database

2) Prosedur Check-Out

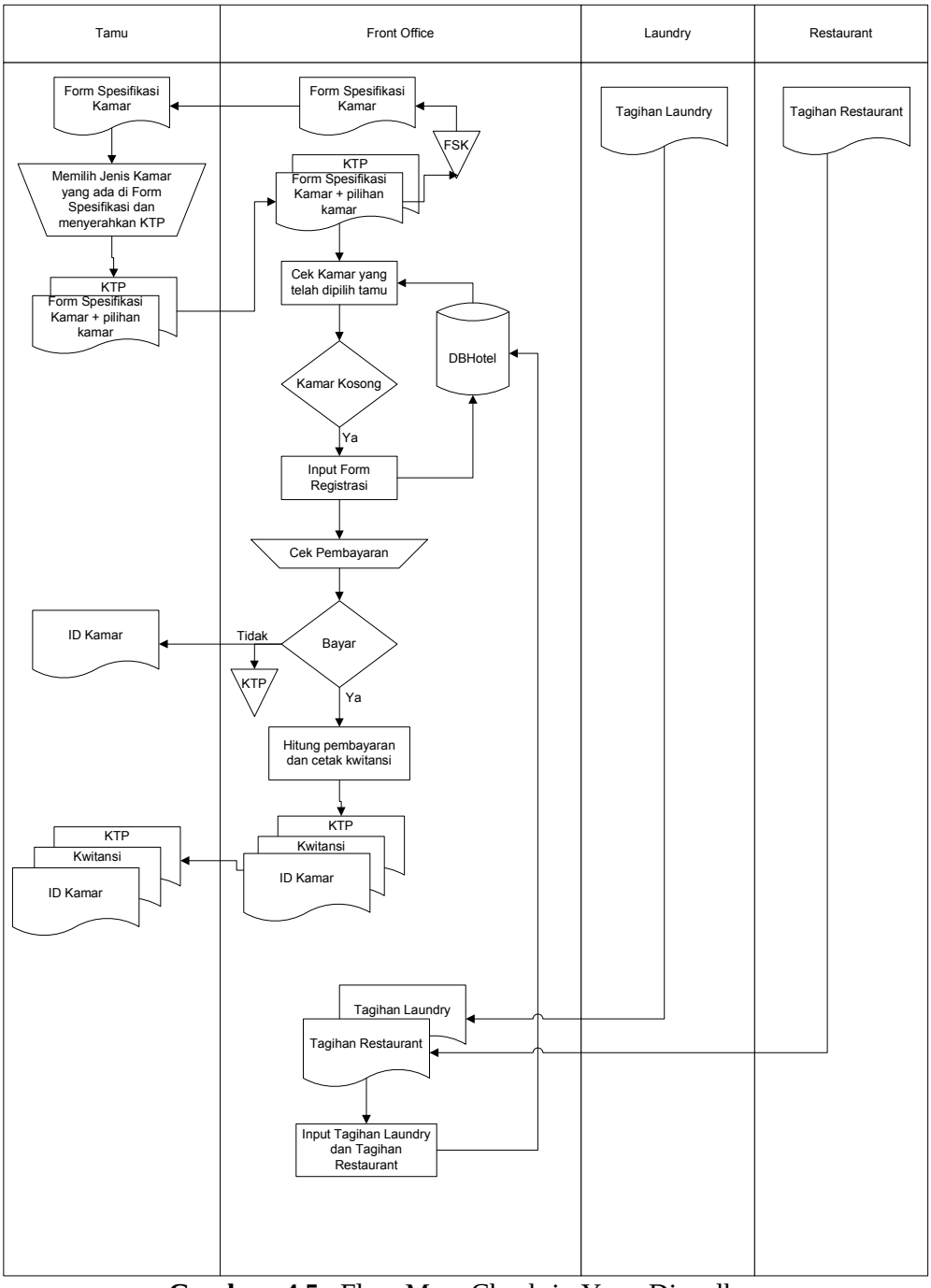
1. id_kamar yang ada pada tamu diserahkan kepada Front office
2. Front office menerima Id_kamar dari tamu dan Front office melakukan pengecekan pembayaran dan tagihan ke database
3. Jika tamu sudah melakukan pembayaran dan tidak ada tagihan maka selesai, sedangkan jika ada tagihan maka Front Office akan melakukan perhitungan pembayaran dan tagihan, kemudian memasukkan data tersebut kedalam database dan mencetak kwitansi lagi untuk diserahkan ke tamu.
4. Jika tamu belum melakukan pembayaran maka Front office melakukan perhitungan pembayaran dan tagihan kemudian

memasukkan data tersebut kedalam database dan mencetak kwitansi untuk diserahkan ke tamu beserta KTP.

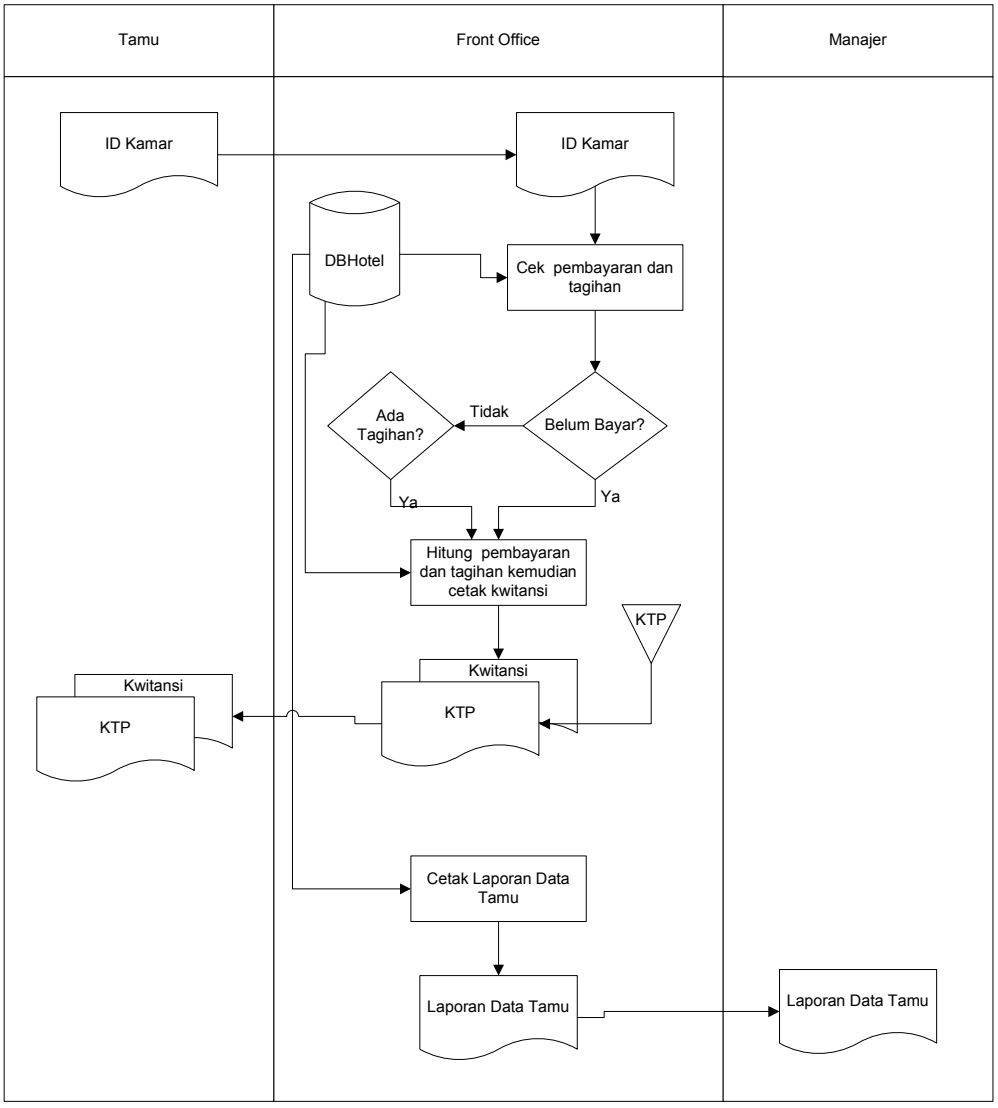
5. Front office membuat laporan data tamu berdasarkan database dan menghasilkan laporan data tamu untuk diserahkan ke manajer.

4.2.3.1 Bagan Alir Dokumen (*Flow Map*)

Setelah melakukan analisis terhadap *Flow Map* sistem informasi *check in* dan *check out* Hotel yang sedang berjalan serta melakukan evaluasi, maka tahap selanjutnya adalah membuat rancangan *Flow Map* yang diusulkan dimana deskripsi dari *Flow Map* tersebut sudah dibuat sebelumnya. Adapun *Flow Map* sistem informasi *check in* dan *check out* Hotel yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.5 Flow Map Check-in Yang Diusulkan

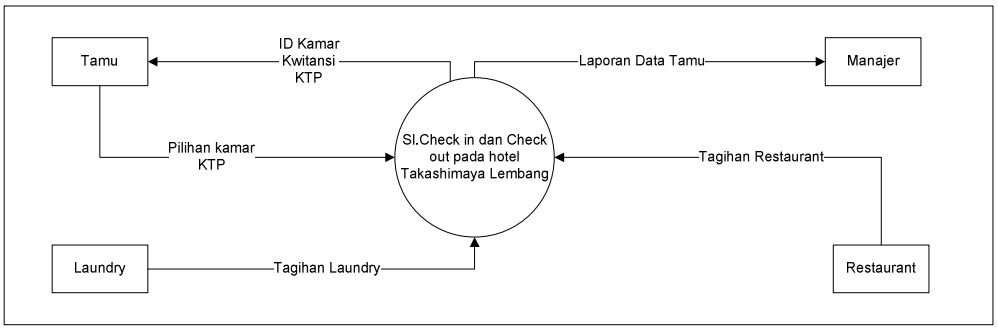


Gambar 4.6 Flow Map Check-Out Yang Diusulkan

4.2.3.2 Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram konteks merupakan alat struktur analisis. Pendekatan terstruktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Diagram konteks adalah kasus khusus dari data alir diagram atau bagian dari alir diagram yang berfungsi untuk

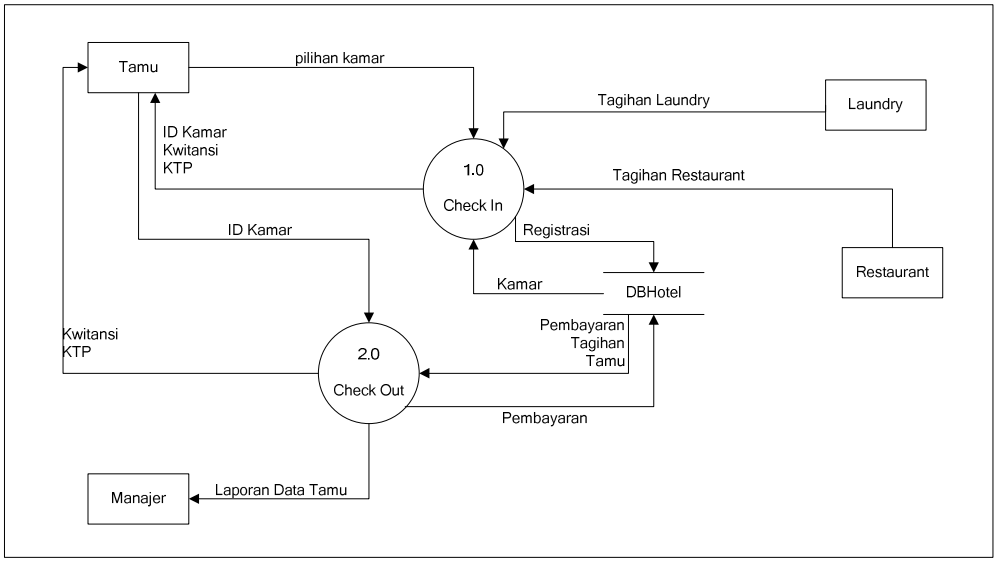
memetakan modul lingkungan yang di representasikan dengan lingkungan tunggal yang mewakili sistem secara keseluruhan. Diagram konteks yang dibuat pada tahap desain sistem ini merupakan hasil dari perubahan/perbaikan sistem diagram konteks yang sedang berjalan pada suatu perusahaan. Diagram konteks ini dirancang dengan memperhatikan masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Adapun diagram konteks yang diusulkan seperti yang terlihat pada gambar 4.8 berikut ini.



Gambar 4.7 Diagram Konteks

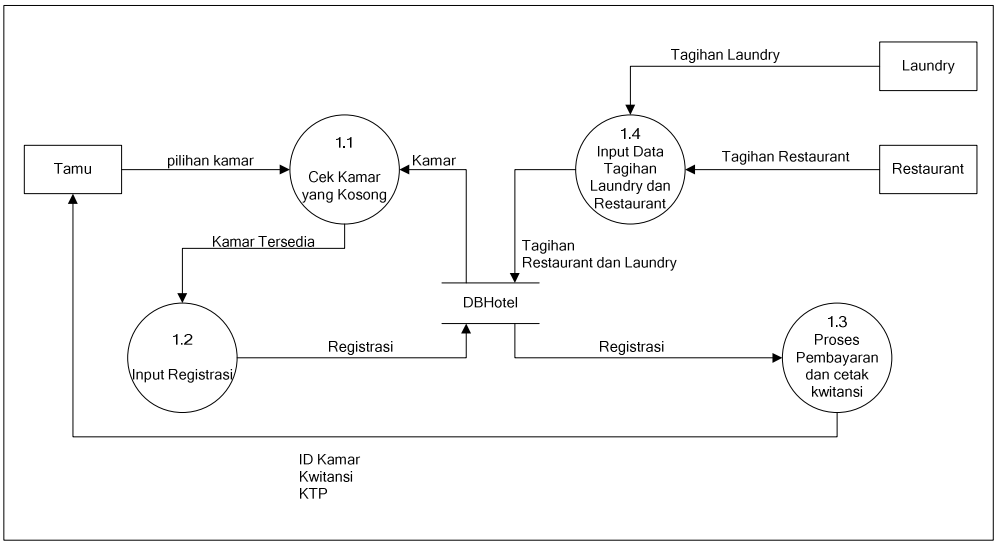
4.2.3.3 Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*)

Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*) digunakan untuk mempermudah dalam menggambarkan proses, arus data dan entitas yang ada pada sistem informasi *check in* dan *check out* Hotel. Disamping itu pula *Data Flow Diagram* digunakan untuk membuat model sebuah sistem informasi dalam bentuk jaringan proses-proses yang saling berhubungan satu sama lain oleh alir data. Adapun *Data Flow Diagram* yang diusulkan dalam Sistem informasi *check in* dan *check out* hotel seperti yang terlihat pada gambar 4.9 berikut ini :



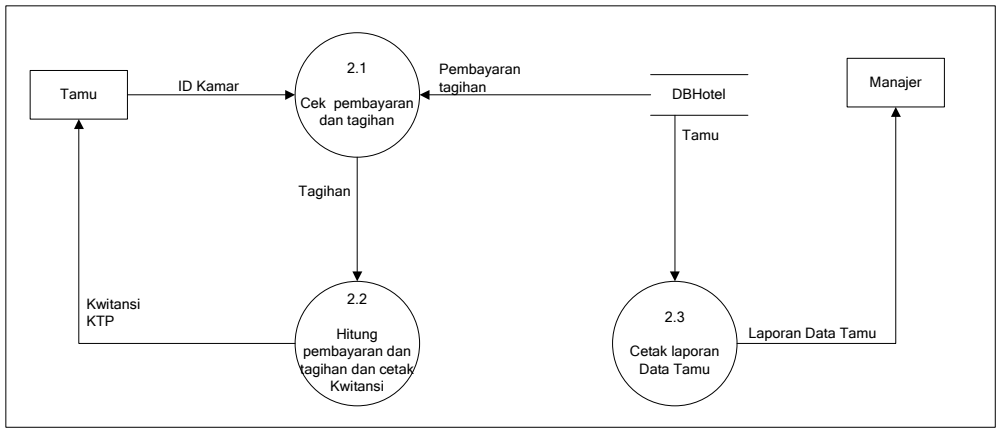
Gambar 4.8 DFD Level 1 Proses Check-in

DFD Level 2 Proses 1.0



Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses Check-in

DFD Level 2 Proses 2.0



Gambar 4.10 DFD Level 2 Proses Check-Out

4.2.3.4 Kamus Data (*Data Dictionaries*)

Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu informasi yang digunakan untuk mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem secara lengkap. Kamus data untuk data yang mengalir pada DFD (*Data Flow Diagram*) yang penulis usulkan adalah sebagai berikut :

1. Nama Aliran Data : Tamu
   Aliran Data : DBHotel - Proses 2.3.
   Bentuk : Data
   Keterangan : Berfungsi untuk mengetahui data tamu Hotel.
   Struktur Data : Id_Tamu, No_KTP, Nama_Tamu, Jenis_Kelamin, Alamat, Kota, Negara, Nomor_Telepon.

2. Nama Aliran Data : Kamar
   Aliran Data : DBHotel – Proses1.1,
   Proses 1.1 – Proses 1.2
   Bentuk : Data
   Keterangan : Berfungsi untuk mengetahui status kamar.
   Struktur Data : ID_Kamar, Nama_Kamar, Weekday, Weekend, Status

3. Nama Aliran Data : Registrasi
   Aliran Data : Proses 1.2 – DBHotel,
   DBHotel – Proses 1.3
   Bentuk : Data
   Keterangan : Berfungsi untuk menginputkan data tamu yang memesan kamar.
   Struktur Data : no_registrasi, Nama_Tamu,No_KTP, Alamat, Kota, Negara, Jenis_Kelamin, Telepon, Jam_registrasi, Lama_Inap, Jenis_Harga, ID_Kamar, Nama Kamar, Tgl_Check-In, Tgl_Check-Out.

4. Nama Aliran Data : Tagihan Laundry
   Aliran Data : Entitas Laundry – Proses 1.4

Proses 1.4 - DBHotel

Bentuk : Dokumen

Keterangan : Berisi data tamu yang menggunakan fasilitas Laundry.

Struktur Data : Kode_Laundry, Id_Tamu, Nama_Tamu, Nama_Kamar, Total

5. Nama Aliran Data : Tagihan Restaurant

Aliran Data : Entitas Restaurant – Proses 1.4

Proses 1.4 - DBHotel

Bentuk : Dokumen

Keterangan : Berisi data tamu yang menggunakan fasilitas Restaurant.

Struktur Data : Kode_restaurant, Id_Tamu, Nama_Tamu, Nama_Kamar, Total

9. Nama Aliran Data : Kwitansi

Aliran Data : Proses 1.3 – Entitas Tamu,

Proses 2.2 – Entitas Tamu

Bentuk : Dokumen

Keterangan : Berfungsi sebagai kwitansi pembayaran.

Struktur Data : Nama_Kamar, Harga_Kamar, lama_inap, Total_Bayar, Total_Laundry,

			Total_Restaurant, Nama_Tamu, Alamat, Kota.
10.	Nama Aliran Data	:	Laporan Data Tamu
	Aliran Data	:	Proses 2.3 – Entitas Manajer.
	Bentuk	:	Dokumen
	Keterangan	:	Membuat laporan data tamu yang akan diberikan kepada pimpinan perusahaan.
	Struktur Data	:	Nama_Tamu, Alamat, Tgl_Check-In, Tgl_Check-Out.

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan dari sekumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain yang disimpan secara bersama-sama sedemikian rupa serta tanpa pengulangan (*Redudansi*) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Dalam perancangan basis data akan menghasilkan sekumpulan relasi baru yang harus tetap saling berkerelasian dalam lingkup sebuah sistem/organisasi. Untuk memenuhi batasan dalam definisi basis data, maka setiap relasi perlu diuji untuk menentukan apakah setiap relasi yang akan digunakan telah optimal. Pengujian tersebut dilakukan berdasarkan kriteria bentuk-bentuk normal. Jika relasi belum optimal, maka perlu dilakukan proses normalisasi. Perwujudan normalisasi adalah dekomposisi relasi menjadi relasi-relasi baru yang sederhana. Unsur-

unsur yang mempengaruhi dalam perancangan basis data ini yaitu berupa Normalisasi, Relasi Tabel, ERD (*Entity Relationship Diagram*) serta Struktur File. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dibawah ini.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu file yang terdiri dari beberapa group elemen yang berulang-ulang yang perlu diorganisasikan kembali. Dimana pada normalisasi ini dapat dipakai untuk metodologi tersendiri yang berfungsi untuk menciptakan struktur tabel (relasi) dalam basis data yang bertujuan untuk mengurangi kemubajiran data. Selain itu normalisasi biasa dipakai oleh perancang *database* untuk melakukan verifikasi terhadap tabel-tabel yang telah dibuat sehingga tidak menimbulkan masalah pada saat data akan dihapus. Suatu tabel dikatakan berada dalam keadaan normal jika memenuhi kondisi-kondisi tertentu. Adapun normalisasi pada sistem informasi Check in dan Check Out Hotel adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)

Bentuk Tidak normal atau *Unnormalized Form*, merupakan sekumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tersebut tidak lengkap maupun terduplikasi. Data dikumpulkan dengan apa adanya sesuai dengan kedatangannya. Berikut ini merupakan bentuk tidak normal atau *Unnormalized Form* dari sistem informasi *check in* dan *check out* pada Hotel yaitu sebagai berikut :

{ Id_Tamu, Nama_Tamu, Jenis_Kelamin, Alamat, No_KTP, Kota, Negara, Telepon, Kode_Kamar, Nama_Kamar, Weekday, Weekend, Status, no_registrasi, Nama_Tamu, Alamat, No_KTP, Kota, Negara, Jenis_Kelamin, Telepon, Jam_registrasi, Lama_Inap, Jenis_Harga, ID_Kamar, Nama Kamar, Tgl_Check-In, Tgl_Check-Out , Total_Bayar, Kode_Laundry, Id_Tamu, Nama_Tamu, Nama_Kamar, Total,Kode_restaurant, Id_Tamu, Nama_Tamu, Nama_Kamar, Total, Nama_Kamar, Harga_Kamar, lama_inap, Total_Bayar, Total_Laundry, Total_Restaurant, Nama_Tamu, Alamat, Kota, Nama_Tamu, Alamat, Tgl_Check-In, Tgl_Check-Out }

2. Bentuk Normal Pertama (1st NF/*First Normal Form*)

Suatu relasi dikatakan mempunyai bentuk normal pertama atau *First Norm Form* (1NF) bila semua *domain* adalah sederhana (*anomatik*). Artinya setiap *atribut* mempunyai *domain* tunggal. Adapun bentuk normal pertama atau *First Norm Form* (1NF) yaitu :

{ Id_Tamu, Nama_Tamu, Jenis_Kelamin, Alamat, Kota, Negara, Telepon, ID_Kamar, Nama_Kamar, Weekday, Weekend, Status, no_registrasi, Jam_registrasi, Lama_Inap, Jenis_Harga, Tgl_Check-In, Tgl_Check-Out, Kode_Laundry, Total_laundry, Kode_restaurant, Total_restaurant }

3. Bentuk Normal Kedua (2nd NF/*Second Normal Form*)

Aturan normalisasi kedua atau *Second Norm Form* (2NF), menyatakan bahwa setiap field yang tidak termasuk dalam *key primer*

memiliki ketergantungan fungsional pada *key primer* secara utuh. Adapun bentuk normalisasi kedua atau *Second Norm Form* (2NF) dari sistem informasi *check in* dan *check out* hotel adalah sebagai berikut :

a) Tabel Kamar

{ ID_Kamar*, Nama_Kamar, Weekday, Weekend, Status }

b) Tabel Tamu

{ ID_Tamu*, Nama_Tamu, Jenis_Kelamin, Alamat, Kode_Pos, Kota, Negara, Telepon }

c) Tabel Registrasi

{ no_registrasi*, ID_Tamu**, ID_ Kamar**, Jam_registrasi, Lama_Inap, Jenis_Harga, Tgl_Check-In, Tgl_Check-Out}

d) Tabel Laundry

{ Kode_Laundry*, no_registrasi**, Total_laundry}

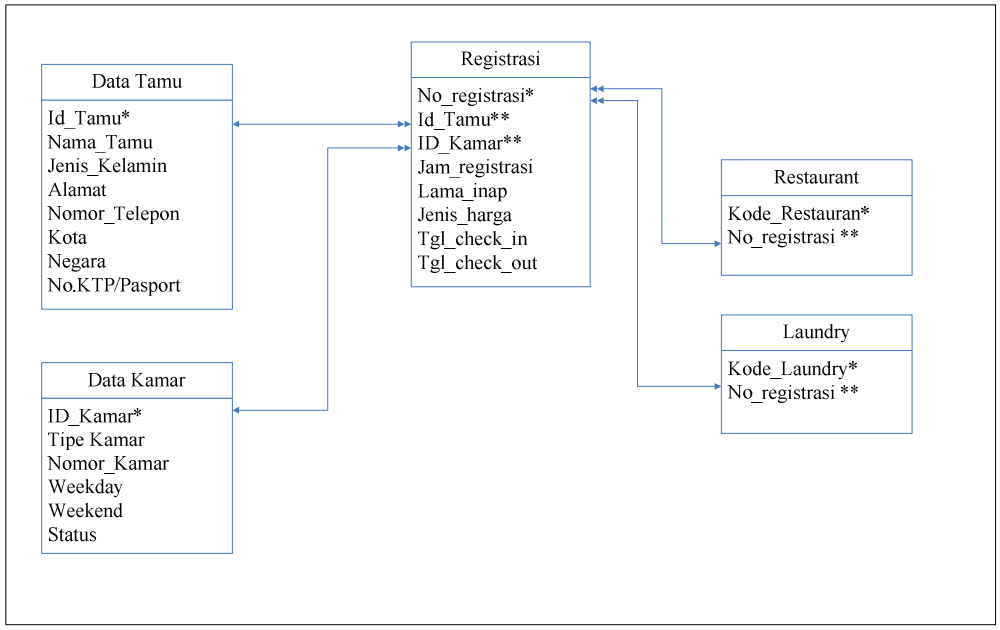
e) Tabel Restaurant

{ Kode_restaurant*, no_registrasi**, Total_restaurant }

4.2.4.2 Relasi Tabel

Tabel relasi merupakan gambaran dari kelompok penyimpanan data yang ada pada suatu sistem informasi yang menunjukkan hubungan antar kelompok beserta atribut yang dimilikinya setelah proses normalisasi. Hal ini bertujuan untuk membantu mengetahui semua kelompok penyimpanan data yang terdapat pada sistem informasi. Model basis data menunjukkan suatu cara mekanisme yang

digunakan untuk mengelola atau mengorganisasi data secara fisik. Kemudahan dalam menerapkan dan kemampuannya dalam mengakomodasi berbagai kebutuhan pengelolaan basis data yang ada di dunia nyata menjadi alasan mengapa model ini lebih populer untuk diterapkan. Adapun saling keterkaitan antar tabel atau relasi tabel digunakan dalam sistem informasi *check in* dan *check out* Hotel adalah sebagai berikut:

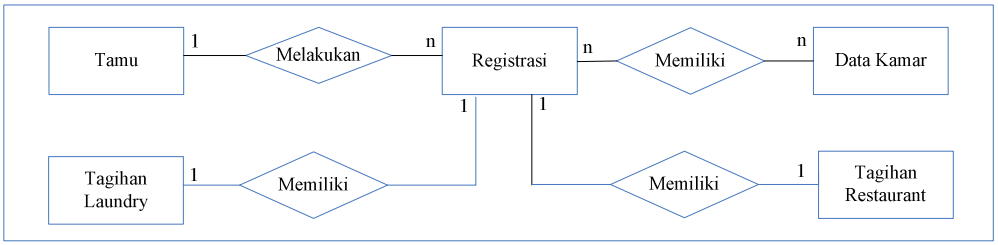


Gambar 4.11 Relasi Tabel

4.2.4.3 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD (*Entity Relation Diagram*) merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau bentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibuat. Adapun Diagram E-R pada sistem

informasi *check in* dan *check out* hotel yang penulis buat adalah sebagai berikut:



Gambar 4.12 Entity Relation Diagram

4.2.4.4 Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem untuk menentukan nilai atau tipe data suatu atribut pada file yang terdapat pada database. Pada tahapan perancangan struktur file untuk mempermudah dalam mengetahui suatu nilai atau tipe data yang ada pada file penyimpanan ini akan dijelaskan mengenai perancangan basis data yang akan digunakan. Penyusunan tabel ini pada dasarnya digunakan untuk memudahkan dalam pemasukan dengan penyimpanan data yang sesuai dengan kelompok dari data atau informasi tersebut. Struktur Field yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Struktur Field *Kamar*

   Nama Tabel : *TblKamar*

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Field Kunci : id_kamar

Tabel 4.2 Struktur File Kamar

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_Kamar*	Varchar	15	*Primary Key* *
2	Tipe_Kamar	Varchar	20	Tipe kamar Hotel
3	Nomor_Kamar	Varchar	10	Nomor kamar Hotel
4	Weekday	Float	8	Harga *Weekday* kamar Hotel
5	Weekend	Float	8	Harga *Weekend* kamar Hotel
6	Status	varchar	15	Status kamar Hotel

2. Struktur Field *Registrasi*

   Nama Tabel : *TblRegistrasi*

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Field Kunci : no_registrasi

Tabel 4.3 Struktur File *Registrasi*

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	no_registrasi*	Varchar	15	*Primary Key* *
2	Id_Tamu**	Varchar	15	*Foreign Key* **
3	Kode_Kamar**	Varchar	15	*Foreign Key* **
4	Jam_registrasi	Datetime	8	Jam *registrasi* tamu
5	Lama_inap	Int	4	Lama tinggal tamu
6	jenis_harga	Varchar	10	Weekday / weekend
7	Tgl_Check_In	Datetime	8	Tanggal *Check-In* tamu
8	Tgl_Check_Out	Datetime	8	Tanggal *Check-Out* tamu
9	Total_bayar	Float	8	Jumlah uang yang dibayarkan

3. Struktur Field Data Tamu

   Nama Tabel : TblTamu

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Field Kunci : Id_Tamu

Tabel 4.4 Struktur File Data Tamu

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_Tamu *	Varchar	15	*Primary Key* *
2	Nama_Tamu	Varchar	35	Nama tamu Hotel
3	Jenis_Kelamin	Varchar	10	Jenis kelamin tamu Hotel
4	No_KTP	Varchar	15	No KTP tamu Hotel
5	Alamat	Varchar	50	Alamat tamu Hotel
6	No_Telp	Varchar	15	Nomor telepon tamu Hotel
8	Kota	Varchar	20	Kota tamu Hotel
9	Negara	Varchar	20	Negara tamu

4. Struktur Field Laundry

   Nama Tabel : TblLaundry

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Field Kunci : Kode_Laundry

Tabel 4.5 Struktur File Data Laundry

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_Laundry*	Int	4	*Primary Key* *
2	no_registrasi**	Varchar	15	*Foreign Key* **
3	Total_laundry	Float	8	Total pembayaran

5. Struktur Field Restaurant

   Nama Tabel : TblRestaurant

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Field Kunci : Kode_Restaurant

Tabel 4.6 Struktur File Data Restaurant

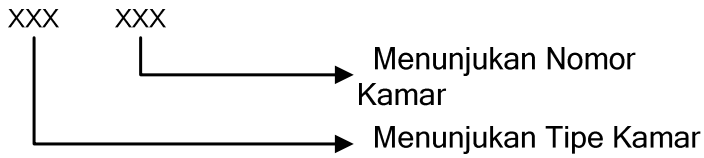
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_Laundry *	Int	4	*Primary Key* *
2	no_registrasi**	Varchar	10	*Foreign Key* **
3	Total_restaurant	Float	8	Total pembayaran

4.2.4.5 Kodifikasi

Pengkodean merupakan proses untuk memudahkan dalam mengelompokkan data dan pemrosesannya. Selain itu pengkodean juga dapat membantu sistem informasi dalam mengidentifikasikan suatu objek, sehingga kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi dalam mengidentifikasikan objek-objek tersebut dapat dihindarkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :

1. ID Kamar

   ID Kamar terdapat 6 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :



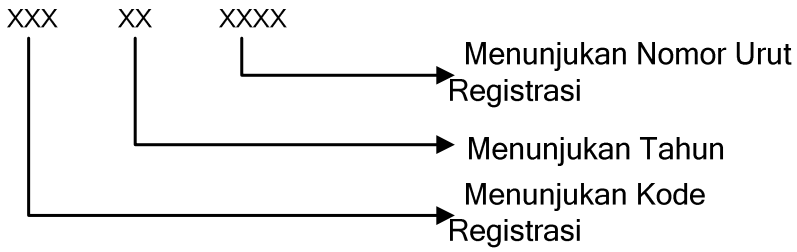
C o n t o h : SUI001

Keterangan : SUI Menunjukan Tipe kamar Suite Room.

001 Menunjukan nomor kamar.

2. Nomor *Registrasi*

Nomor Resgistrasi terdapat 9 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :



C o n t o h : REG–09-0001

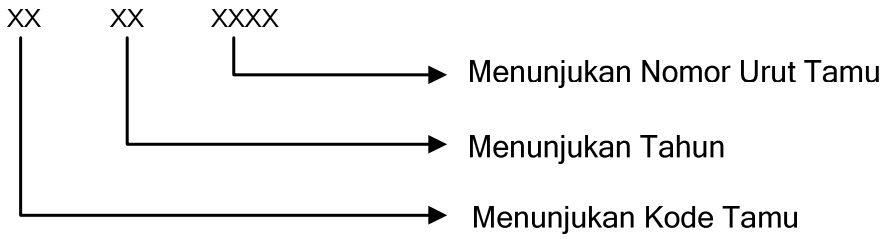
Keterangan : REG Menunjukan singkatan dari *Registrasi*.

09 Menunjukan tahun yaitu 2009.

0001 Menunjukan nomor urut *Registrasi.*

3. Id Tamu

Id Tamu terdapat 8 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean pelanggan ini adalah sebagai berikut :



C o n t o h : TM–09-0001

Keterangan : TM Menunjukan singkatan dari Tamu.

09 Menunjukan tahun yaitu 2009.

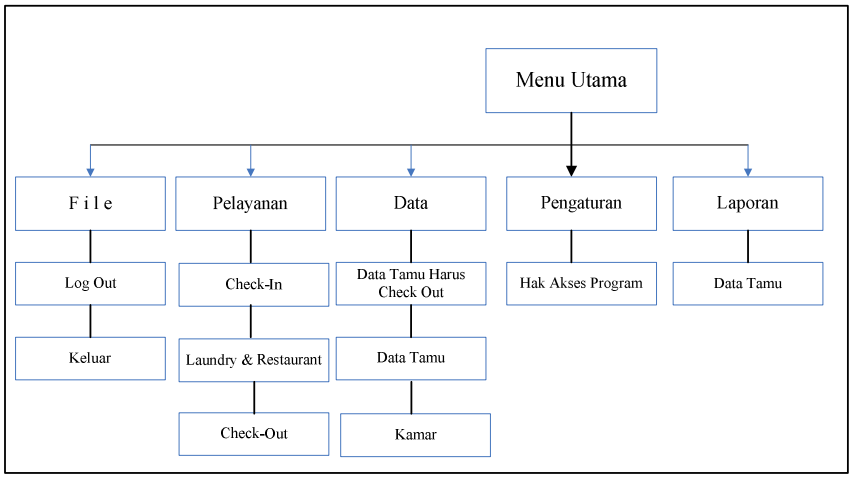
0001 Menunjukan nomor urut Tamu.

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka berfungsi untuk menjelaskan tentang perancangan program sistem informasi *check in* dan *check out* Hotel yang dibangun meliputi struktur menu, perancangan *input* dan perancangan *output*. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengguna dalam mengetahui proses *input* dan *output* yang terdapat pada program aplikasi sistem informasi *check in* dan *check out* hotel pada Hotel Takashimaya. Untuk lebih jelasnya perancangan antar muka dapat dilihat dibawah ini.

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur Menu merupakan bentuk umum dari suatu perancangan program aplikasi yang dapat memudahkan untuk melihat dan memfungsikan sesuai dengan kebutuhannya. Perancangan struktur program aplikasi tersebut merupakan perancangan program secara keseluruhan baik dari tampilan menu aplikasi, menu inputan, dan menu laporan. Maksud dari struktur menu adalah untuk memberikan suatu deskripsi tentang program yang sedang dibuat. Berikut adalah struktur menu yang penulis buat mengenai Sistem Informasi *check in* dan *check out* Hotel.



Gambar 4.13 Struktur Menu

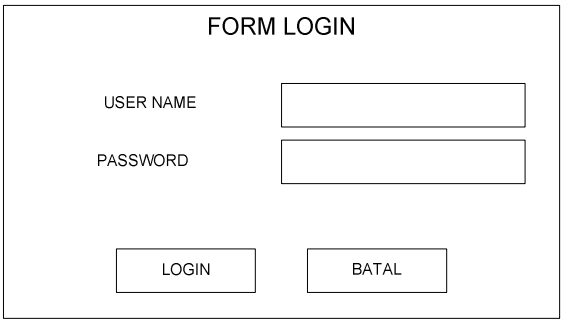
4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna (*user*) sistem. Dimana pada perancangan input yang penulis buat meliputi bentuk dokumen-dokumen dasar yang akan digunakan untuk mendapatkan data dalam perancangan tersebut. Perancangan input yang dibuat haruslah dapat memberikan penjelasan bagi pemakainya, baik dari bentuk maupun dari masukan-masukan yang akan diisi. Adapun perancangan input yang akan dibuat pada sistem informasi *check in* dan *check out* hotel adalah sebagai berikut :

1. Design Form Login

Sebelum masuk ke dalam menu utama, pengguna terlebih dahulu harus mengisi form *login*. Dimana form *login* ini digunakan untuk otorisasi terhadap pemakai (*user).* Menu ini akan meminta *User*

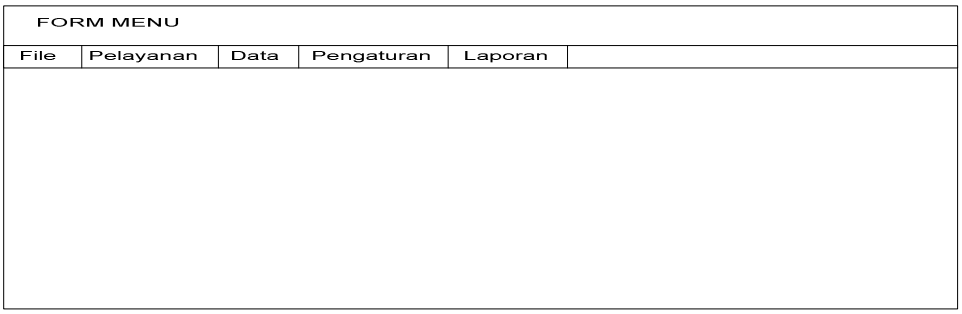
Name dan *Password* sebelum masuk ke sistem. Jika sudah diisi kemudian tekan *enter* pada *Keyboard*. *Desain form Login* dibuat seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.14 Rancangan Tampilan Menu Login

2. Design Form Menu

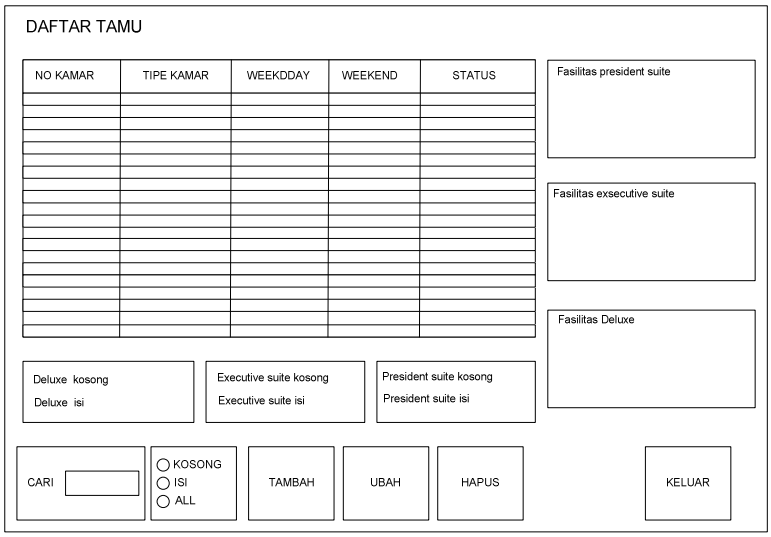
Dalam perancangan program yang akan penulis buat tampilan menu utama terdapat tujuh bagian yaitu File, Pelayanan, Master Data, Pengaturan, Laporan. Form menu tersebut merupakan menu utama dimana form ini akan tampil jika user berhasil masuk ke *form Login*. Untuk lebih jelasnya form utama dapat dilihat pada gambar 4.14 berikut ini.



Gambar 4.15 Rancangan Menu Utama

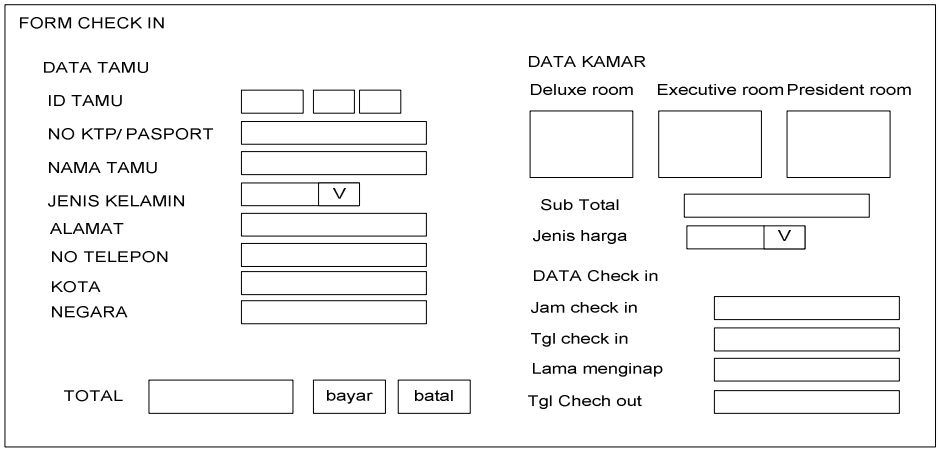
Setelah berada pada menu utama, maka pada perancangan input yang penulis buat berdasarkan tema dari sistem informasi *check in* dan *check out* Hotel ini adalah sebagai berikut :

a) Data Kamar, merupakan informasi merupakan form yang berfungsi untuk melihat data-data kamar yang ada pada Hotel Takashimaya. Pada form ini akan terlihat informasi mengenai kode Kamar, tipe kamar, nomor kamar, harga sewa serta status. Desain form informasi ruangan/kamar seperti pada gambar 4.14 berikut ini.



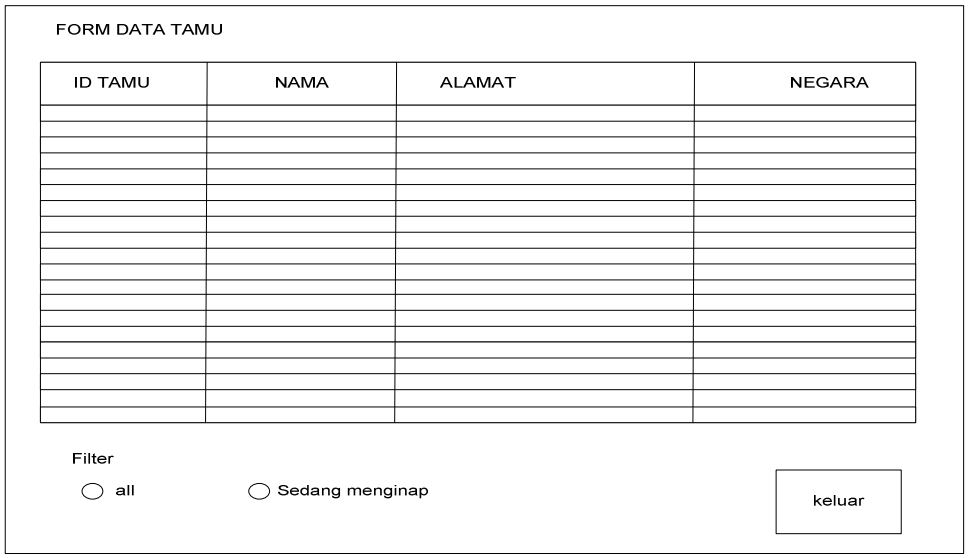
Gambar 4.16 Data Kamar

b) Form *Check-In* Kamar, merupakan form untuk menginputkan data tamu yang akan *Check-In*. Untuk lebih jelasnya desain form *Check-In* seperti pada gambar 4.15 sebagai berikut :



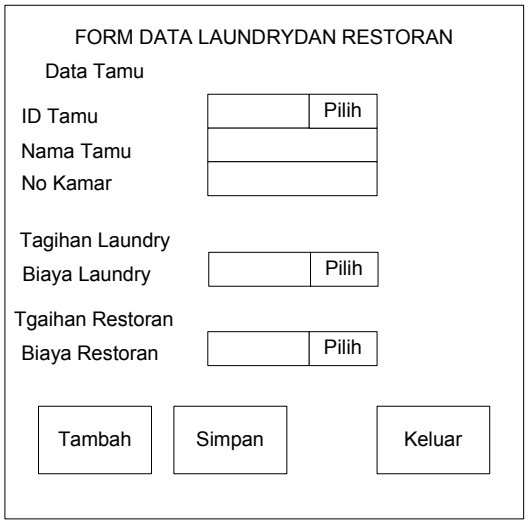
Gambar 4.17 Form Check-In

c) Form Data Tamu, merupakan form yang berfungsi untuk melihat data tamu yang sedang *Check-In*. Data ini disimpan untuk memberikan informasi kepada pihak-pihak yang membutuhkan informasi tentang data tamu yang ada pada Hotel. Bentuk tampilannya adalah sebagai berikut.



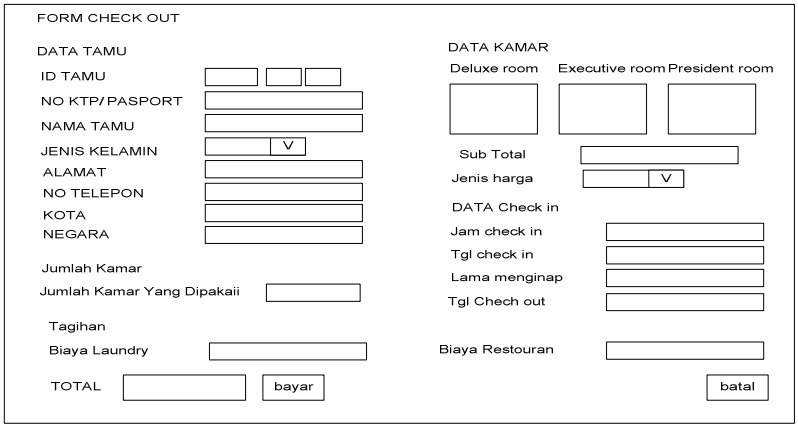
Gambar 4.18 Form Data Tamu

d) Form Laundry & Restaurant, merupakan form yang berfungsi untuk mengisi data tagihan laundry dan restaurant untuk tamu, dimana pada form ini terdapat total bayar laundry dan restaurant yang harus dibayarkan oleh tamu. Desain form Laundry & Restaurant seperti pada gambar 4.17 berikut ini.



Gambar 4.19 Form Laundry & Restaurant

e) Form Check-Out, merupakan form yang berfungsi untuk mengisi data tamu yang akan Check-Out, dimana pada form ini terdapat total pembayaran yang harus dibayarkan oleh tamu. Desain form Check-Out seperti pada gambar 4.18 berikut ini.



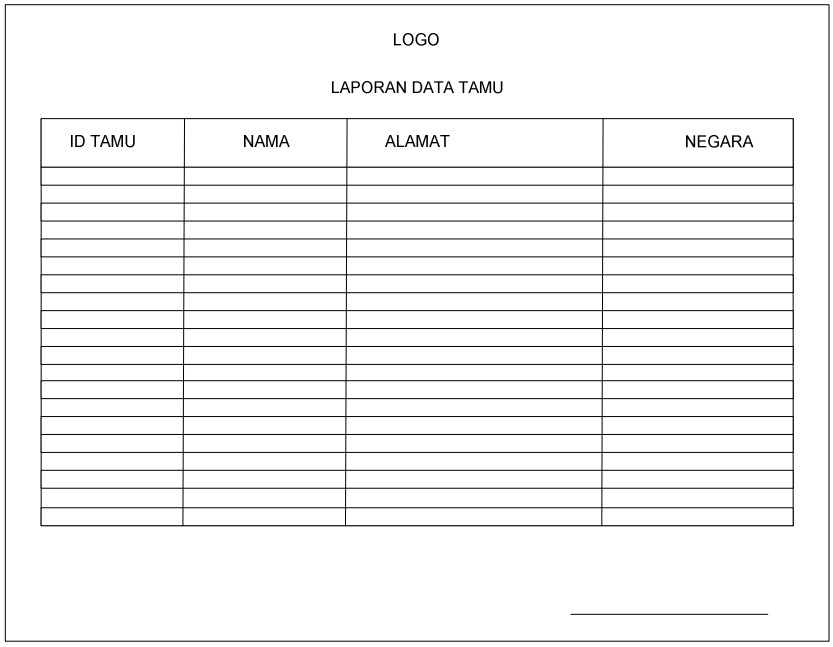
Gambar 4.20 Form Check-Out

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output dapat digunakan untuk menghasilkan suatu informasi. Perancangan output ini akan menampilkan data keluaran atau laporan yang diinginkan untuk siap melakukan percetakan dengan sumber data. Adapun bentuk tampilan keluaran berupa laporan-laporan seperti yang dijelaskan dibawah ini.

1) Laporan Data *Tamu*

   Laporan Data Tamu adalah laporan yang akan diberikan kepada Manager Hotel. Laporan ini berisikan tentang data-data tamu yang sudah menginap di hotel secara keseluruhan. Desain dari tampilan laporan ini seperti pada gambar 4.19 berikut ini.



Gambar 4.21 Laporan Data Tamu