BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Pada tahapan ini peneliti akan menjelaskan dan memberikan gambaran mengenai sistem yang berjalan di Wisma Sehat. Untuk lebih lengkapnya akan dijelaskan dibawah ini.

a. Nama Dokumen : Untuk menjelaskan nama dokumen tersebut.
b. Fungsi : Untuk menjelaskan kegunaan informasi yang digunakan.
c. Sumber : Asal dokumen.
d. Rangkap : Jumlah salinan dokumen.
e. Bentuk : Bentuk yang digunakan dalam bentuk apa.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen adalah kegiatan menganalisa semua dokumen yang digunakan dalam sistem informasi yang sedang berjalan pada Wisma Sehat.

Jenis - jenis dokumennya yaitu:

1.	Kwitansi	Nama Dokumen : Kwitansi
		Fungsi : Sebagai bukti pembayaran pemakaian kamar dan lain-lain
		Sumber : Front Office
		Rangkap : 2 (dua)
		Bentuk : Dokumen
2.	Buku Tamu	Nama Dokumen : Buku Besar Tamu
		Fungsi : Untuk melihat data tamu, tanggal check in check out, dan kamar yang terisi.
		Sumber : Front Office
		Rangkap : 1 (satu)
		Bentuk : Dokumen

Tabel 4.1. Analisis dokumen dalam prosedur penjualan kamar yang sedang berjalan pada Wisma Sehat.

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Berjalan

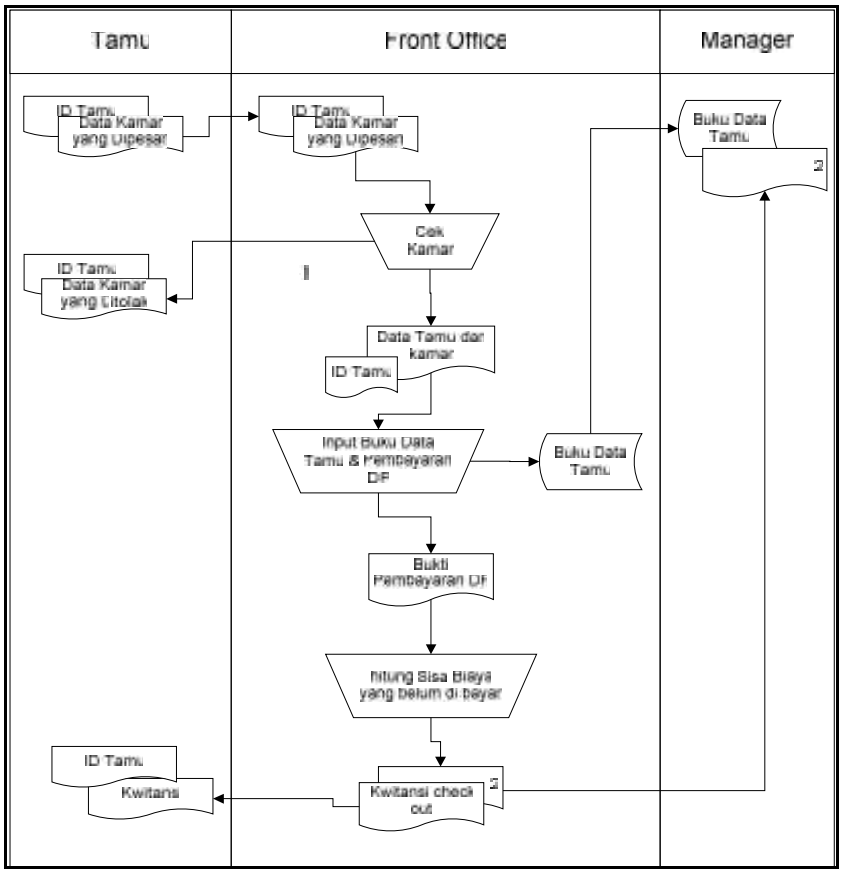
Di bawah ini deskripsi sistem informasi Reservasi Kamar yang berjalan pada Wisma Sehat Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan dengan prosedur dibawah ini.

1. Tamu datang langsung ke Wisma Sehat dan memesan kamar kebagian Front Office.
2. Jika kamar yang dipesan ada, maka tamu diwajibkan memberikan KTP dan uang muka.

3. Front Office mencatat data kamar dan data tamu tersebut ke dalam buku tamu.
4. Membuat bukti pembayaran DP berupa kwitansi 1 rangkap untuk disimpan sebagai arsip.
5. Front office mengisi buku data tamu setelah tamu malakukan pembayaran DP.
6. Pada saat tamu akan melakukan check out, tamu datang ke bagian Front Office kemudian Front Office menghitung kekurangan pembayaran berdasarkan kwitansi pembayaran DP.
7. Bagian Front Office membuat kwitansi checkout 2 rangkap, 1 di berikan beserta id tamu kepada tamu dan yang 1 disimpan sebagai arsip.
8. Front office memberikan buku data tamu dan copy transaksi check out tamu kepada manager sebagai bukti transaksi bulanan

4.1.2.1. Flowmap Yang Sedang Berjalan

Model dari sistem informasi reservasi Wisma Sehat yang berjalan dapat digambarkan dalam bentuk Flow Map seperti gambar dibawah ini:

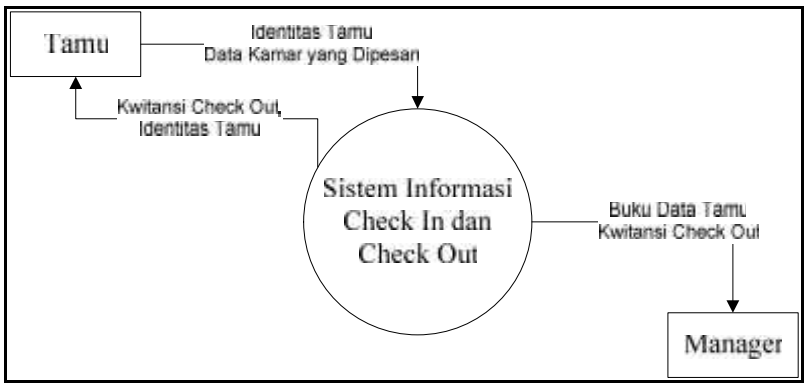


Gambar 4.1 Flowmap Check In Check Out kamar yang sedang berjalan

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan gambaran global mengenai suatu sistem. Dalam diagram konteks menerangkan secara garis besar hubungan antara entitas – entitas yang ada pada sistem. Berikut ini

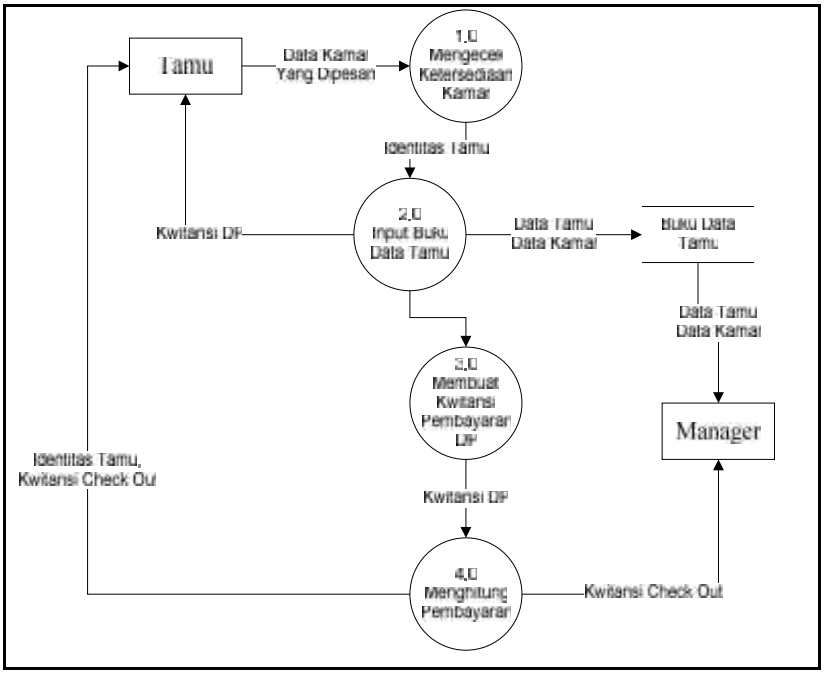
adalah diagram konteks dari sistem informasi Check In Check Out kamar hotel yang sedang berjalan :



Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem Informasi Check In dan Check Out Wisma Sehat Bandung yang Sedang Berjalan

4.1.2.3. Diagram Aliran Data (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram yang menggapmbarkan logika dari sebuah sistem. Dalam DFD terdapat aliran data dan proses yang terjadi dalam sistem. Adapun DFD dari Sistem Informasi Check In dan Check Out Hotel yang sedang berjalan seperti yang terlihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 DFD 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 terhadap kesuliatan yang dihadapi.

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan	Usulan
1.	Sistem pemesanan yang sedang berjalan sekarang masih manual sehingga sering terjadi kesalahan pencatatan dalam buku pesanan.	Membuat sistem informasi terotomatisasi sehingga kesalahan dalam pencatatan dapat diminimalisir.
2.	Sulit mengetahui kamar yang kosong.	Membuat sistem informasi yang dapat memberikan informasi tentang kamar yang kosong beserta fasilitasnya dengan mudah.

3.	Lambatnya dalam penghitungan pembayaran	Membuat sistem informasi yang mempermudah Front Office dalam penghitungan pembayaran.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan system yang di buat dalam merancang Sistem informasi Reservasi Kamar di Wisma Sehat meliputi 3 hal, yaitu Tujuan Perancangan Sistem, Gambaran Umum Sistem yang diusulkan, perancangan prosedur Yang diusulkan.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Untuk mempermudah dalam pengolahan data tamu dan dalam penyimpanan datanya maka diperlukan adanya pembuatan sistem Informasi atau pengembangan sistem informasi, sehingga informasi yang dihasilkan lebih cepat dan akurat.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang diusulkan

Usulan yang diajukan adalah dibuatnya sistem informasi yang terintegrasi dalam pengolahan data tamu inap dengan menggunakan database untuk penyimpanan datanya sehingga mempermudah dalam proses pengolahan dan penyimpanan datanya.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang diusulkan

Pada perancangan prosedur sistem informasi reservasi Wisma Sehat yang diusulkan ada sedikit perbedaan diantaranya yaitu

penyimpanan data-data kedalam satu database yang terpusat, dan pembuatan laporan menjadi satu proses. pada prosedur reservasi yang diusulkan sudah menggunakan pengolahan berbasis komputer. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar flow map dan DFD dari prosedur sistem informasi yang diusulkan**.**

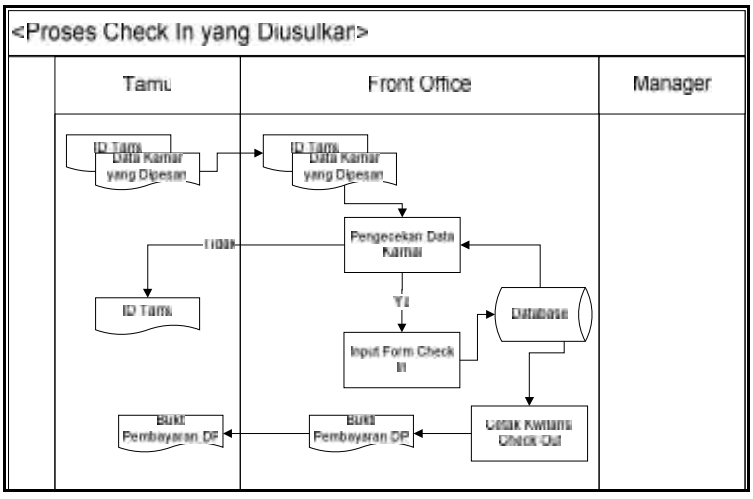
1. Prosedur tamu masuk yang di usulkan
    a. Tamu langsung datang ke bagian Front Ofiice.
    b. Tamu memesan kamar.
    c. Front Office melakukan pengecekan kamar ke database
    d. Jika ada kamar yang masih kosong, maka bagian Front Office akan segera menginputkan data tamu sesuai identitas tamu dengan KTP sebagai jaminan.
    e. Bagian Front Office akan menginputkan data registrasi check in untuk disimpan di database dan di cetak untuk diberikan kepada tamu.
    f. Pada saat check out, Front Office menghitung kekurangan pembayaran tamu dan membuat laporan data check out untuk disimpan ke database serta mencetak kwitansi pelunasan untuk tamu.
    g. Front Office membuat laporan transaksi untuk disimpan di database serta dibuatkan laporan kepada manager.

4.2.3.1. Flowmap Yang di Usulkan

Setelah melakukan analisa dan mengetahui kebutuhan Wisma Sehat dalam melayani tamu dan pengolahan data-datanya pada perancangan yang diusulkan ada sedikit perbedaan diantaranya yaitu penyimpanan data-data kedalam satu database yang terpusat, dan pembuatan laporan menjadi satu proses. pada prosedur reservasi yang diusulkan sudah menggunakan pengolahan berbasis komputer. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar flow map dan DFD dari prosedur sistem informasi diusulkan yang terdapat pada gambar 4.2

1. Flowmap Check In yang Diusulkan

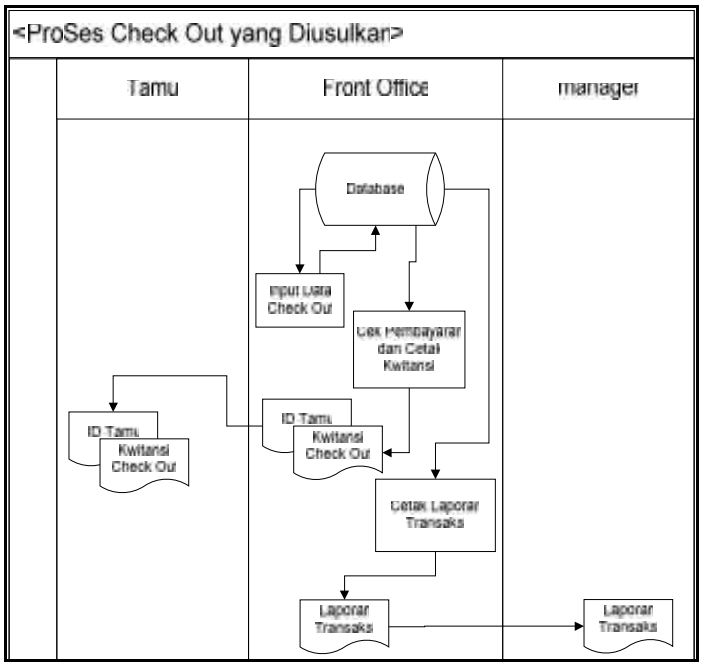
Pada gambar 4.2 menggambarkan bagaimana prosedur check in yang diusulkan di Wisma Sehat Bandung.



Gambar 4.4 Flowmap Check In yang Diusulkan

2. Flowmap Check Out yang Diusulkan

Pada gambar 4.3 menggambarkan bagaimana prosedur check out yang diusulkan di Wisma Sehat Bandung.

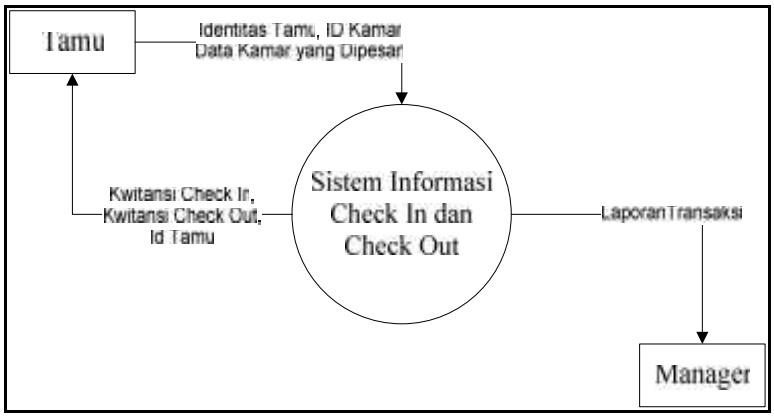


Gambar 4.5 Flowmap Check Out yang Diusulkan

4.2.3.2. Diagram Konteks yang Diusulkan

Context Diagram adalah gambaran sistem secara logical, gambaran ini tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, atau organisasi file. Context diagram merupakan gambaran umum tentang sistem informasi yang memperlihatkan batasan sistem, eksternal entity yang berintegrasi dengan sistem informasi utama yang mengalir antara entity dengan sistem.

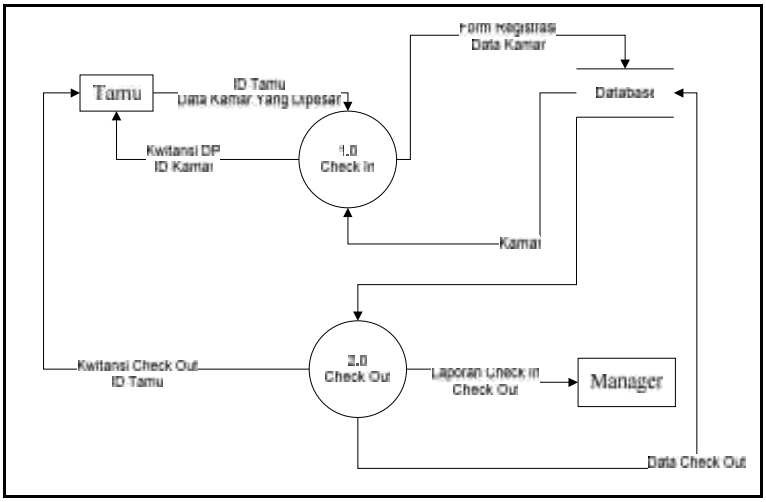
Keuntungan dari context diagram adalah memudahkan pemakai untuk mengerti sistem. Gambaran context diagram untuk sistem informasi Wisma Sehat dapat di lihat pada gambar 4.3



Gambar 4.6 Diagram Konteks yang Diusulkan

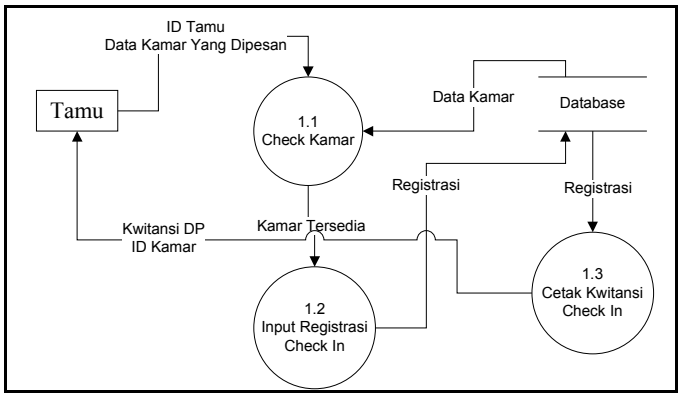
4.2.3.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram atau diagram arus data merupakan alat bantu yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. Keuntungan dalam menggunakan DFD adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk menguasai sistem yang akan dirancang. Sebelum membuat DFD diagram arus harus digambarkan secara garis besarnya yang disebut dengan Context Diagram yang telah dibuat diatas. Berdasarkan asi baru maka data flow diagram arus level 0 dapat dijelaskan seperti yang dapat dilihat pada gambar



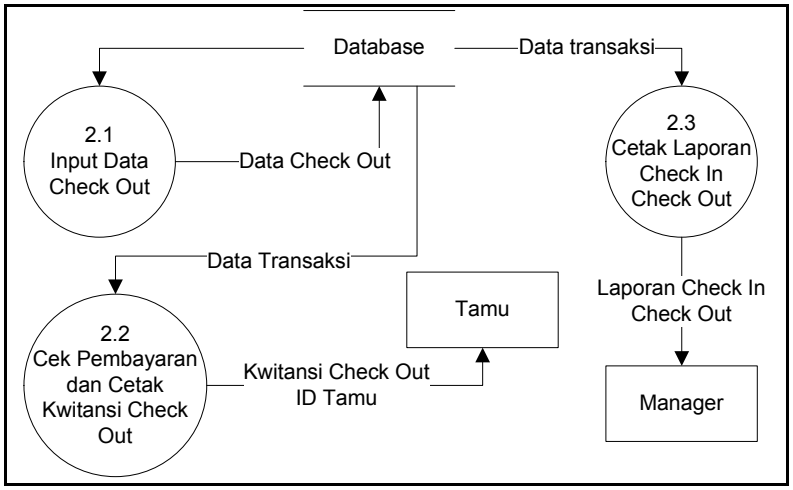
Gambar 4.7 Data Flow Diagram Level 1

DFD Level 2 Proses 1.0



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 1.0 (Check In)

DFD Level 2 Proses 2.0



Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 2.0 (Check Out)

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data yaitu daftar semua elemen data yang terhubung dengan sistem dan terdefinisi dengan tepat sehingga pemakai dan sistem analisis mempunyai pengertian yang sama.

Kamus data menggambarkan data yang mengalir dari suatu proses ke proses lainnya, dari entitas luar ke proses atau dari proses ke entitas luar. Arus data dari entitas luar ke dalam atau sistem biasanya berupa dokumen atau bukti pencatatan. Untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas biasanya menggunakan kode. Arus data dari proses ke entitas luar biasanya berbentuk data atau informasi yang dibutuhkan sistem.

Kamus data mempunya fungsi sebagai berikut :

- Menjelaskan arti dari aliran data dan penyimpanan dalam DFD.
- Menjelaskan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran.
- Menjelaskan kompisisi penyimpanan data.

Kamus data yang mengalir pada DFD (Data Flow Diagram) yang penulis usulkan adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Registrasi

   Deskripsi : Berfungsi untuk menginputkan data tamu yang memesan kamar.

   Aliran Data : Proses 1.2 – Database, Database – Proses 1.3.

   Atribut : Kd_transaksi, Kd_tamu, id_tamu, nama_tamu, jekel, pekerjaan, alamat, notelpon, kd_kamar, jenis_kamar, harga_kamar, status_kamar, ket kamar

2. Nama Arus Data : Data Kamar

   Deskripsi : Berfungsi untuk menginputkan data kamar dan memperoleh informasi mengenai kamar dan memperoleh informasi saat akan melakukan check in.

   Aliran Data : Proses 1.0 – Database, Database – Proses 1.1.

Atribut : kd_kamar, jenis_kamar, harga_kamar, status_kamar, ket_kamar

3. Nama Arus Data : Data Transaksi

   Deskripsi : Berfungsi untuk menginputkan data transaksi ke database dan mengambil data dari database untuk pembuatanan laporan transaksi.

   Aliran data : Proses 2.1 – Database, Database – Proses 2.3.

   Atribut : kd_transaksi, kd_tamu, kd_kamar, tgl_msk, tgl_keluar, lama_inap, jumlah_bayar, total_bayar

4. Nama Arus Data : Data Check Out

   Deskripsi : Berfungsi Menginputkan data check out ke database

   Aliran data : Proses 2.1 – Database

   Atribut : kd_transaksi, kd_tamu, kd_kamar, tgl_keluar, total_bayar

4.2.4. Perancangan Basis Data

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokan data kedalam bentuk tabel atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud suatu database yang mudah

untuk dimodifikasi. Normalisasi bertujuan agar data menjadi lebih sedehana dan mudah untuk diatur serta untuk menghilangkan redudansi data.

1. Bentuk tidak normal (unnormal)

   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 :

   {kd_transaksi, no_identitas, tgl_msk, tgl_keluar, lama_inap, no_kamar, nama_kamar kd_tamu, nama_tamu, jenis_identitas, no_identitas, jekel, alamat, notelpon, pekerjaan, jumlah_bayar, total_bayar kd_tamu, nama_tamu, jenis_identitas, no_identitas, jekel, alamat, notelpon, pekerjaan, no_identitas, nama_tamu, no_kamar, jenis_kamar, harga_kamar, status_kamar, ket_kamar, lama_inap, status}

2. Bentuk normalisasi I/1-NF (*First Normal Form*)

   Suatu relasi dikatakan mempunyai bentuk *normal form* pertama bila semua *domain* adalah sederhana *(anomatic)*.

Artinya, setiap *atribut* mempunyai *domain* tunggal. Adapun bentuk normal pertama yaitu :

{kd_transaksi, tgl_msk, tgl_keluar, lama_inap, kd_tamu, nama_tamu, jenis_identitas, no_identitas, jekel, alamat, notelpon, pekerjaan, jumlah_bayar, total_bayar,no_kamar jenis_kamar, harga_kamar, status ket_kamar}

3. Bentuk normalisasi II/2-NF (*Second Normal Form*)

Bentuk normalisasi tahap kedua (2NF) terpenuhi jika pada sebuah table semua atribut yang tidak termasuk key primary memiliki ketergantungan fungsional pada key primary secara utuh.

Sebuah tabel dikatakan tidak memenuhi 2NF, jka ketergantungannya hanya bersifat parsial (hanya tergantung pada sebagian dari key primer), seperti terlihat tabel dibawah ini :

Kamar = {*kd_kamar, jenis_kamar, harga_kamar, status_kamar, ket_kamar}

Tamu = {*kd_tamu, no_identitas, jenis_identitas, nama_tamu, jekel, alamat, notelpon, pekerjaan}

Transaksi = {*kd_transaksi, tgl_msk, tgl_keluar, lama_inap, jumlah_bayar, total_bayar}

4. Bentuk normalisasi III/3-NF (*Third Normal Form*)

Suatu tabel berada dalam bentuk normal ketiga (3NF) jika tabel berada dalam bentuk normal kedua, setiap kolom bukan kunci primer tidak memiliki ketergantungan secara transitif terhadap kunci primer. Seperti terlihat tabel dibawah ini :

Kamar = {*kd_kamar, jenis_kamar, harga_kamar, status_kamar, ketkamar}

Tamu = {*kd_tamu, no_identitas, jenis_identitas, nama_tamu, jekel, alamat, notelpon, pekerjaan}

Transaksi = {*kd_transaksi,**kd_tamu,**kd_kamar tgl_msk, tgl_keluar, lama_inap, jumlah_bayar, total_bayar, status}

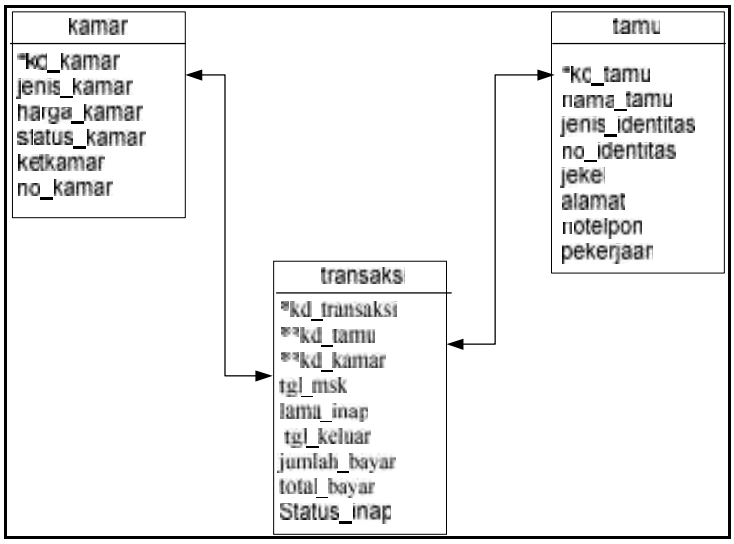
Keterangan : * : Primary key

**: Foreign Key

4.2.4.2. Relasi Tabel

Relasi tabel adalah data yang menggambarkan hubungan antara tabel satu dengan tabel yang lainnya. Relasi tabel digunakan untuk mengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data, sehingga database tersebut mudah dimodifikasi. Adapun saling keterkaitan antar tabel

atau relasi tabel digunakan dalam sistem informasi *check in* dan *check out* Hotel adalah sebagai berikut:

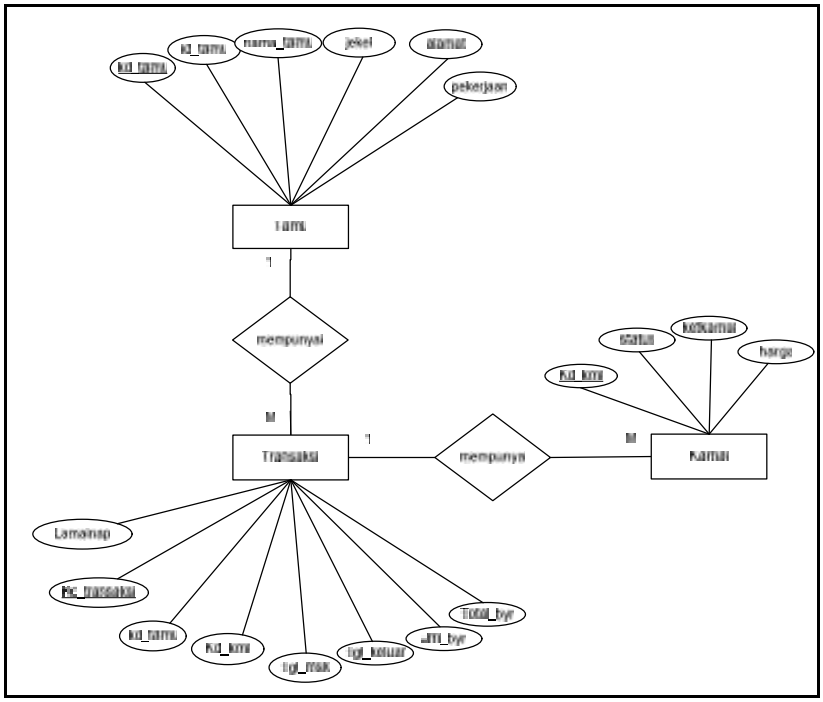


Gambar 4.10 Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu dokumentasi data dengan mengidentisifikasikan entity data dan memperlihatkan hubungan yang ada diantara entity tersebut. Entity digambarkan dalam bentuk relasi table agar dapat tergambar langsung bentuk relasi dan kriteria keterkaiatan masing-masing entity.

Pada model relational hubungan antar file direlasikan dengan kunci relasi yang merupakan kunci utama dari masing-masing file. Berikut ini bentuk Entity Relationship Diagram (ERD) sistem informasi *check in* dan *check out* Hotel :



Gambar 4.11 ERD yang diusulkan

4.2.4.4. Struktur File

Stuktur file merupakan suatu objek sistem perangkat lunak yang merupakan elemen-elemen dari sistem perangkat lunak yang dirancang, salah satu yang harus didokumentasikan oleh sistem untuk membuat informasi.

Struktur file menunjukan arus data yang terdiri dari item – item data atau field data. Struktur data menerangkan property yang dimiliki oleh tiap – tiap item data atau field data. Struktur Field yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Kamar

   Nama Tabel : kamar

   Field Key : kd_kmr

   Media : Harddisk

Tabel 4.3 Struktur File Kamar

No	Field Name	Type	Width	Description
1	**Kd_kmr***	Varchar	15	Kode Kamar
2	status	Varchar	10	Status
3	ketkamar	Varchar	100	Keterangan
4	harga	Int	11	Harga
5	jenis_kamar	Varchar	16	Jenis Kamar
6	no_kamar	Varchar	10	Nomer Kamar

2. Tamu

   Nama Tabel : tamu

   Field Key : kd_tamu

   Media : Harddisk

Tabel 4.4 Struktur File Tamu

No	Field Name	Type	Width	Description
1	**Kd_tamu***	int	11	Kode Tamu
2	id_tamu**	Varchar	20	Identitas
3	nama_tamu	Varchar	50	Nama Tamu
4	jekel	Varchar	11	Jenis Kelamin

5	alamat	text	-	Alamat
6	pekerjaan	Varchar	40	Pekerjaan
7	notelpon	Varchar	25	Telepon

3. Transaksi

Nama Tabel : transaksi

Field Key : kd_transaksi, kd_tamu, kd_kamar

Media : Harddisk

Tabel 4.5 Struktur File Transaksi

No	Field Name	Type	Width	Description
1	**Kd_transaksi***	Integer	-	Kode Transaksi
2	Kd_tamu**	Integer	-	Kode Tamu
3	Kd_kamar**	Varchar	15	Kode Kamar
4	Tgl_masuk	Date	-	Tanggal Masuk
5	Lamainap	Integer	-	Lama Inap
6	Tgl_keluar	Date	-	Tanggal Keluar
7	Jml_bayar	Integer	-	Jumlah Bayar
8	Total_bayar	Integer	-	Total Bayar
9	Status_inap	varchar	6	Status booking tamu

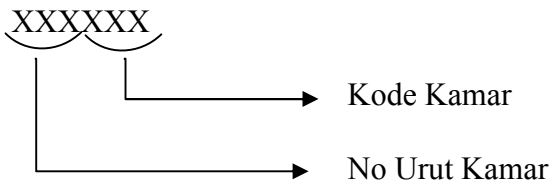
Keterangan : * : Primary Key

** : Foreign Key

4.2.4.5. Kodifikasi

Kodefikasi ini dibuat untuk memberikan identitas pada suatu objek. Dengan adanya sistem kodefikasi ini diharapkan dapat mengelola data dengan efisien baik pada saat memasukkan data kedalam komputer dan mengambil data dan diharapkan tidak adanya redudansi data. Adapun pengkodean tersebut diantaranya :

1. Kd_kamar



Contoh: STD001 untuk jenis kamar Standard dengan no kamar 1

VIP001 untuk jenis kamar VIP dengan no kamar 1

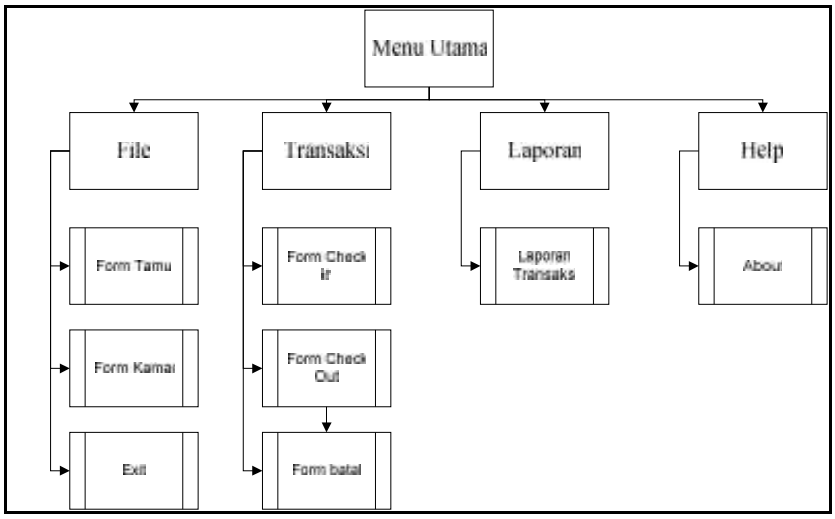
FAM001 untuk jenis kamar Family dengan no kamar 1

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan *antar muka* ini bertujuan untuk memberikan tentang desain program yang akan dibuat. 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 Trocadero Bandung. 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* Wisma Sehat.



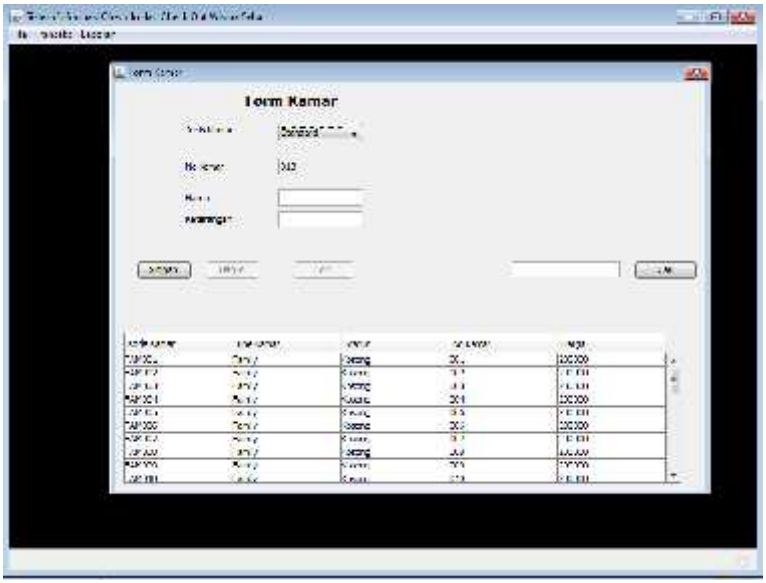
Gambar 4.12 Struktur Menu

4.2.5.2. Disain Input

Disain input merupakan suatu alat masukan data yag mana input dibutuhkan dalam proses pembuatan laporan-laporan yang diinginkan, dapat diterima dan dimengerti oleh pemakai sistem. Yang dimaksud dengan disain input disini adalah input yang langsung dihubungkan dengan proses komputer yaitu input yang melalui pengentrian dengan keyboard.

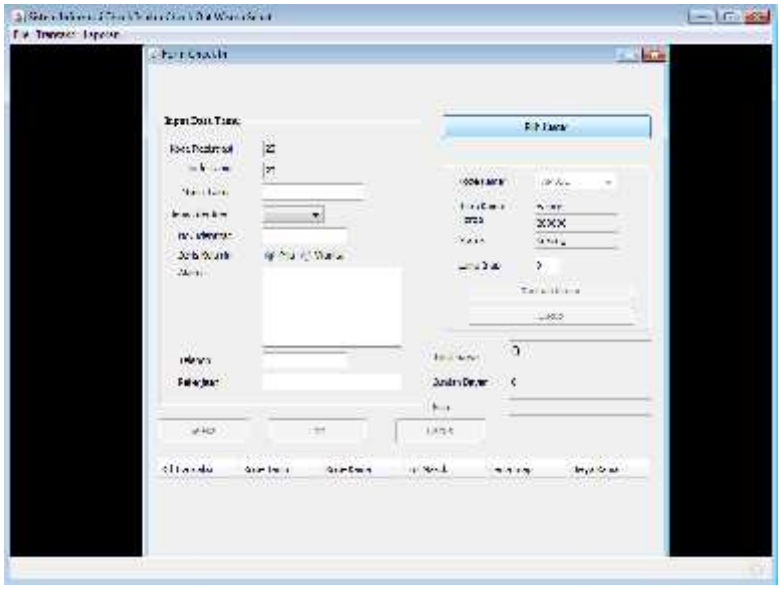
Adapun bentuk dari disain input yang dirancang pada Sistem Informasi Wisma Sehat adalah :

1. Disain Form Data Kamar



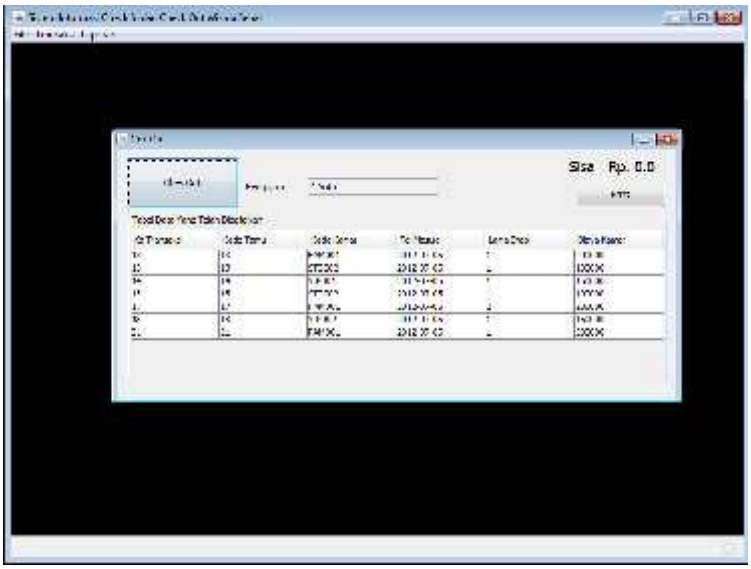
Gambar 4.13 Disain Input Data Kamar

2. Disain Form Cek In



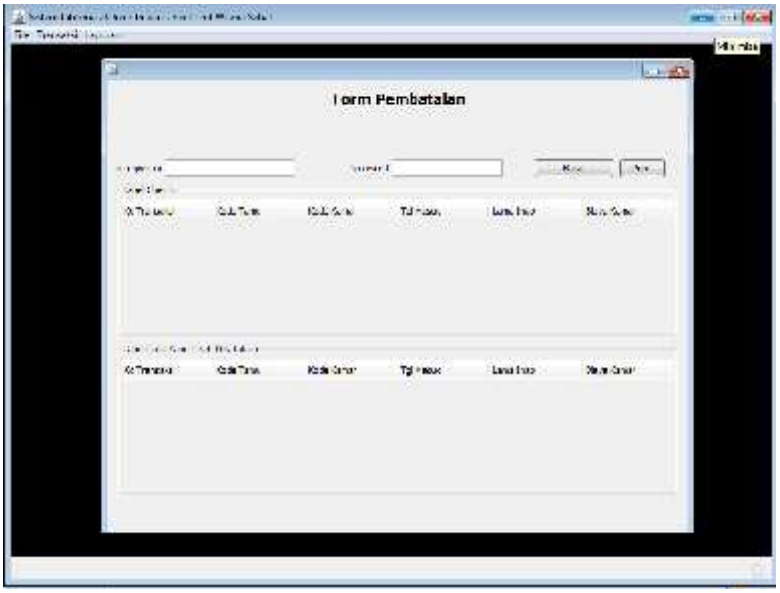
Gambar 4.14 Disain Input Cek in

3. Disain Form Cek Out



Gambar 4.15 Disain Input Cek Out

4. Disain Form Konfirmasi Pembatalan



Gambar 4.16 Disain Input Konfirmasi Pembatalan