BAB IV

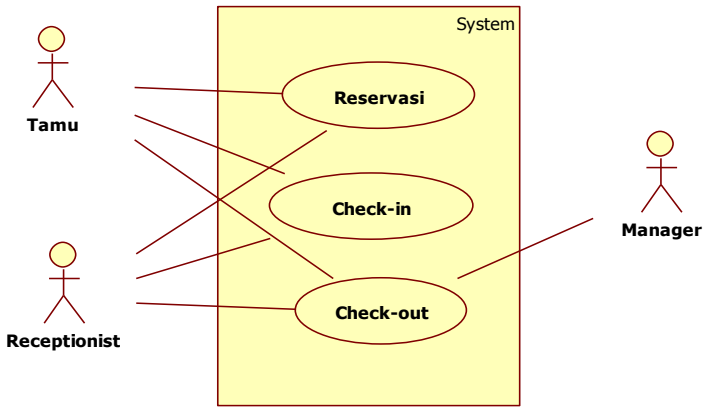
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Tahap yang perlu dilakukan sebelum mengembangkan suatu sistem ialah menganalisis sistem yang sedang berjalan kemudian mencari kelemahan yang terdapat pada sistem tersebut untuk kemudian dijadikan landasan usulan perancangan sistem yang baru.

4.1.1 Diagram Use Case

Use Case atau diagram use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Adapun use case diagram Sistem Informasi Reservasi hotel yang sedang berjalan adalah sebagai berikut. *Rosa A.S-M.Shalahuddin (2011:130)*



Gambar 4.1 Diagram Use Case yang sedang Berjalan

4.1.2 Definisi Aktor dan Deskripsinya

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Berikut adalah deskripsi pendefinisian aktor pada Sistem Informasi Reservasi hotel. *Rosa A.S-M.Shalahuddin (2011:131)*

Tabel 4.1
Definisi Aktor dan Deskripsi yang Berjalan

No	Aktor	Deskripsi
1	Tamu	Pihak yang dapat melakukan reservasi,*check-in,check-out*
2	Receptionist	Pihak yang bertugas mengelola data reservasi,*check-in,check-out*
3	Manager	Pihak yang bertugas untuk melihat semua laporan

4.1.3 Definisi Use Case dan Deskripsinya

Use Case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antarunit atau aktor. Berikut adalah deskripsi pendefinisian use case pada Sistem Informasi Reservasi Hotel. *Rosa A.S-M.Shalahuddin (2011:131)*

Tabel 4.2
Definisi Use Case dan Deskripsi yang Berjalan

No	Use Case	Deskripsi
1	Reservasi	Merupakan proses pemesanan hotel yang dilakukan oleh tamu dan dikelola oleh bagian Receptionist
2	Check-in	Merupakan proses yang dilakukan oleh bagian Receptionist untuk mendata tamu setelah tamu melakukan reservasi.
3	Check-out	Merupakan proses yang dilakukan oleh bagian Receptionist untuk mencatat data pembayaran setelah tamu menginap

4.1.4 Skenario Use Case

Skenario Use Case merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu use case diagram. Adapun skenario use yang ada dalam sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3
Skenario *Use Case* Reservasi yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Reservasi
Aktor	Tamu
Worker	Receptionist
Tujuan	Memudahkan Receptionist untuk membuat laporan reservasi.
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**

1. Tamu datang ke hotel untuk melakukan pemesanan kamar	2. *receptionist* terlebih dahulu memperlihatkan data kamar dan range harga kamar serta mengecek status kamar kosong.
	3. Jika tamu setuju dengan harga kamar maka kamar dapat digunakan, *receptionist* meminta kartu identitas tamu berupa KTP/SIM/PASPORT.
	4. *Receptionist* mengisi form reservasi sesuai dengan data identitas tamu.
5. Menyerahkan uang muka sebesar 50 % dari harga kamar yang dipesan.	6. Setelah itu, *receptionist* mencatat ke buku agenda tamu yang memesan kamar.
	7. *receptionist* membuat *cash receipt* sebanyak 2 rangkap. Rangkap 1 diarsipkan dan rangkap ke 2 diberikan kepada tamu sebagai bukti pembayaran sementara beserta kartu identitas tamu.
8. Melakukan konfirmasi terlebih dahulu sebelum *check-in* minimal 6 jam sebelum datang yang telah disepakati di bukti	

pembayaran (*cash receipt*) apabila tidak maka tamu dianggap membatalkan pesanan.	

Tabel 4.4
Skenario Use Case Check-in yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Check-in
Aktor	Tamu
Worker	Receptionist
Tujuan	Memudahkan Receptionist untuk mendata tamu setelah melakukan reservasi.
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Tamu hotel yang telah melakukan reservasi sebelumnya, menyerahkan kartu identitas dan *cash receipt.* Sedangkan untuk tamu hotel yang melakukan *check in* langsung tanpa reservasi terlebih dahulu hanya menyerahkan kartu identitas.	2. Bagi tamu yang melakukan *check in* langsung, *receptionist* memeriksa data kamar, apabila status kamar ada maka *receptionist* mencatat data tamu, apabila status kamar tidak ada maka *receptionist* akan mengembalikan kartu identitas tamu. Sedangkan Bagi tamu yang

	telah melakukan reservasi sebelumnya, *receptionist* memeriksa kembali form reservasi. Jika tidak ada maka *receptionist* akan memberikan konfirmasi.
	3. Jika ada maka *receptionist* akan mencatat data tamu dan memberikan kunci.
	4. Jika tamu tidak melakukan pembayaran langsung maka *receptionist* akan menyimpan kartu identitas tamu sebagai jaminan sampai pada saat check-out pelunasan pembayaran
	5. Jika tamu langsung melakukan pembayaran maka *receptionist* membuat *guest bill* sebanyak 2 rangkap, rangkap 1 diberikan kepada tamu dan rangkap ke 2 akan diarsipkan. Bagi tamu yang langsung melakukan pembayaran maka kartu identitas langsung dikembalikan.

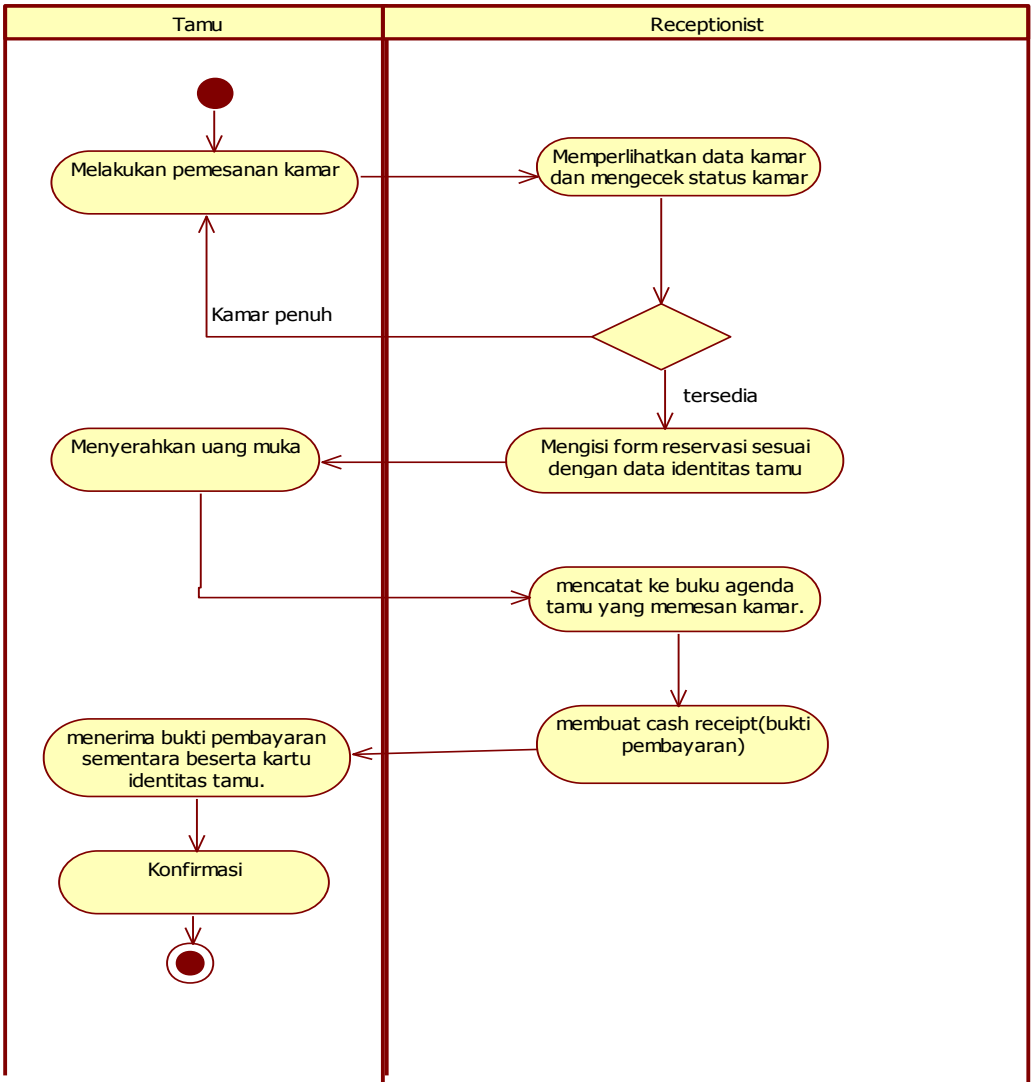
Tabel 4.5
Skenario Use Case Check-out

Identifikasi	
Nama Use Case	Check-out
Aktor	Tamu
Worker	Receptionist
Tujuan	Memudahkan Receptionist dalam merekap laporan data pembayaran dan pengunjung.
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Menyerahkan kunci kepada *receptionist.*	
2. Tamu melakukan pembayaran	3. *receptionist* mengecek kembali biaya yang harus dibayar oleh tamu.
	4. *receptionist* membuat bukti pembayaran dengan menulis di *guest bill.*
	5. menghitung jumlah total biaya yang harus dibayar oleh tamu hotel.
	6. *receptionist* membuat *guest bill* sebanyak 2 rangkap. *Receptionist* memberikan rangkap 1 kepada

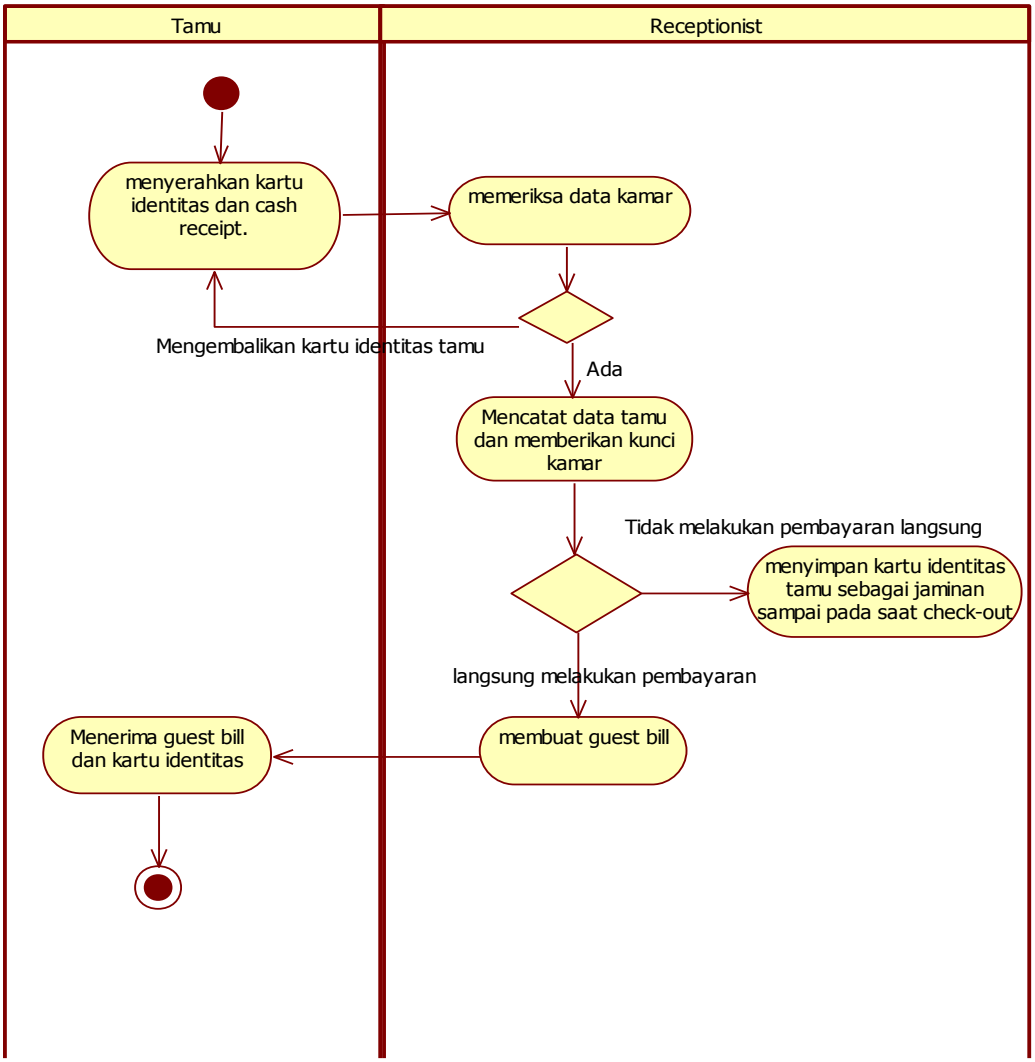
	tamu hotel sebagai tanda bukti pelunasan, dan 1 rangkap lagi disimpan sebagai arsip oleh *receptionist.*
	7. Dari slip *guest bill* tersebut *receptionist* membuat 2 rangkap laporan data transaksi. Rangkap 1 diberikan kepada Manager, , dan rangkap ke 2 disimpan sebagai arsip oleh *receptionist*

4.1.5 Activity Diagram

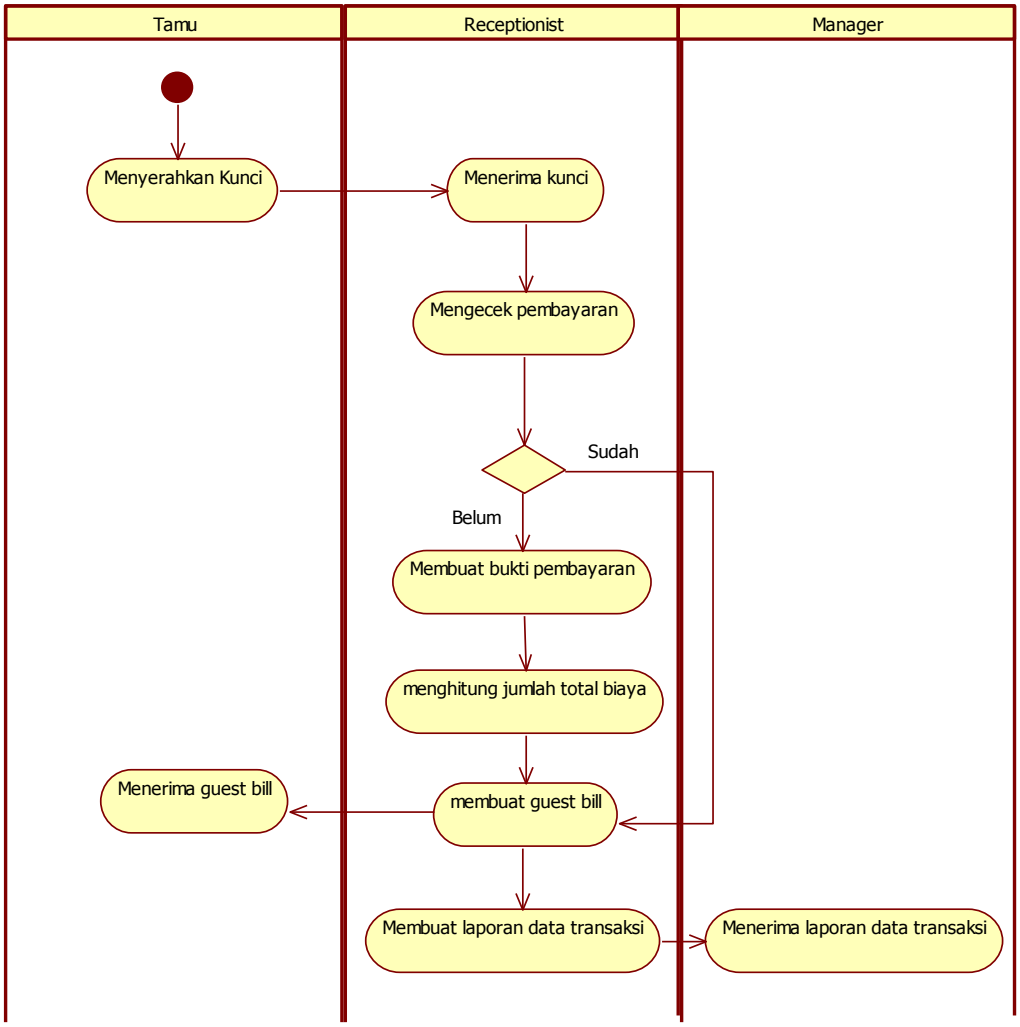
Diagram aktivitas menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis, bukan apa yang dilakukan aktor. Ada beberapa diagram aktivitas yang sedang berjalan yaitu sebagai berikut. *Rosa A.S-M.Shalahuddin (2011:134)*



Gambar 4.2 Diagram activity Reservasi yang Berjalan



Gambar 4.3 Diagram *activity Check-in* yang Berjalan



Gambar 4.4 Diagram *activity Check-out* yang Berjalan

4.1.6 Evaluasi sistem yang Berjalan

Evaluasi sistem merupakan suatu proses dari analisa sistem yang sedang berjalan yang bertujuan untuk menemukan kelemahan – kelemahan dari sistem dan mengusulkan solusi atau pemecahan untuk perbaikan sistem. Dari hasil analisis yang dilakukan penulis pada Hotel Sopotta Bandung, dapat diuraikan sebagai berikut :

Tabel 4.6
Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No.	Kelemahan	Worker	Solusi
1.	Kesulitan dalam mencari kamar kosong	*Receptionist*	Membuat sistem informasi yang dapat memberikan informasi dengan mudah tentang kamar yang kosong dan fasilitasnya.
2.	Lambatnya kenerja dalam menuliskan data pelanggan dan membuat bukti pemesanan kamar	*Receptionist*	Dengan adanya Sistem informasi berbasis web ini diharapkan lebih mengefisienkan waktu dalam pembuatan laporan.
3.	Dalam menghitung jumlah total pembayaran yang harus dibayar oleh tamu hotel masih mengalami kesulitan karena masih menghitung secara manual dan membuat kinerja menjadi lambat	*Receptionist*	Membuat form perhitungan total biaya agar lebih cepat dan mudah dalam mengeluarkan *guest bill* bukti pembayaran hotel.
4.	Dalam pembuatan laporan tamu masuk, tamu keluar masih membutuhkan waktu yang lama. Karena masih dilakukan secara manual.	*Receptionist*	Membuat form untuk merekap data tersebut dan menggunakan suatu program aplikasi untuk mencetak laporan transaksi yang nantinya akan mempermudah ketika akan dilaporkan kepada manager

			hotel.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem atau desain sistem dilakukan apabila tahap dari analisis sistem telah selesai dilakukan. Berdasarkan pada hasil analisis sistem yang sedang berjalan pada bab sebelumnya, maka diusulkan perancangan sistem baru, dimana kinerja dari suatu sistem yang baru diharapkan dapat mengatasi beberapa permasalahan yang ada sebelumnya.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang sesuai dengan kebutuhan *user* atau pemakai sistem itu sendiri. Adapun tujuan dari perancangan adalah:

1. Membantu pihak hotel dalam melakukan proses reservasi hotel.
2. Dapat mempercepat proses pencarian kamar hotel yang kosong sehingga memudahkan dalam penyampaian informasi kamar yang ada di hotel tersebut.
3. Dapat mempermudah bagian *receptionist* dalam pembuatan laporan tentang total pembayaran yang harus dibayar oleh tamu.
4. Dapat memberikan laporan yang dibutuhkan secara cepat, tepat, dan akurat kepada setiap bagian yang membutuhkan maupun pimpinan apabila informasi sewaktu-waktu diperlukan.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang diusulkan

Aplikasi *web* pada Hotel Sopotta Bandung ini secara sederhana dapat digambarkan sebagai sebuah bentuk fasilitas yang berperan dalam proses reservasi

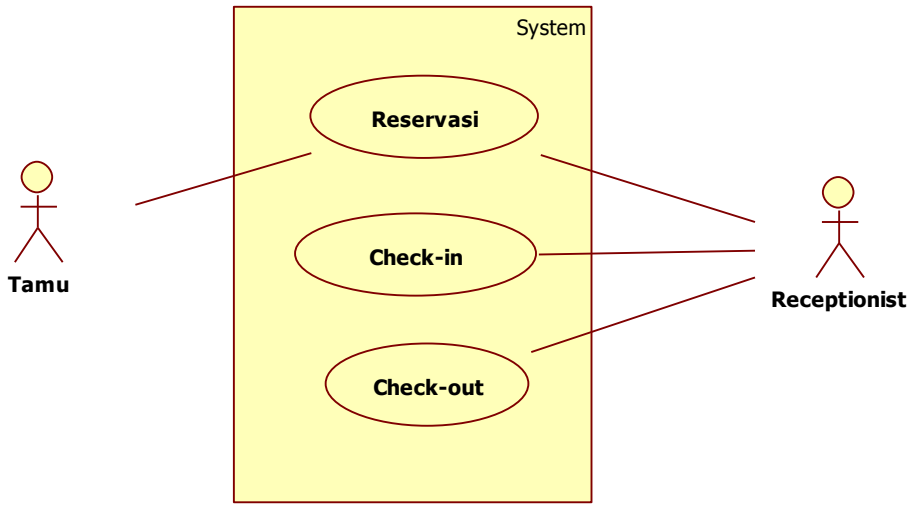
hotel yang memudahkan pelanggan dalam proses pemesanan kamar secara online di Hotel Sopotta Bandung.Oleh karena itu aplikasi ini diharapkan dapat membantu pihak hotel dalam mengelola proses reservasi yang ada di Hotel Sopotta Bandung.

Proses yang dapat dilakukan oleh aplikasi web ini adalah sebagai berikut:

1. Pengelolaan reservasi hotel
2. Proses *check-in*
3. Proses *check-out*

4.2.3 Use Case Diagram yang Diusulkan

Use Case diagram menggambarkan secara grafis perilaku software aplikasi. Adapun *use case* dibawah ini adalah sistem informasi reservasi hotel berbasis web pada Hotel Sopotta Bandung yang diusulkan :



Gambar 4.5 Diagram Use Case yang Diusulkan

4.2.3.1 Definisi Aktor Yang di Usulkan

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Berikut adalah deskripsi pendefinisian aktor yang di usulkan pada Sistem Informasi reservasi hotel. *Rosa A.S-M.Shalahuddin (2011:131)*

Tabel 4.7
Definisi Aktor dan Deskripsi yang Diusulkan

No	Aktor	Deskripsi
1	Tamu	Pihak yang melakukan reservasi
2	Receptionist	Pihak yang bertugas melakukan dan memiliki hak akses untuk mengelola data reservasi,check-in dan check-out.

4.2.3.2 Definisi Use Case Yang di Usulkan

Use Case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antarunit atau aktor. Berikut adalah deskripsi pendefinisian use case yang di usulkan pada Sistem Informasi Reservasi. *Rosa A.S-M.Shalahuddin (2011:131)*

Tabel 4.8
Definisi *Use Case* dan Deskripsi yang di Usulkan

No	Use Case	Deskripsi
1	Reservasi	merupakan proses pemesanan hotel yang dilakukan oleh tamu dan dikelola oleh bagian receptionist untuk melakukan reservasi
2	Check-in	Merupakan proses yang dilakukan oleh bagian receptionist untuk memeriksa dan menginput data tamu

		yang reservasi
3	Check-out	Merupakan proses yang dilakukan oleh bagian receptionist untuk menginput data pembayaran setelah tamu menginap

4.2.3.3 Skenario Use Case yang diusulkan

Skenario Use Case merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu use case diagram. Adapun skenario use case yang diusulkan pada Sistem Informasi Kepegawaian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9
Skenario *Use Case* Reservasi yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Reservasi
Aktor	Tamu
Tujuan	Memudahkan tamu untuk melakukan reservasi.
Skenario	
Tamu	**Reaksi Sistem**
1. Tamu melakukan daftar login tamu.	
2. Mengisi form informasi data tamu	3. Mengecek kelengkapan data tamu. (Jika belum lengkap maka tidak bisa melanjutkan untuk mendaftar)
4. Melakukan login, dan masuk ke form reservasi.	5. Validasi data login dengan data *username, password* yang ada di database
	6. Menampilan daftar tipe kamar
7. Memilih order type kamar, lalu mengisi form reservasi	8. Mencetak bukti reservasi
9. Menerima bukti reservasi	
Skenario Alternatif (Username, Password atau Data tidak sesuai)	
	1. Validasi data login dengan data *username, password.*

	2. Menampilkan pesan *username, password* tidak sesuai dengan yang ada di database
3. Masukkan *username, password,* kembali	4. Menampilkan halaman utama form reservasi

Tabel 4.10
Skenario Use Case *Check-in* yang Diusulkan

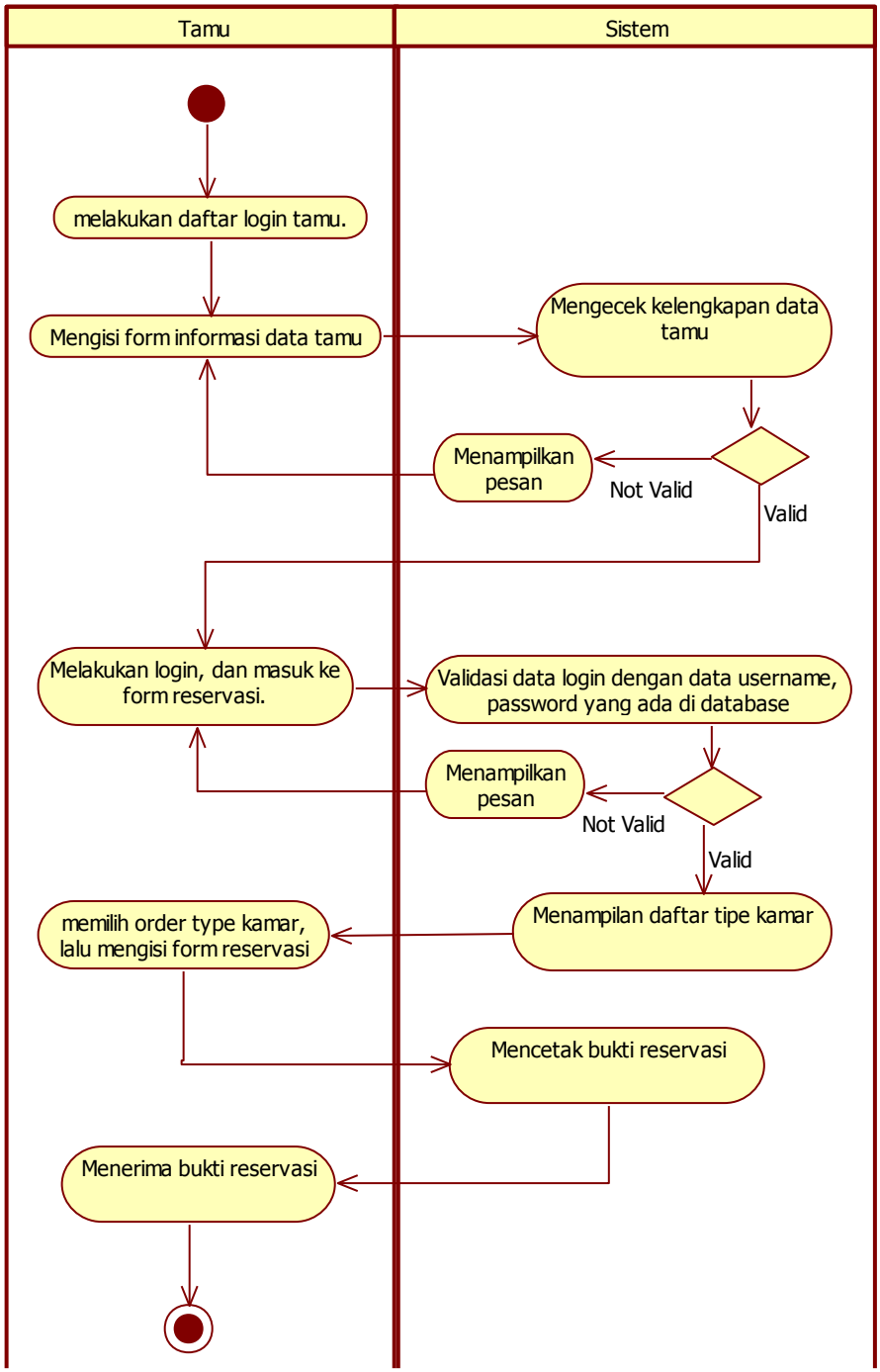
Identifikasi	
Nama Use Case	*Check-in*
Aktor	*Receptionist*
Tujuan	Memudahkan bagian *receptionist* dalam menginput data tamu yang memesan kamar.
Skenario	
Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Mengecek bukti reservasi dan data tamu	2. Memasukkan data reservasi ke database
3. Melakukan konfirmasi pembayaran	
4. Memasukkan data check in ke dalam database	.5. menyimpan data check-in ke database
Skenario Alternatif (Data *Check-in* tidak sesuai)	
	1. Memeriksa data Reservasi.
	2. Menampilkan pesan bahwa data reservasi tidak sesuai
3. Melangkapi data reservasi	

Tabel 4.11
Skenario *Use Case Check-out* yang Diusulkan

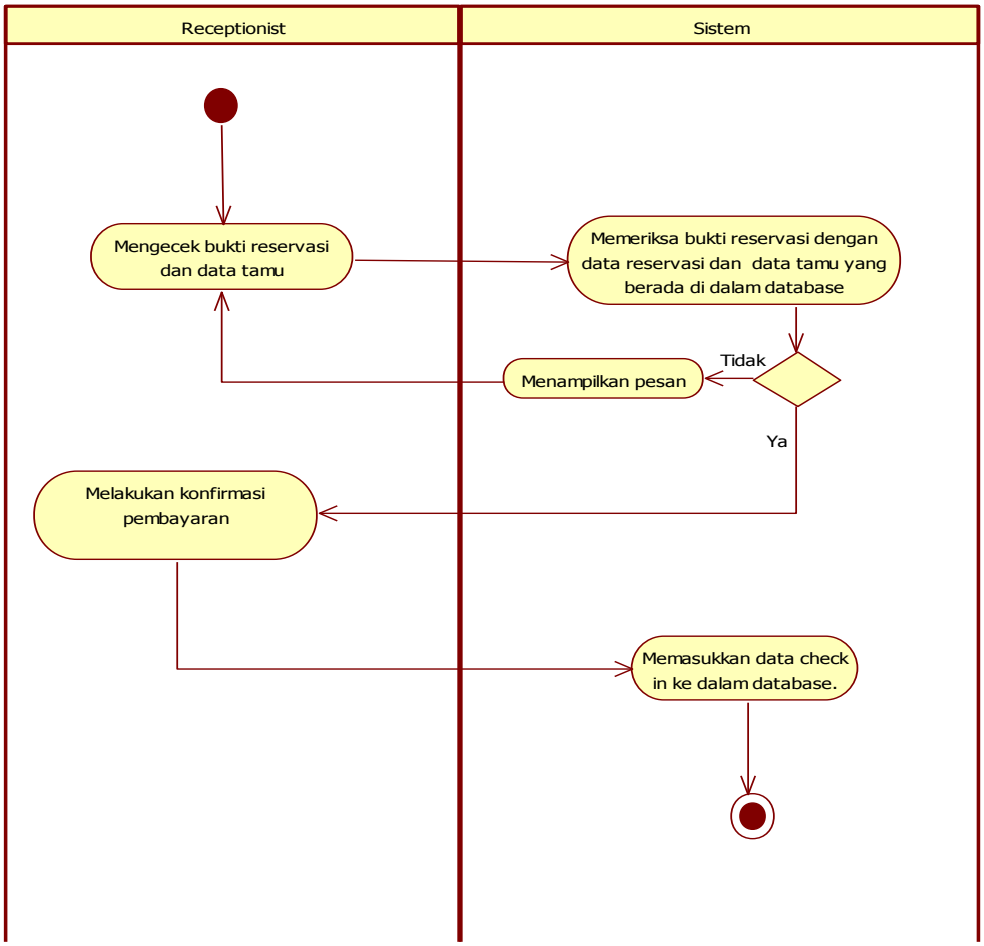
Identifikasi	
Nama Use Case	*Check-out*
Aktor	*Receptionist*
Tujuan	Memudahkan bagian *receptionist* dalam menginput laporan data pembayaran dan pengunjung.
Skenario	
Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Memeriksa data check-in	
2. *Check-out* & menghitung biaya tambahan	3. Merubah Status penginap menjadi pulang
	4. Masuk ke Riwayat penginap
	5. Menyimpan ke database
Skenario Alternatif (Data *Check-out* tidak sesuai)	
	1. Memeriksa tanggal *check-in* dari dalam database
2. Memeriksa waktu pemesanan	

4.2.3.4 Diagram Activity Yang di Usulkan

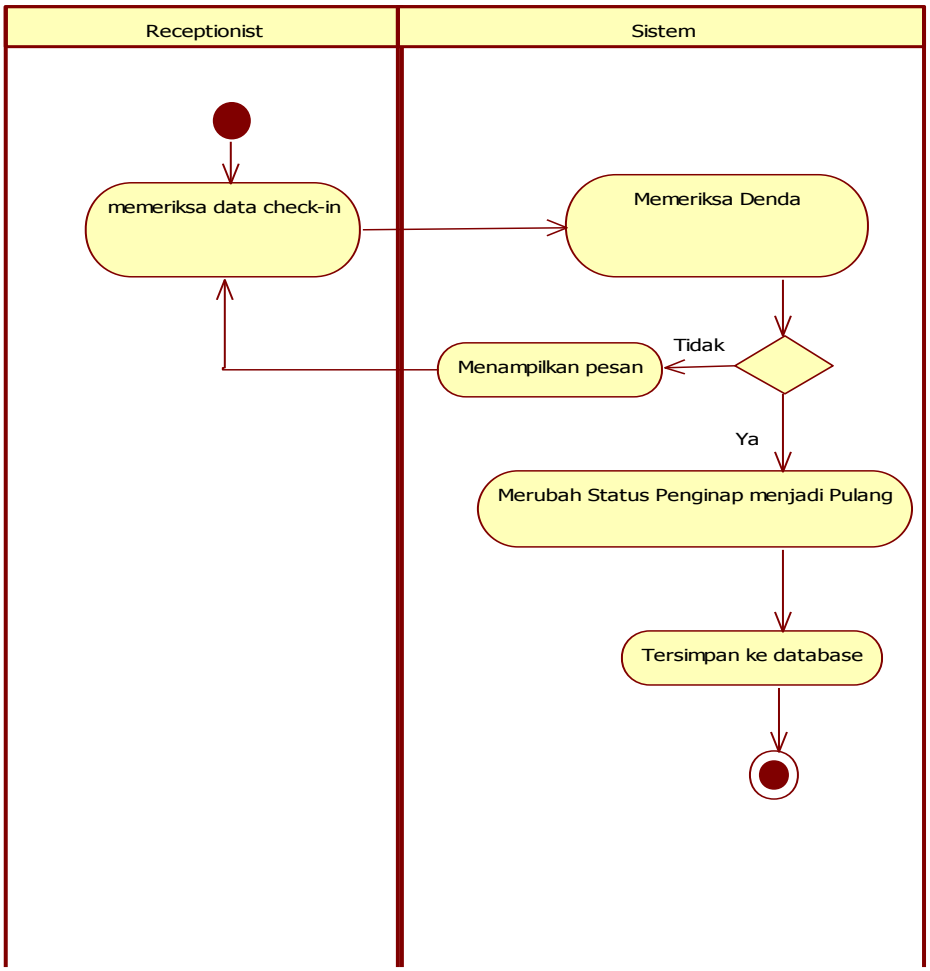
Diagram aktivitas adalah cara lainnya untuk memodelkan aliran kejadian. Ada beberapa diagram aktivitas yang sedang berjalan yaitu sebagai berikut



Gambar 4.6 Diagram activity Reservasi yang Diusulkan



Gambar 4.7 Diagram activity Check-in yang di Usulkan



Gambar 4.8 Diagram activity Check-out yang Diusulkan

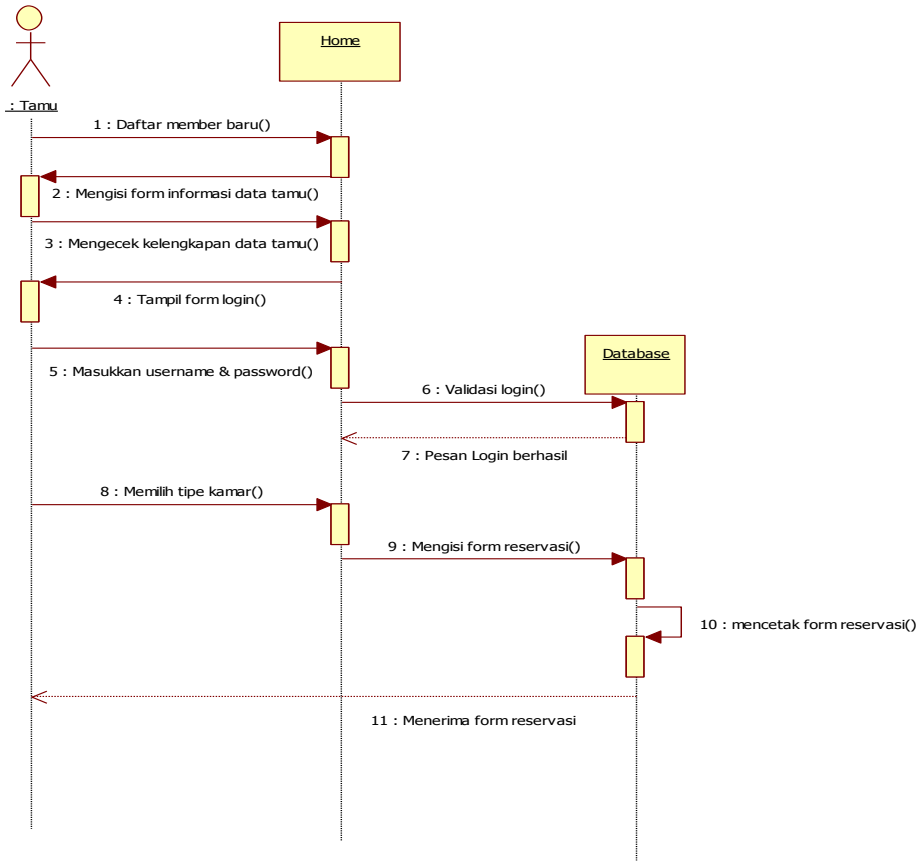
4.2.4 Perancangan Prosedur Yang di Usulkan

4.2.4.1 Sequence Diagram

Rosa A.S-M.Shalahuddin (2011:137) Diagram Sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Berikut adalah sekuen diagram yang diusulkan pada sistem ke reservasi hotel, yaitu :

1. Sequence Diagram Reservasi

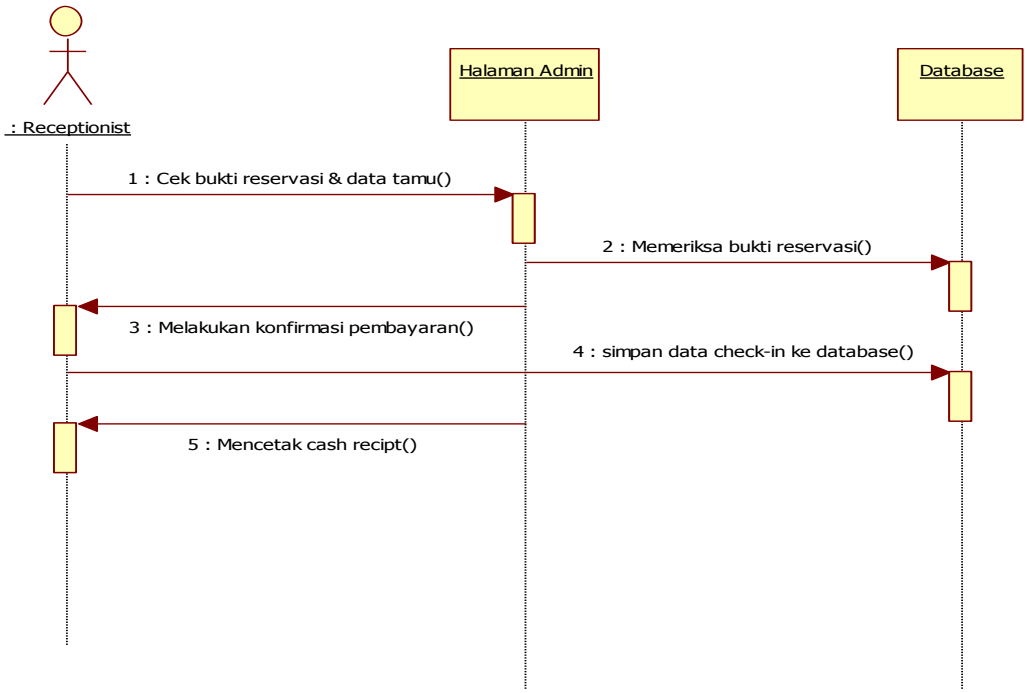
Berikut ini merupakan sequence diagram untuk proses reservasi.



Gambar 4.9 Sequence Diagram Reservasi

2. Sequence Diagram *Check-in*

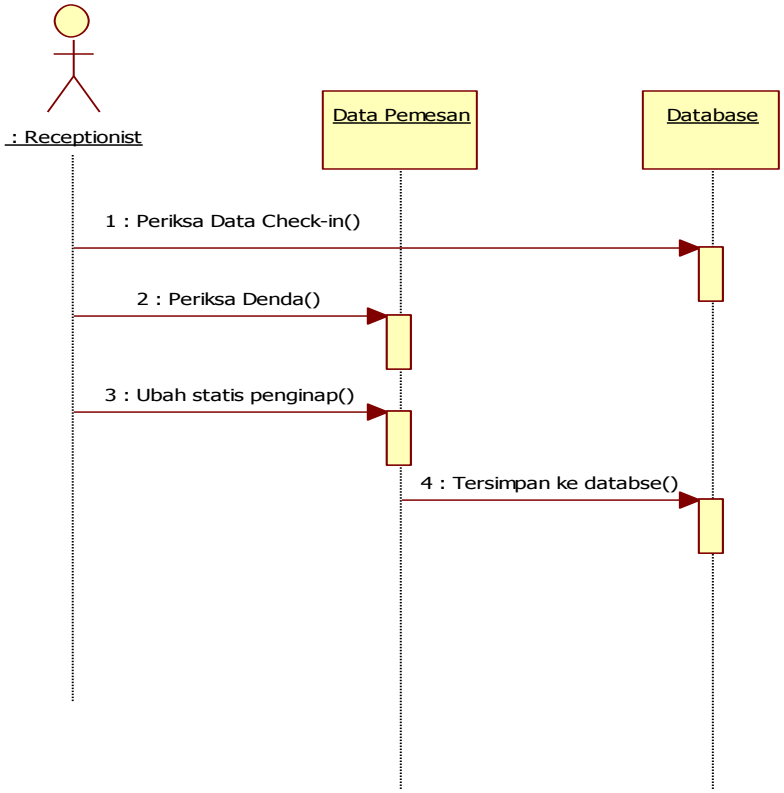
Berikut ini merupakan sequence diagram untuk *check-in*.



Gambar 4.10 Sequence Diagram *Check-in*

3. Sequence Diagram *Check-out*

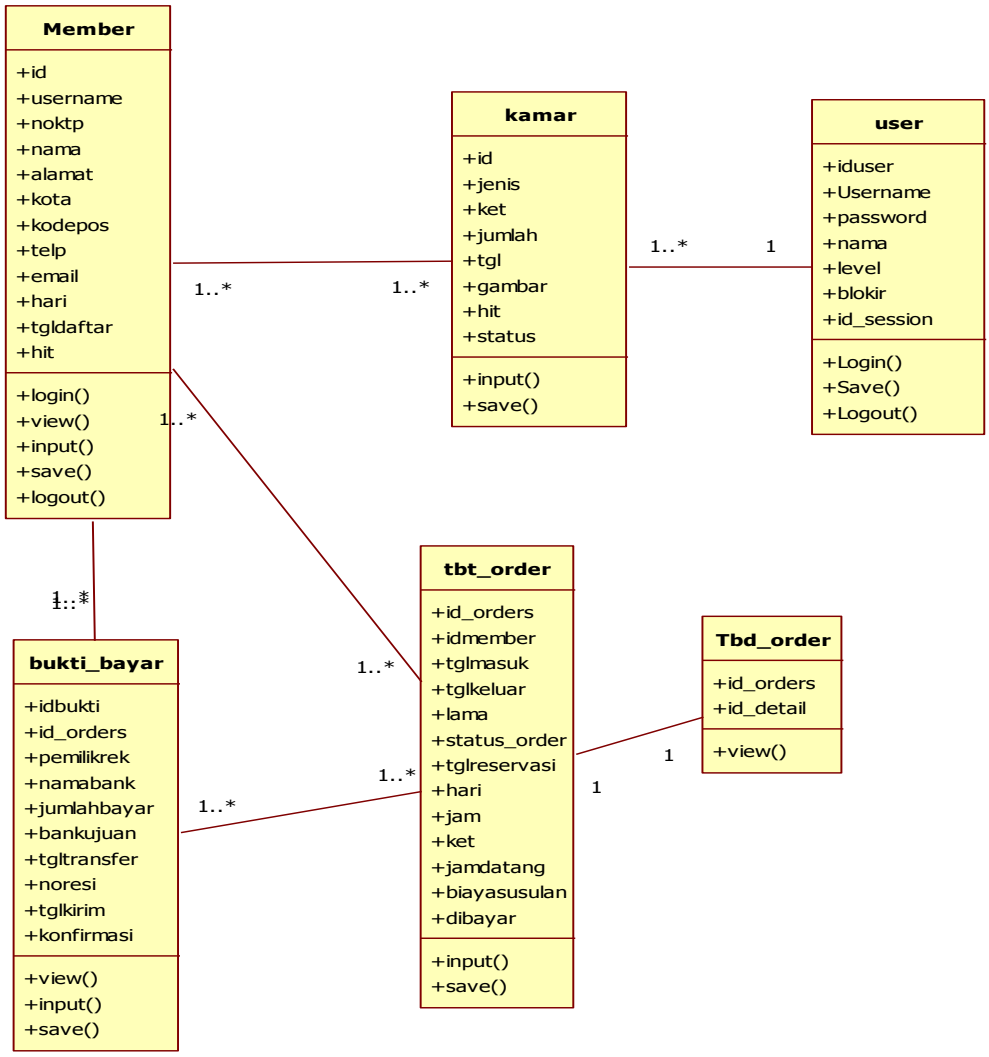
Berikut ini merupakan sequence diagram untuk *check-out*



Gambar 4.11 Sequence Diagram *Check-out*

4.2.4.2 Class Diagram

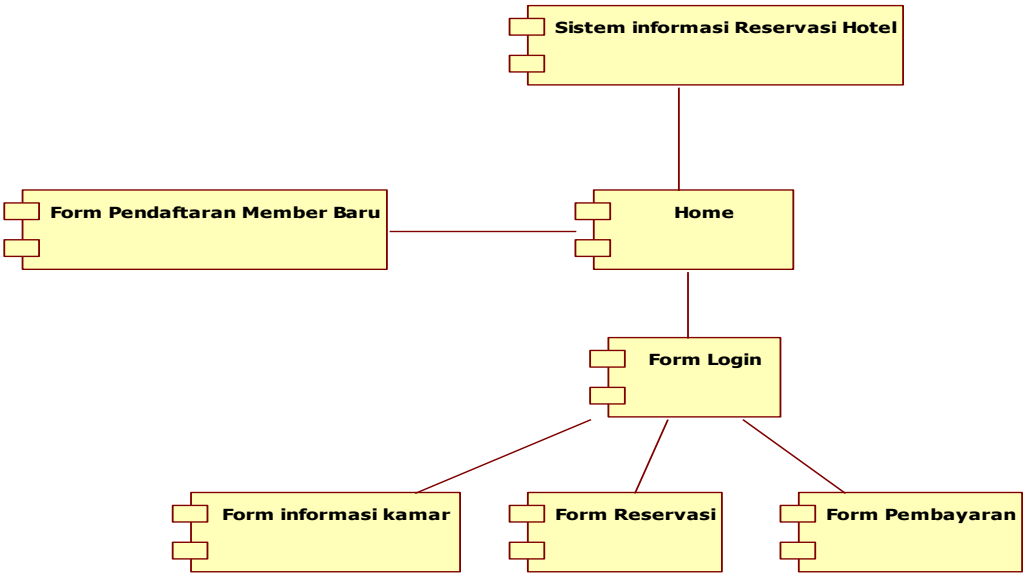
Pemodelan kelas menunjukkan kelas-kelas yang ada di sistem dan hubungan antar kelas-kelas itu, atribut-atribut dan operasi-operasi di kelas-kelas. Diagram kelas menunjukkan aspek statik sistem terutama untuk mendukung kebutuhan fungsional sistem. Berikut class diagram yang diusulkan :



Gambar 4.12 *Class Diagram* yang Diusulkan

4.2.4.3 Component Diagram

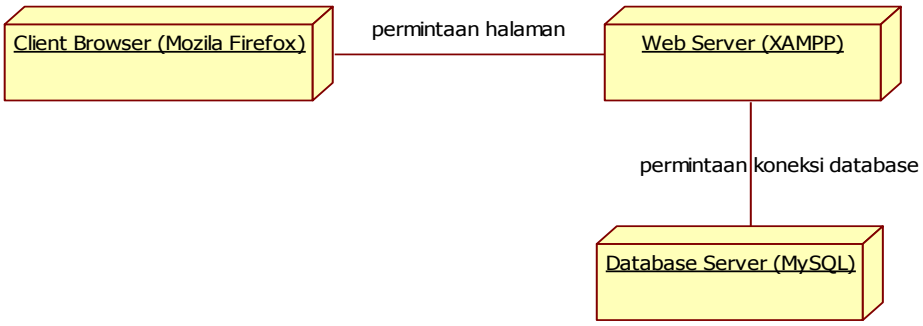
Diagram komponen atau component diagram dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan di antara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem. Rosa A.S – M.Shalahuddin (2011:125). Berikut adalah diagram komponen dari Sistem Informasi reservasi:



Gambar 4.13 *Component Diagram* yang Diusulkan

4.2.4.4 Deployment Diagram

Rossa A.S – M.Shalahuddin (2011:129) Diagram deployment atau deployment diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Berikut adalah diagram deployment dari Sistem informasi reservasi sopotta hotel :

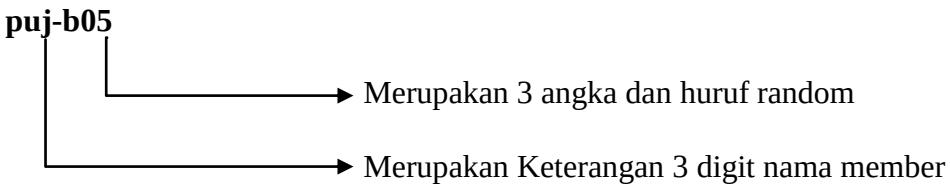


Gambar 4.14 *Deployment Diagram* yang Diusulkan

4.2.4.5 Kodefikasi

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 objekobjek tersebut dapat dihindarkan.

1. **Kode Reservasi**



4.2.5 Perancangan Antar Muka

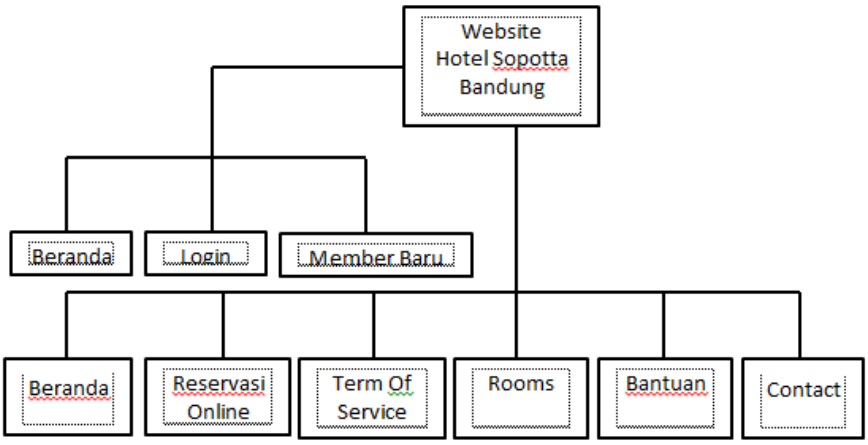
Sub bab ini membahas mengenai struktur menu, perancangan input output, yang akan digunakan pada pembuatan Sistem informasi reservasi hotel berbasis web pada Sopotta Hotel Bandung.

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer sehingga pada saat menjalankan program komputer, *user* tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan.

1. Struktur Menu Reservasi

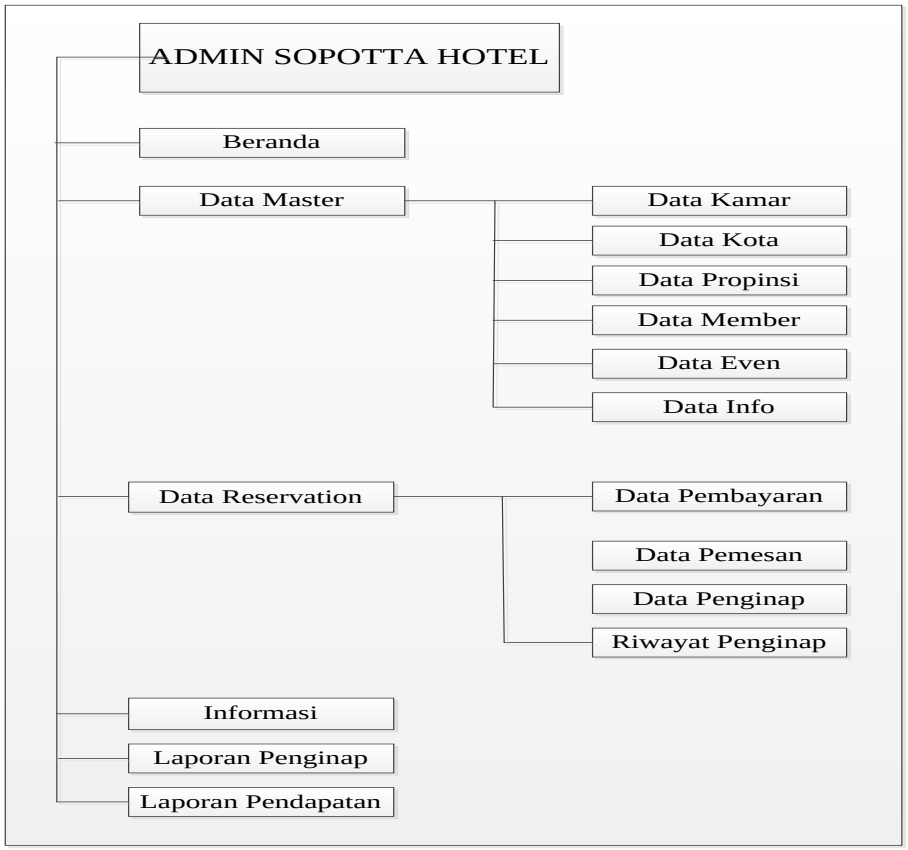
   Berikut adalah rancangan struktur menu reservasi :



Gambar 4.15 Struktur Menu Reservasi yang Diusulkan

2. Struktur Menu Administrator

Berikut adalah rancangan struktur menu Administrator :



Gambar 4.16 Struktur Menu Administrator yang Diusulkan

4.2.5.2 Perancangan *Input*

Rancangan tampilan ini dipergunakan bagi pengguna yang berkepentingan untuk menggunakan program aplikasi. Bagi yang berkepentingan menggunakan program aplikasi ini maka terlebih dahulu harus memasukkan username dan *password*.

a. Form Login Bagian Client

Berikut merupakan rancangan dari form login yang nanti akan diisi oleh member. member harus menginputkan nama *user*, *password*. Jika *username* dan password tidak valid akan muncul peringatan "LOGIN GAGAL! "

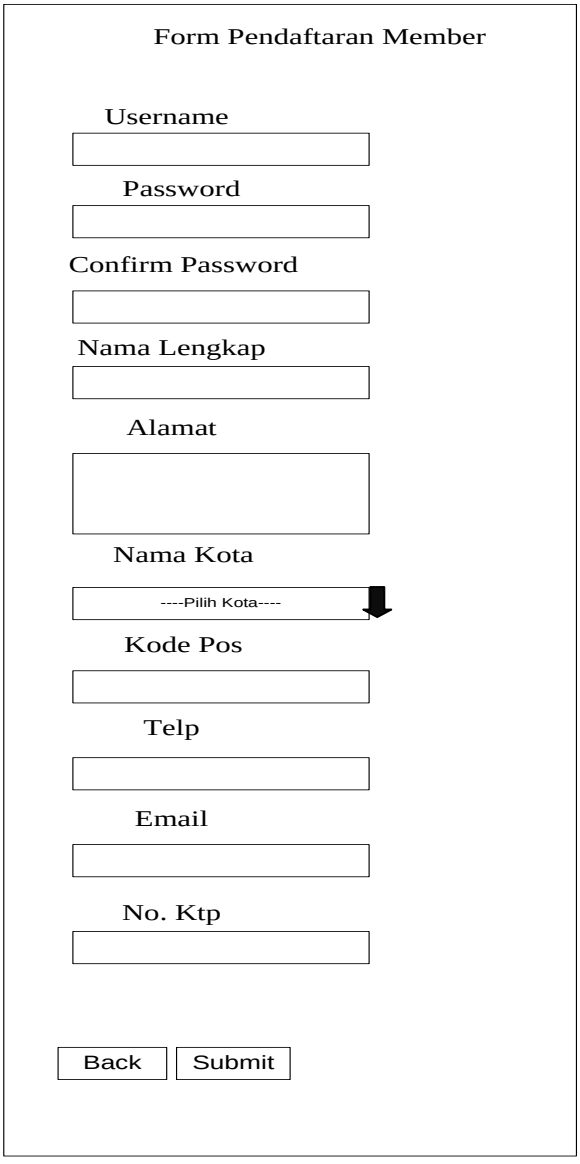
.



Gambar 4.17 Rancangan Tampilan Login Client

b. Pendaftaran Member

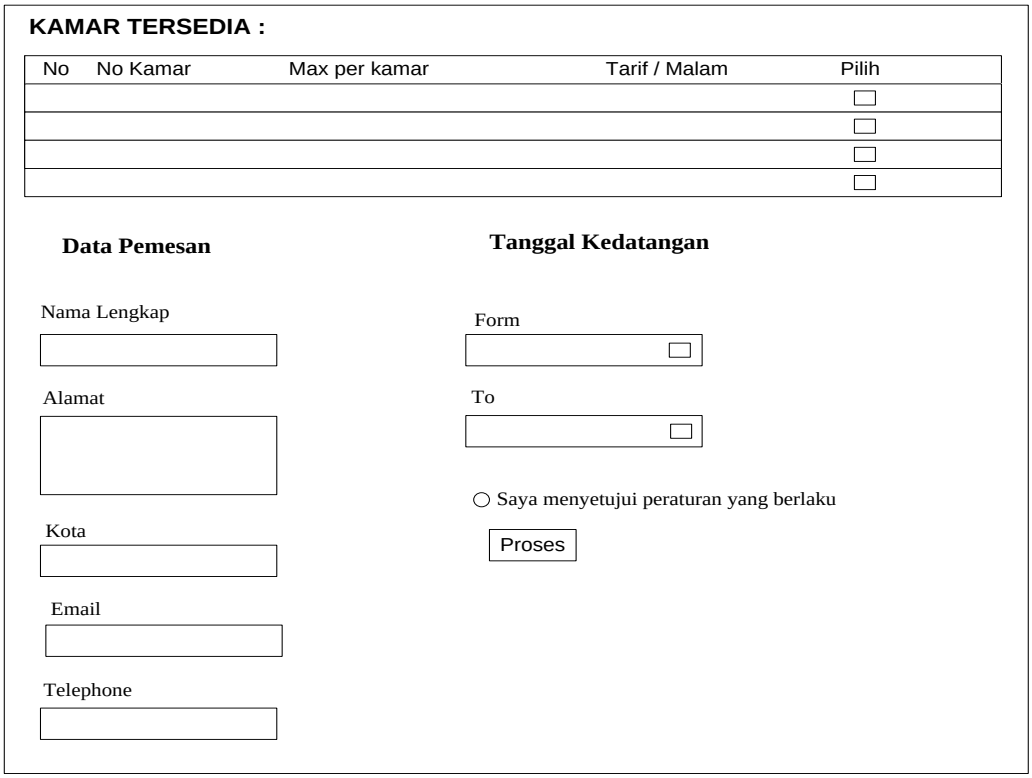
Berikut merupakan perancangan dari formulir pendaftaran pengguna sebagai member yang nantinya akan digunakan untuk memudahkan proses selanjutnya.



Gambar 4.18 Rancangan Pendaftaran Member

c. Form reservasi

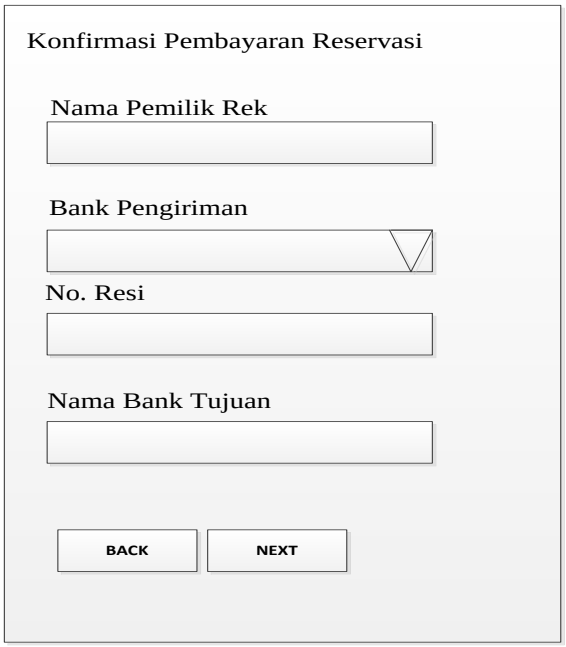
Berikut merupakan perancangan dari formulir reservasi hotel yang nantinya akan digunakan untuk memesan kamar.



Gambar 4.19 Rancangan Formulir Reservasi

d. Form Pembayaran

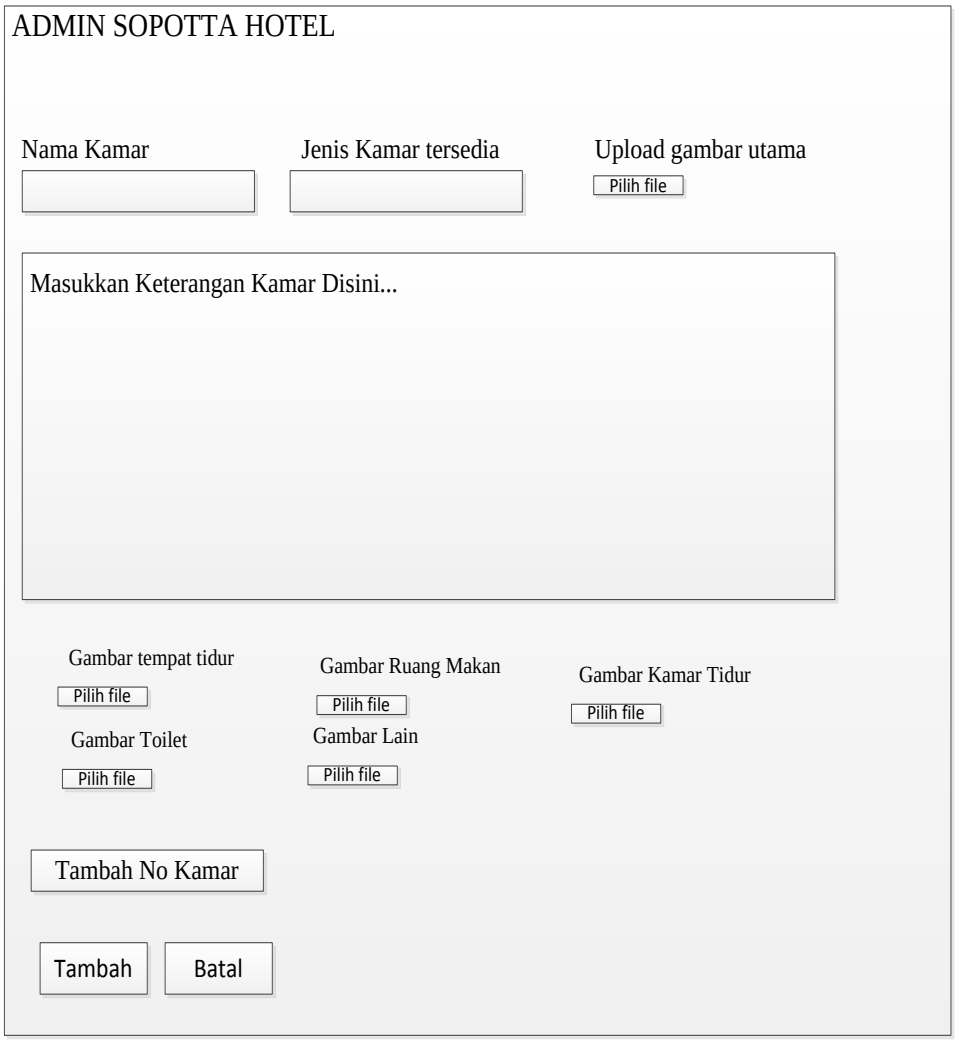
Pada form ini, pemesan yang sudah melakukan pembayaran dapat langsung mengkonfirmasinya di form ini.



Gambar 4.20 Rancangan Tampilan Konfirmasi Pembayaran

e. Form Tambah Kamar

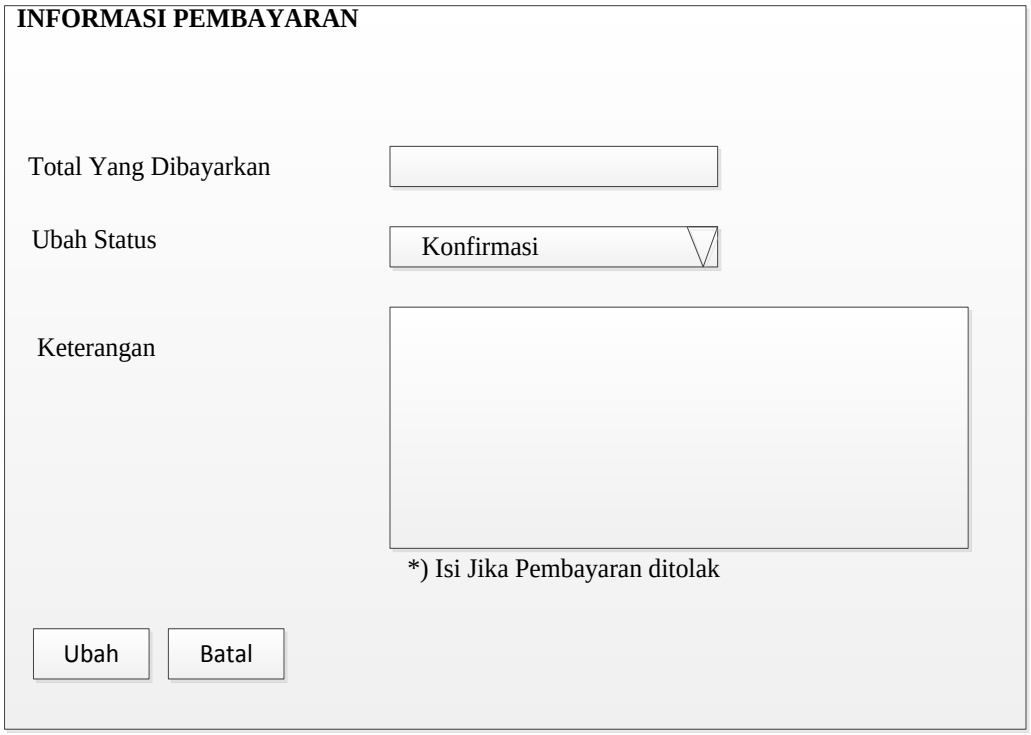
Pada form ini, admin yang akan mengoperasikan form ini untuk menambah maupun update kamar



Gambar 4.21 Rancangan Tampilan Tambah Kamar

f. Form Data Pembayaran

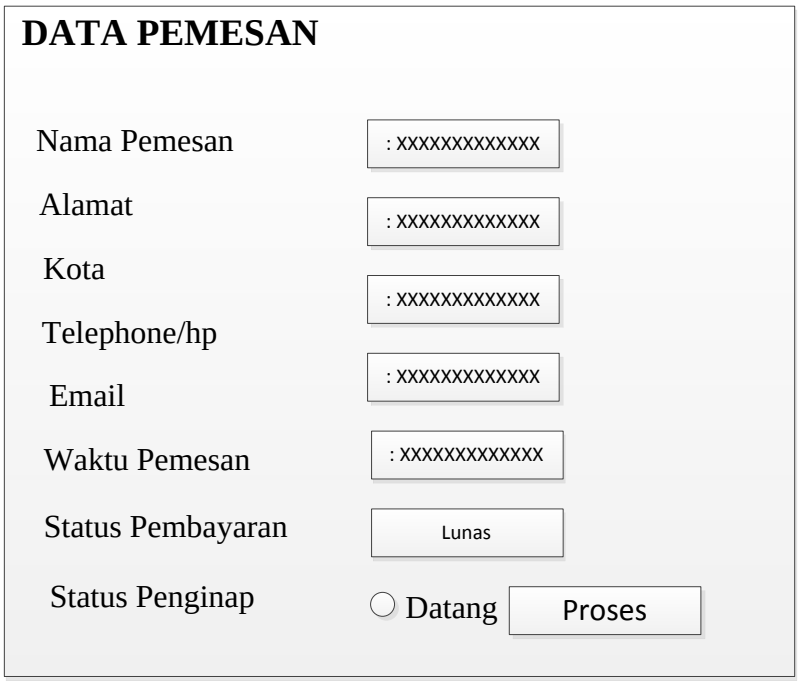
Pada form ini, admin yang akan merubah status konfirmasi pembayaran yang telah di transfer oleh member yang sebelumnya telah memesan kamar



Gambar 4.22 Rancangan Tampilan Data Pembayaran

g. Form Data Pemesan

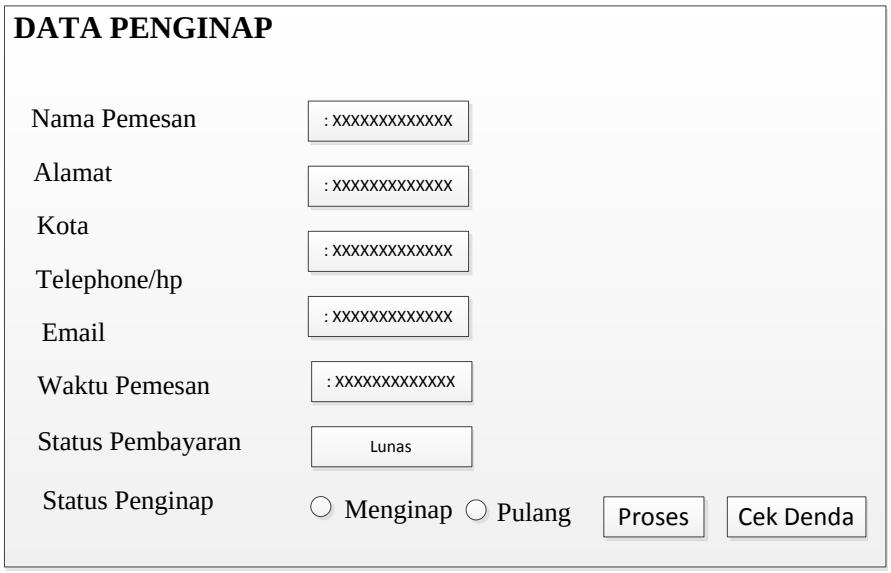
Pada form ini, admin yang akan merubah status "Datang" jika tamu yang sudah memesan kamar datang ke hotel dan membawa bukti pembayaran yang telah di print sebelumnya.



Gambar 4.23 Rancangan Tampilan Data Pemesan

h. Form Data Penginap

Pada form ini, admin yang akan merubah status "Pulang" jika tamu yang sudah menginap telah sampai pada waktu *check-out.*



Gambar 4.24 Rancangan Tampilan Data Penginap

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan Output atau keluaran merupakan hasil dari pengolahan data yang diterima dari proses masukan data berupa informasi yang berguna bagi pengguna atau user. Adapun rancangan output dari sistem informasi reservasi hote berbasis web ini adalah sebagai berikut :

a. Tampilan Data Pesanan

Perancangan *output* ini bertujuan untuk menampilkan daftar dari data pesanan kamar yang telah dipesan oleh client.



Gambar 4.25 Rancangan Tampilan Output Data Pesanan

b. Tampilan Data Bukti Pembayaran

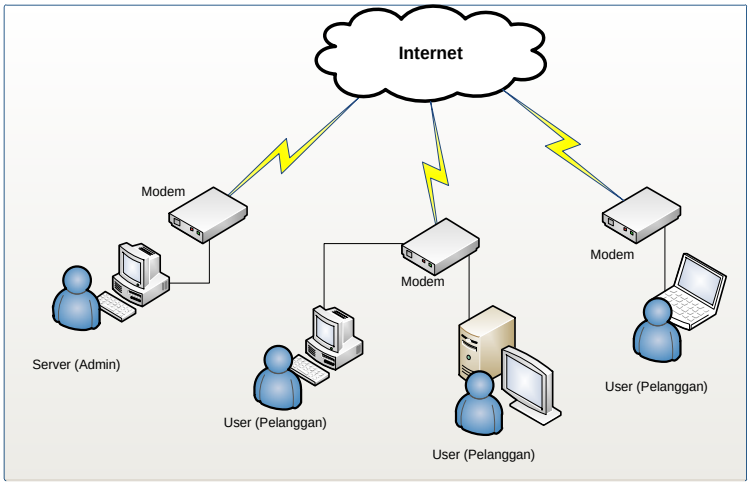
Perancangan *output* ini bertujuan untuk menampilkan bukti pembayaran dari data pesanan kamar yang telah dipesan oleh client yang nantinya diserahkan kepada receptionist untuk bukti pembayaran.



Gambar 4.26 Rancangan Tampilan Output Bukti Pembayaran

4.2.5.4 Perancangan Arsitektur Jaringan

Network adalah jaringan dari sistem komunikasi data yang melibatkan sebuah atau lebih sistem komputer yang dihubungkan dengan jalur tranmisi dan alat komunikasi membentuk suatu sistem. Dengan adanya jaringan, komputer yang satu dapat memberikan berita ke komputer lain walaupun dalam area yang berbeda. Adapun Rancangan Arsitektur jaringan yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.27 Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan ini berskala WAN (Wide Area Network). Admin dan server mengirimkan informasi berupa aplikasi web ke internet, dan untuk para user terhubung pada sebuah media penghubung yang dikenal sebagai modem, dimana modem tersebut biasanya berupa lewat saluran telepon yang telah terkoneksi internet.