BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Penguraian dari suatu sistem yang berjalan dengan maksud untuk merumuskan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan suatu perancangan yang dapat mendukung sistem lebih baik.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen yang digunakan dalam merancang pembangunan sistem informasi *Reservasi* kamar hotel berbasis web di Hotel Mahkota Kota Bandung ini meliputi data pengunjung hotel dan data karyawan, data penggajihan.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

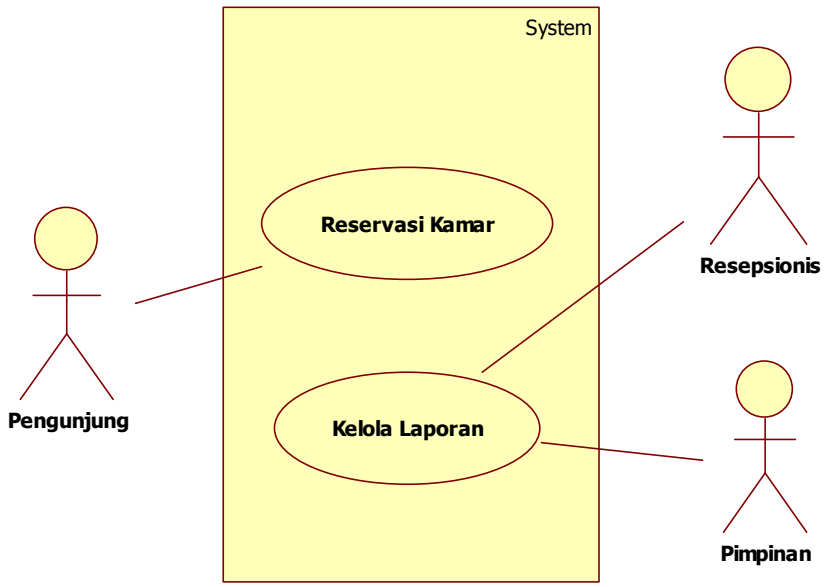
Sebelum membuat suatu sistem, hendaknya melakukan analisis terlebih dahulu terhadap kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan dengan menggunakan metode-metode yang telah ada. Dalam hal ini penulis menggunakan metodologi berorientasi objek, yaitu *Use Case diagram* dan *Activity* diagram.

Analisis prosedur yang sedang berjalan menguraikan secara sistematis aktifitas-aktifitas yang terjadi dalam sistem informasi *Reservasi* hotel di Hotel Mahkota di kota Bandung, diantaranya:

1. Proses *Reservasi* yang masih manual yaitu dalam bentuk Nota, dengan cara tulis tangan ataupun diimplementasikan ke dalam bentuk *file excel* maupun *file word*.

4.1.2.1.*Use Case diagram* Sistem yang Berjalan

UseCase Diagram menggambarkan siapa saja aktor yang melakukan prosedur dalam sistem serta fungsi-fungsi (proses) yang terlibat dalam transformasi pada sistem tersebut. Adapun *Use Case diagram* yang berjalan di Hotel Mahkota di kota Bandung saat ini yaitu :



Gambar 4.1 *Use Case diagram* Sistem Informasi *Reservasi* kamar hotel yang berjalan

4.1.2.2 Skenario Use Case yang Berjalan

Sekenario *usecase* mendeskripsikan aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem, serta menjelaskan respon yang ditanggapi oleh sistem tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor. Berikut adalah sekenario *use case* yang berjalan di Hotel Mahkota di kota Bandung saat ini, yaitu:

1. Nama *Use Case* : Transaksi pembayaran

Aktor : Pelanggan

Tujuan : *Use case* ini menggambarkan kejadian pada saat aktor melakukan transaksi pembayaran

Tabel 4.1. Skenario *Use case* Data Pelanggan berjalan

Resepsionis	Pengunjung
1. Bagian admin menerima Pengunjung	
	2. Memesan kamar hotel
	3. Mengisi form registrasi
4. Menyimpan data pelanggan	

2. Nama *Use Case* : *Reservasi* Kamar

Aktor : Pelanggan, Resepsionis

Tujuan : *Use case* ini menggambarkan kejadian pada saat aktor melakukan *Reservasi* kamar hotel

Tabel 4.2. Skenario *Use case* berjalan

Pengunjung	Resepsionis
1. Mengecek situasi kamar	
	2. Mengelola data pelanggan
3. Menerima nota pembayaran	
	4. Mengkonfirmasi pegawai

3. Nama *Use Case* : Kelola Keuangan
Aktor : Administrator
Tujuan : *Use case* ini menggambarkan kejadian pada saat aktor melakukan pengolahan laporan keuangan.

Tabel 4.3. Skenario *Use case* Kelola keuangan berjalan

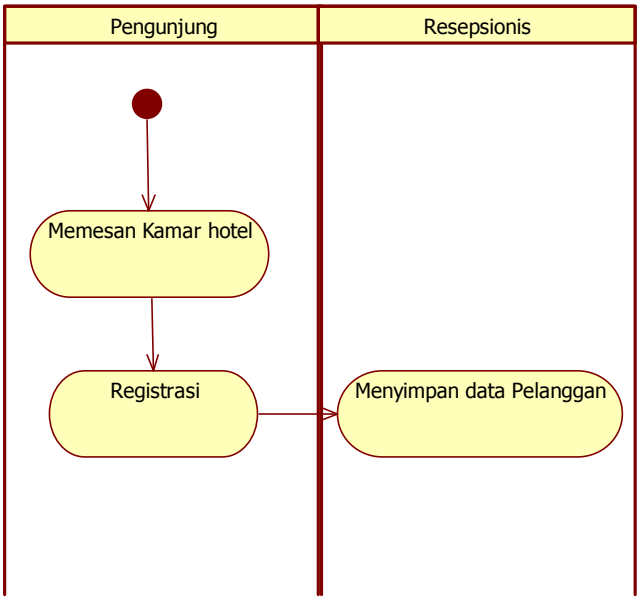
Administrator	Sistem
1. Mengecek data pelanggan	
	2. Menampilkan data pelanggan
3. Membuat laporan keuangan	

4.1.2.3 *Activity* Diagram Sistem yang Berjalan

Pada bagian ini akan digambarkan dokumentasi alur kerja pada sistem yang sedang berjalan pada Hotel Mahkota di Kota bandung yang bertujuan untuk melihat alur proses sistem yang sedang berjalan. Berikut ini adalah aktivitas yang sedang berjalan di Hotel Mahkota di kota bandung.

4.1.2.3.1 *Activity Diagram Reservasi* Kamar Hotel yang Berjalan

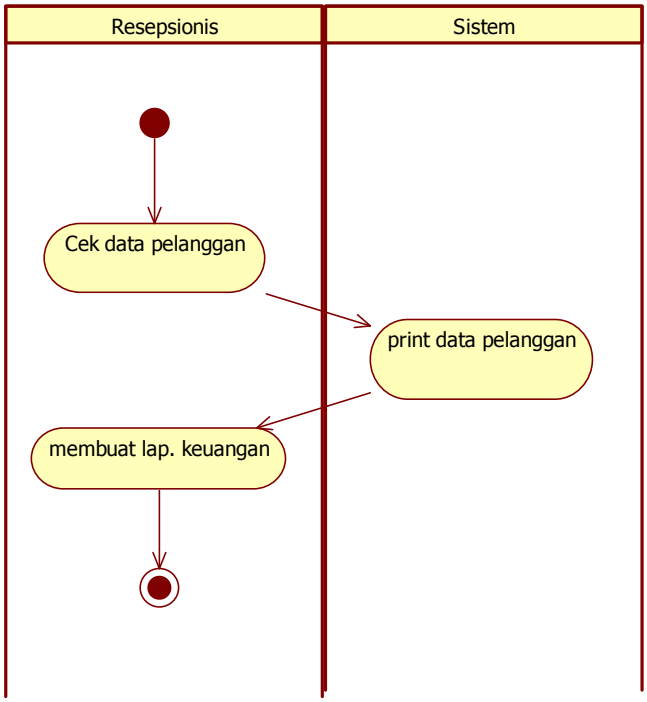
Berikut ini penggambaran *Activity* diagram *Reservasi* kamar yang sedang berjalan di Hotel Mahkota kota Bandung adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 *Activity* diagram *Reservasi* kamar Hotel yang sedang berjalan

4.1.2.3.2 *Activity Diagram* Kelola Laporan

Berikut ini penggambaran *Activity* diagram kelola laporan keuangan yang sedang berjalan di Hotel Mahkota di Kota Bandung adalah sebagai berikut:



Gambar 4.3 *Activity* diagram Kelola Laporan Keuangan yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Dari sistem informasi *Reservasi* kamar yang sedang berjalan pada Hotel Mahkota, maka perancangan sistem informasi *Reservasi* kamar Berbasis *Web* perlu dibuat untuk dapat memberikan kemudahan dalam mendapatkan informasi mengenai fasilitas-fasilitas yang ada di Hotel Mahkota, maka dapat disimpulkan beberapa kekurangan dalam prosedur yang sedang berjalan, diantaranya :

Tabel 4.4 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No.	Permasalahan	Pemecahan
1	Terbatasnya informasi mengenai Hotel sehingga pelanggan kesulitan untuk mendapatkan informasi yang lengkap tentang hotel dan fasilitas-fasilitasnya	Membangun suatu sistem dan *database* untuk memudahkan pelanggan mengetahui fasilitas-fasilitas yang ada di hotel.
2	Untuk melakukan *Reservasi*, pelanggan harus datang langsung ke lokasi karena tidak tersedianya fasilitas lain untuk pemesanan jarak jauh selain via telepon.	Membangun sistem yang dapat memudahkan pengunjung untuk memesan kamar secara atau *booking* kamar.
3	Staff hotel dan khususnya bagian front office (resepsionis) mengalami kendala dalam meninput data dan membuat laporan keuangan dikarenakan masih menggunakan cara manual.	Membangun sistem informasi yang terintergrasi dengan bagian keuangan secara *database*.

4.2. Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem adalah tahapan untuk memberikan gambaran mengenai sistem informasi *Reservasi* Hotel yang akan diusulkan. Tahapan perancangan sistem merupakan penerjemah dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai *(User)*.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem adalah untuk memberikan penjelasan kepada pemakai program mengenai sistem yang akan diusulkan oleh penulis. Dengan demikian pembuatan sistem ini diharapakan dapat membantu mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada pada sistem yang lama dan dapat menghasilkan informasi-informasi dengan cepat dan tepat, dimana saja dan kapan saja.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem informasi *Reservasi* kamar hotel ini adalah sistem yang dimana untuk memudahkan para pelanggannya dan bisa mengakses dimanapun pelanggan berada.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan ini mencakup *use case diagram, Activity diagram, class diagram, Sequence diagram, component diagram dan deployment diagram* yang menghasilkan sistem lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

4.2.3.1 *Use Case diagram* Untuk Sistem yang Diusulkan

Use Casediagram menggambarkan secara grafis perilaku software aplikasi. Berikut adalah usecase diagram yang diusulkan dari sistem informasi berbasis web di hotel Mahkota kota Bandung beserta dengan aktor-aktornya:

1. **Nama Aktor : Pengunjung**

User adalah aktor yang berinteraksi terhadap sistem dan melakukan seluruh aktifitas secara formal pada sistem yang ada dengan cara mengakses aplikasi antara lain, mencari data dan informasi yang dibutuhkan. *User* dalam sistem ini ada tiga yaitu Pengunjung, Administrator, Pimpinan.

2. **Nama Aktor : Administrator**

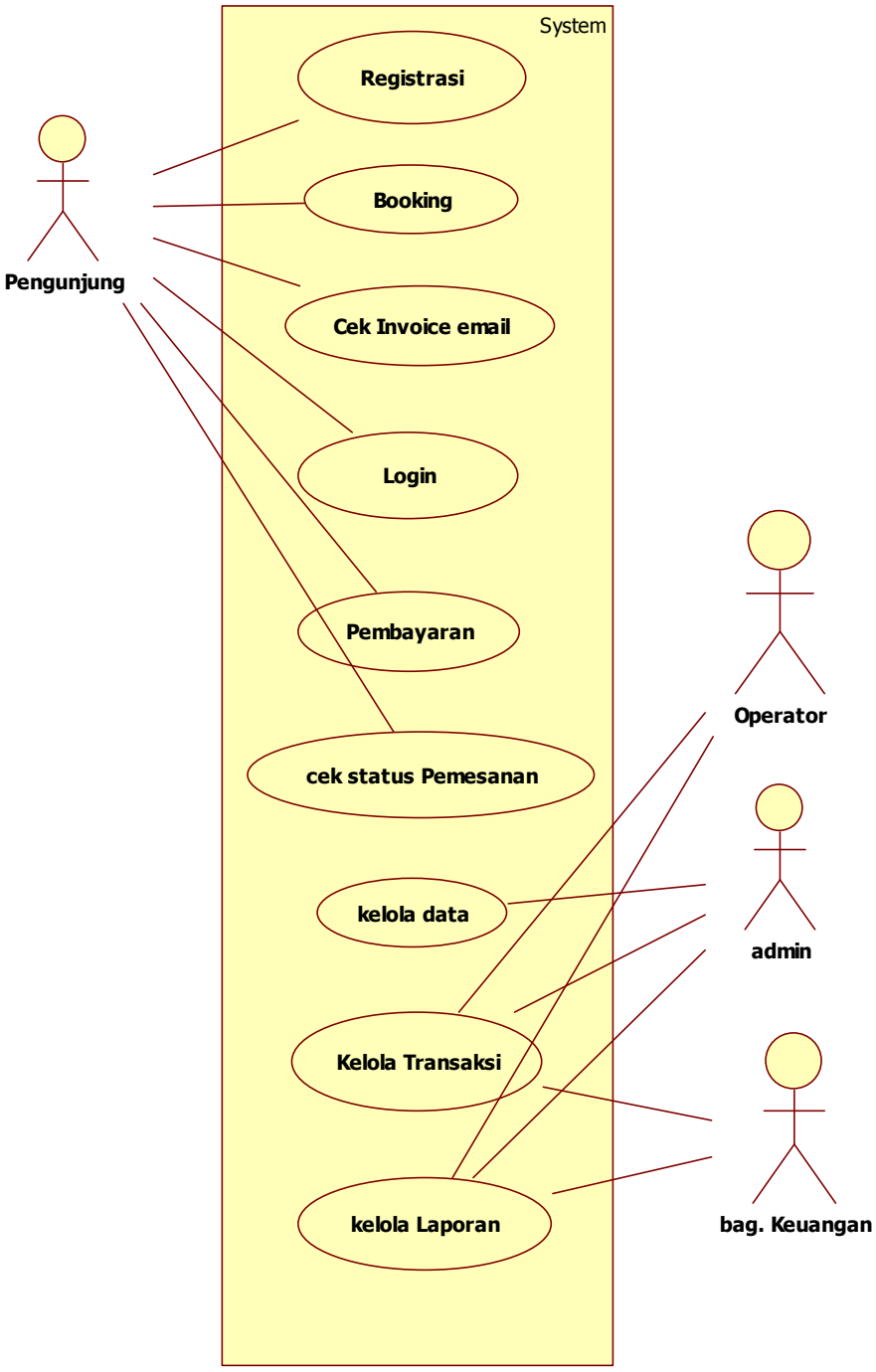
Admin adalah aktor yang berinteraksi terhadap sistem dan melakukan seluruh fase aktivitas normal pada sistem yang ada pada bagian *server* antara lain: pengentrian data, peng-*update*-an data, penghapusan data dan yang bertanggung jawab terhadap kelangsungan informasi yang di tampilkan dalam sistem.

3. **Nama Aktor : Pimpinan/bag.keuangan**

Pimpinan/bag.keuangan adalah aktor yang berinteraksi terhadap sistem dan akan melakukan pengecekan hasil laporan dari pengolahan data dengan format pdf secara otomatis sebagai bahan evaluasi.

4. **Nama Aktor : Operator**

Operator adalah yang berinteraksi dengan aktor terhadap sistem yang ada di *website* hotel, dan semua sistem informasi.



Gambar 4.4 *Use Case diagram Reservasi* Kamar Hotel yang Diusulkan

4.2.3.2 Skenario *Use Case diagram Reservasi* Kamar Hotel yang Diusulkan

Aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem dan respon yang ditanggapi oleh sistem terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor dijelaskan dalam sekenario *use case* yang diusulkan.

Adapun tahapan-tahapan skenario *use case* sistem informasi *Reservasi* kamar hotel di mahkota hotel yang diusulkan sebagai berikut

1. Nama *Use Case* : Registrasi *Online*

Aktor : Pengunjung

Tujuan : *Use case* ini menggambarkan kejadian pada saat aktor melakukan penginputan data diri ke form data pelanggan di website.

Tabel 4.5. Skenario *Use case* Registrasi

Aktor	Respon Sistem
1. Aktor membuka website hotel.	
	2. Sistem menampilkan menu halaman website sesuai yang di klik oleh aktor
3. Aktor membuka form registrasi dan mengisi data diri.	
	4. Sistem akan menyimpan data pelanggan ke *database*.

2. Nama *Use Case* : *Booking*

Aktor : Pengunjung

Tujuan : *Use case* ini menggambarkan kejadian pada saat aktor akan melakukan boking kamar hotel.

Tabel 4.6. Skenario *Use case booking*

Aktor	Respon Sistem
1. Aktor memilih menu utama dan mengecek situasi kamar hotel.	
	2. Sistem menampilkan halaman utama website.
3. Aktor Mengklik buton *Reservasi* Kamar	
	4. Menampilkan halaman web informasi kamar
5. Memilih tanggal *Reservasi*	
	6. Memvalidasi permintaan aktor

3. Nama *Use Case* : Cek *Invoice Email*

Aktor : Pengunjung

Tujuan : *Use case* ini menggambarkan kejadian pada saat aktor akan melakukan pengisian kamar.

Tabel 4.7. Skenario *Use case* cek *Invoice Email*

Aktor	Respon Sistem
1. Aktor membuka *Email* pribadi untuk menerima send back laporan *Reservasi*.	
	2. Sistem menampilkan halaman *Email User*.
3. *User* mendownload dan cetak *Invoice* dalam bentuk pdf.	

4. Nama *Use Case* : *Login*

Aktor : Pengunjung,administrator,keuangan,operator

Tujuan : *Use case* ini menggambarkan kejadian pada saat pertama kali aktor masuk kedalam sistem. Aktor harus melakukan *Login* dengan memasukan *Username* serta *password*

Tabel 4.8. Skenario *Use case Login* diusulkan

Aktor	Respon Sistem
1. Aktor masuk ke halaman *Login* sistem.	
2. Aktor mengisi form *Login* dengan *Username* serta *password.*	
	3. Sistem memverifikasi data *Username* serta *password* yang dimasukan oleh aktor.
	4. Sistem mencocokan *Username* serta *password* apakah ada di dalam *database*.
5. Aktor dapat mengakses	

5. Nama *Use Case* : Mengisi Form pembayaran

Aktor : Pengunjung

Tujuan : *Use case* ini menggambarkan kejadian pada saat aktor akan melakukan pembayaran.

Tabel 4.9. Skenario *Use case* Mengisi Form Pembayaran

Aktor	Respon Sistem
1. Aktor memilih menu Pembayaran	
	2. Sistem menampilkan halaman Pembayaran
3. Aktor melakukan pembayaran melalui transfer	
	4. Sistem memvalidasi

6. Nama *Use Case* : Cek status Pemesanan

Aktor : Pengunjung

Tujuan : *Use case* ini menggambarkan kejadian pada saat aktor akan mengecek status pemesanan.

Tabel 4.10. Skenario *Use case* Cek status pemesanan

Aktor	Respon Sistem
1. Aktor mengecek laporan status pemesanan	
	2. Sistem menampilkan laporan status pemesanan

7. Nama *Use Case* : Kelola data

Aktor : Administator

Tujuan : *Use case* ini menggambarkan kejadian pada saat aktor akan mengelola data pelanggan.

Tabel 4.11. Skenario *Use case* Kelola Data

Aktor	Respon Sistem
1. Aktor mengelola (tambah, edit, hapus) data pelanggan	
	2. Sistem menampilkan halaman laporan

8. Nama *Use Case* : Kelola Laporan

Aktor : Bag.keuangan

Tujuan : *Use case* ini menggambarkan kejadian pada saat aktor akan mengecek Laporan keuangan dalam bentuk pdf.

Tabel 4.12. Skenario *Use case* Kelola laporan

Aktor	Respon Sistem
1. Aktor mengecek laporan keuangan.	

	2. Sistem menampilkan menu Laporan.
3. Aktor mendownload laporan keuangan.	
	4. Sistem menyediakan dalam bentuk pdf

9. Nama *Use Case* : Kelola Transaksi

Aktor : Admin, Operator

Tujuan : *Use case* ini menggambarkan kejadian pada saat aktor akan mengecek mengelola transaksi.

Tabel 4.13. Skenario *Use case* Kelola Transaksi

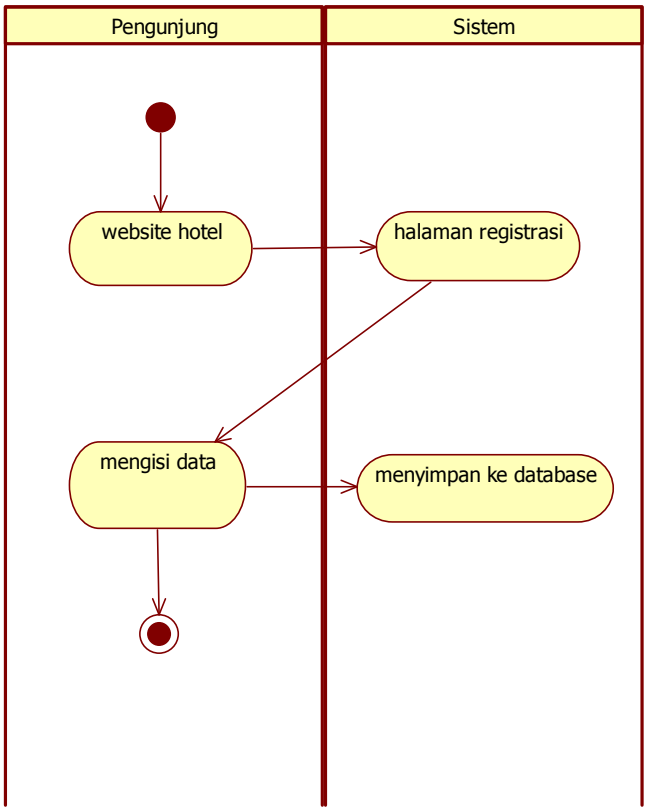
Aktor	Respon Sistem
1. Aktor mengelola transaksi data-data dan laporan.	
	2. Sistem menampilkan menu laporan transaksi.
3. Aktor mendownload laporan transaksi.	
	4. Sistem menyediakan dalam bentuk pdf

4.2.3.3 *Activity* Diagram yang Diusulkan

Pada bagian ini akan digambarkan dokumentasi alur kerja pada Sistem Informasi Berbasis Web di hotel Mahkota di kota bandung yang bertujuan untuk melihat alur proses sistem yang diusulkan.

4.2.3.3.1. *Activity Diagram* Registrasi

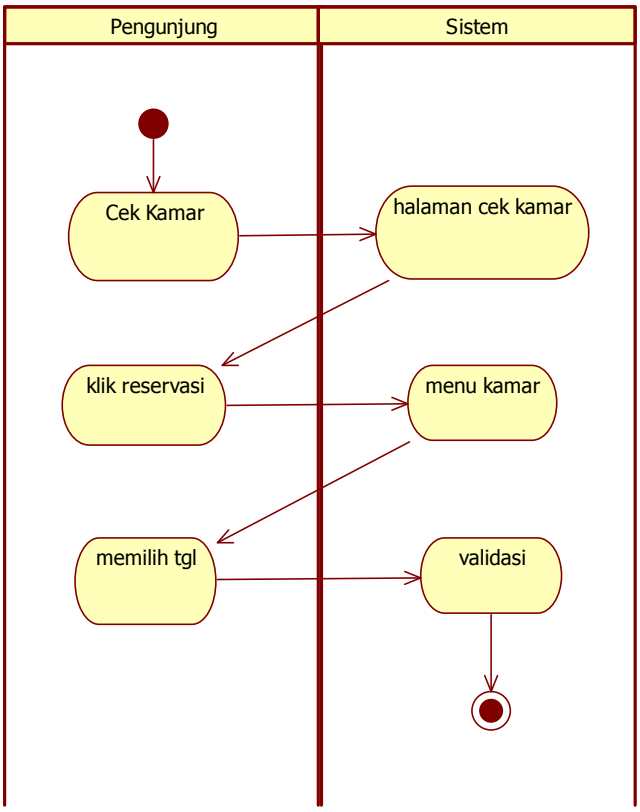
Actor menginput data diri untuk melengkapi persyaratan Registrasi *Online*, berikut adalah *activity* diagramnya:



Gambar 4.5 *Activity* Diagram Registrasi Diusulkan

4.2.3.3.2. Aktivity Diagram *Booking* Kamar Hotel

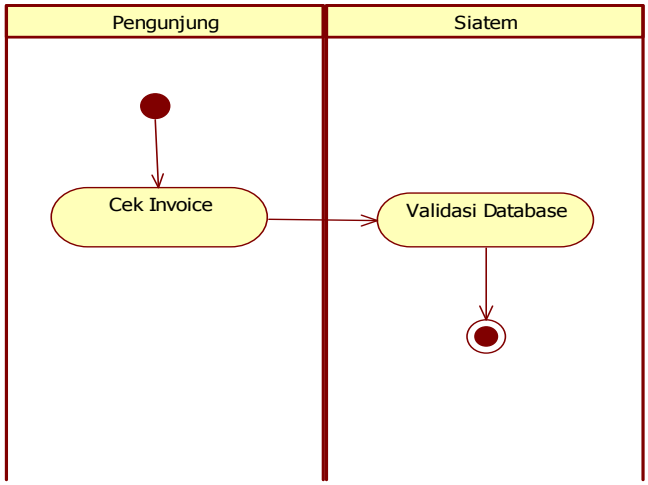
Actor melakukan *Booking* kamar Hotel Berikut adalah *Activity* diagram *booking* kamar hotel.



Gambar 4.6 *Activity* Diagram *Booking* Kamar Hotel

4.2.3.3.3. *Activity* Diagram Cek *Invoice*

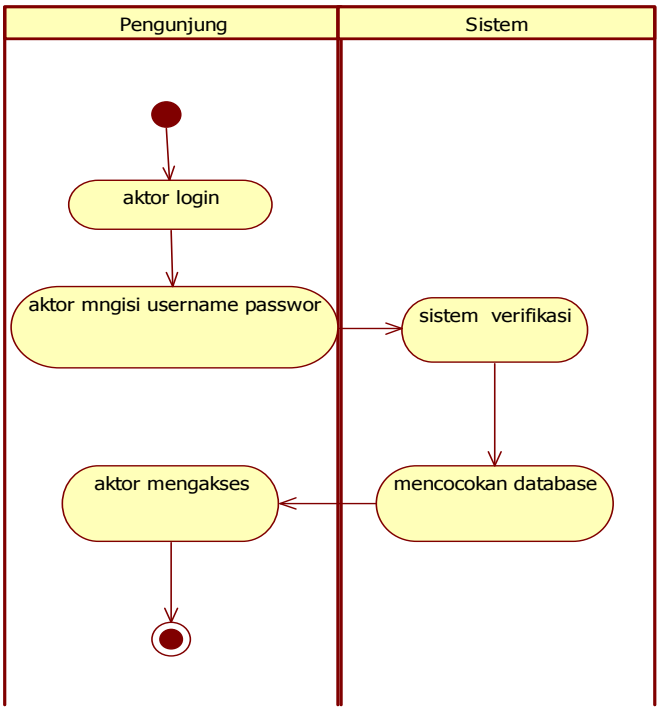
Aktor melakukan cek *Invoice* hotel untuk melakukan langkah selanjutnya.



Gambar 4.7 *Activity* Diagram Cek *Invoice*

4.2.3.3.4. *Activity* Diagram *Login*

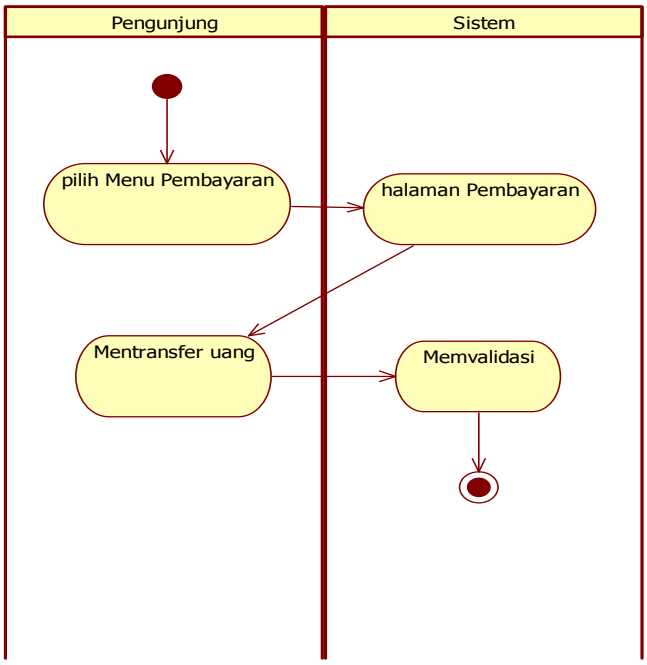
Aktor melakukan *Login*, kemudian sistem akan memverifikasi *Username* dan *password* yang dimasukan oleh aktor (administrator). Berikut ini adalah diagram aktivitas *Login* yang diusulkan:



Gambar 4.8 *Activity* Diagram *Login* Admin/pengunjung Diusulkan

4.2.3.3.5. *Activity* Diagram Melakukan Pembayaran

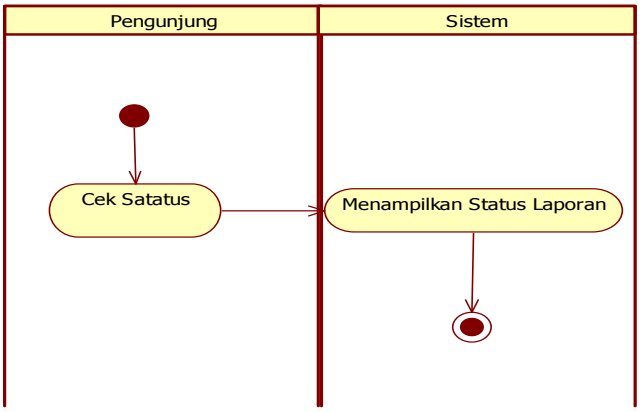
Aktor melakukan pengolahan (tambah, *edit*, *cancel*) data pelanggan. Berikut adalah *Activity* diagram Pembayaran yang di usulkan**.**



Gambar 4.9 *Activity* Diagram Pembayaran yang di usulkan

4.2.3.3.6. *Activity* Diagram cek status Pemesanan

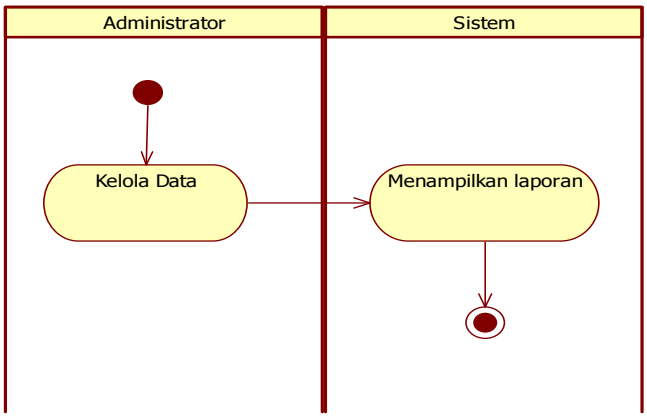
Aktor melakukan cek status Pemesanan hotel untuk menjadi pelanggan dan memesan kamar hotel yang di usulkan.



Gambar 4.10 *Activity* Diagram Cek status Pemesanan

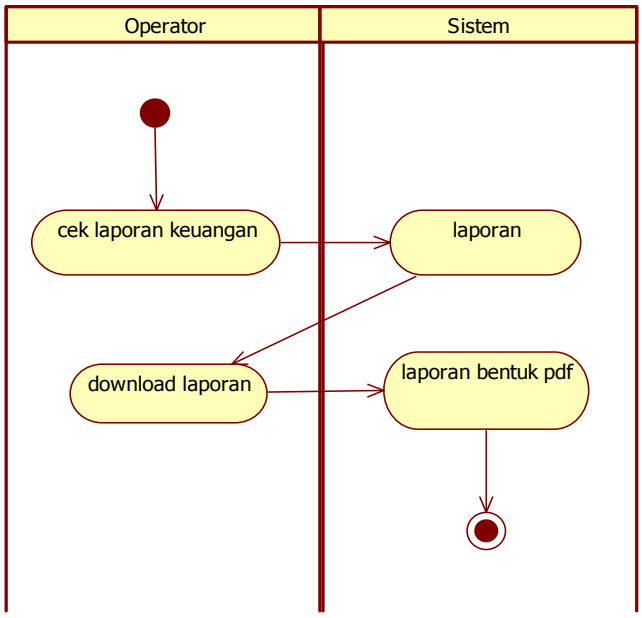
4.2.3.3.7. *Activity* Diagram Kelola Data

Aktor melakukan pengolahan (tambah, *edit*, hapus, print) data laporan di mahkota hotel. Berikut adalah *Activity* diagram Kelola Data yang di usulkan.



Gambar 4.11 *Activity* Diagram Kelola data Diusulkan

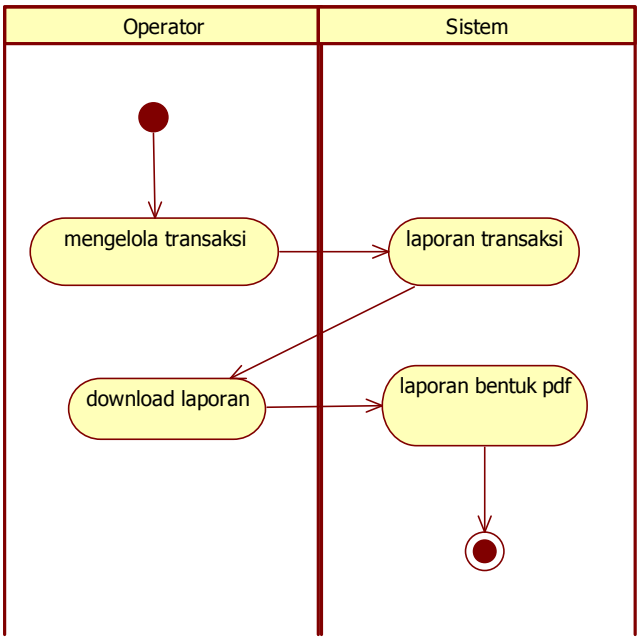
4.2.3.3.8. *Activity* Diagram Kelola Laporan



Gambar 4.12 *Activity* Diagram Kelola Kelola Laporan

4.2.3.3.9. *Activity* Diagram Kelola Transaksi

Aktor melakukan Kelola Transaksi untuk mengecek laporan-laporan di bagian keuangan.



Gambar 4.13 *Activity* Diagram Kelola Transaksi

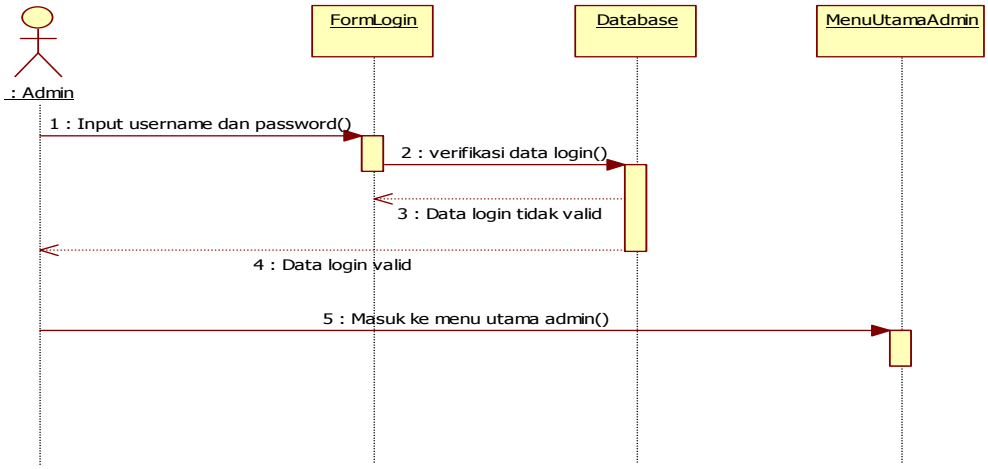
4.2.3.4. *Sequence* Diagram

Sequential diagram menjelaskan interaksi *object* yang disusun dalam suatu urutan waktu. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan *Use CaseSequence Diagram*, memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu di dalam *Use Case*. Dalam *UML*, *object* pada diagram *Sequence* digambarkan dengan segi empat yang berisi nama dari *object* yang digaris bawahi. Pada *object* terdapat 2 cara untuk menamainya yaitu : nama *object*, dan *class* serta nama *class*.

Dalam *diagram Sequence*, setiap *object* hanya memiliki garis yang digambarkan garis putus-putus kebawah. Pesan antar *object* digambarkan dengan anak panah dari *object* yang mengirim pesan ke *object* yang menerima pesan.

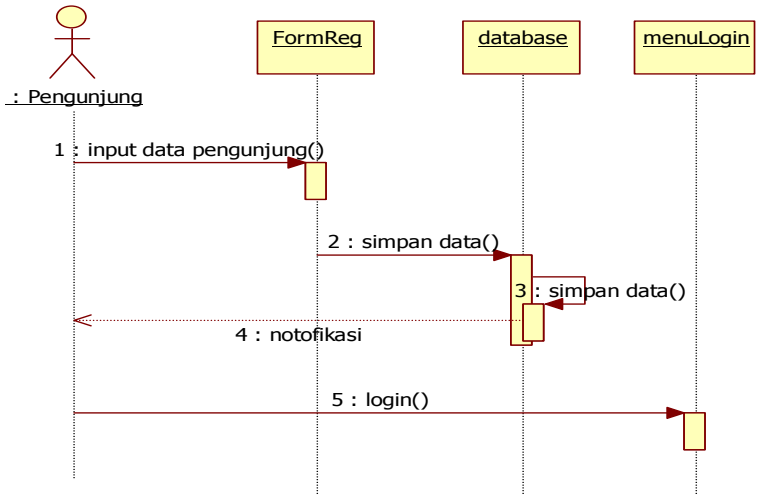
4.2.3.4.1. *Sequence* Diagram *Login* Admin

Pada *Sequence* diagram *Login* ini dijelaskan bahwa seorang aktor harus *Login* terlebih dahulu dengan menginputkan *Username* dan *password*. Berikut gambar *Sequence* diagram *Login*nya:



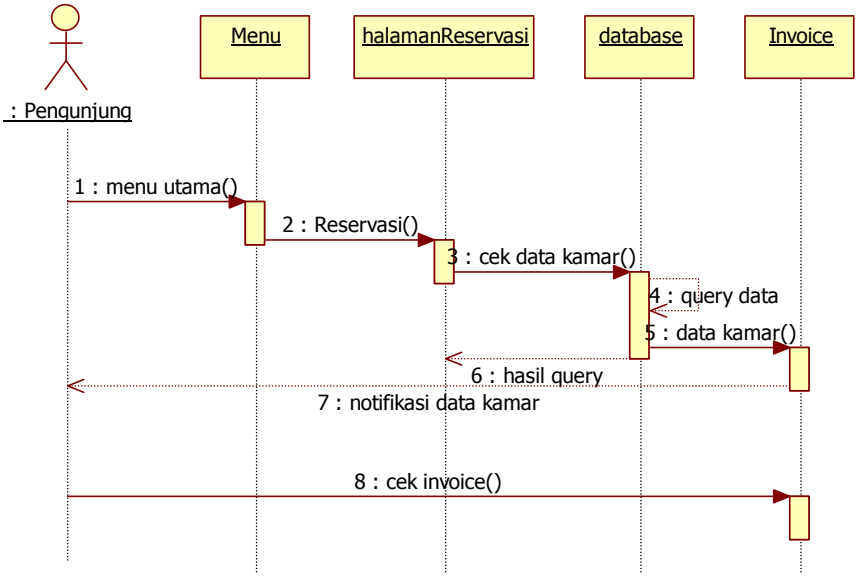
Gambar 4.14 *Sequence* Diagram *Login* Admin/pengunjung Diusulkan

4.2.3.4.2. ***Sequence* Diagram** Registrasi *Online*



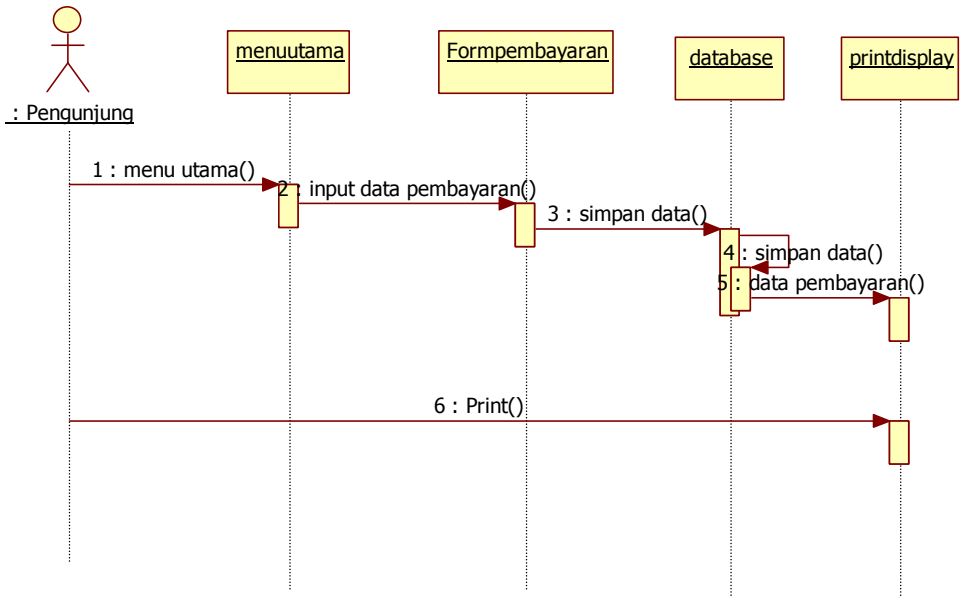
Gambar 4.15 *Sequence* Diagram Registrasi *Online*

4.2.3.4.3. ***Sequence* Diagram** *Booking* kamar diusulkan



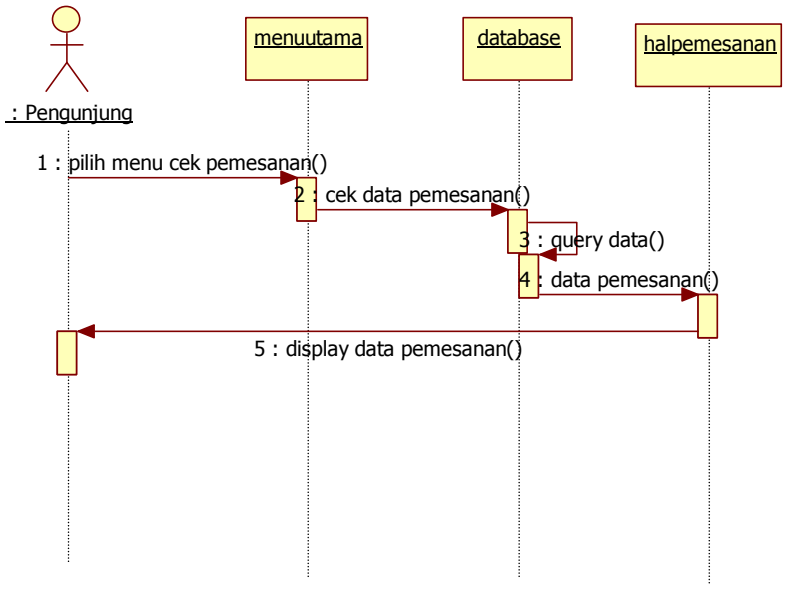
Gambar 4.16 *Sequence* Diagram *Booking* kamar diusulkan

4.2.3.4.4. *Sequence* **Diagram** Mengisi Form Pembayaran



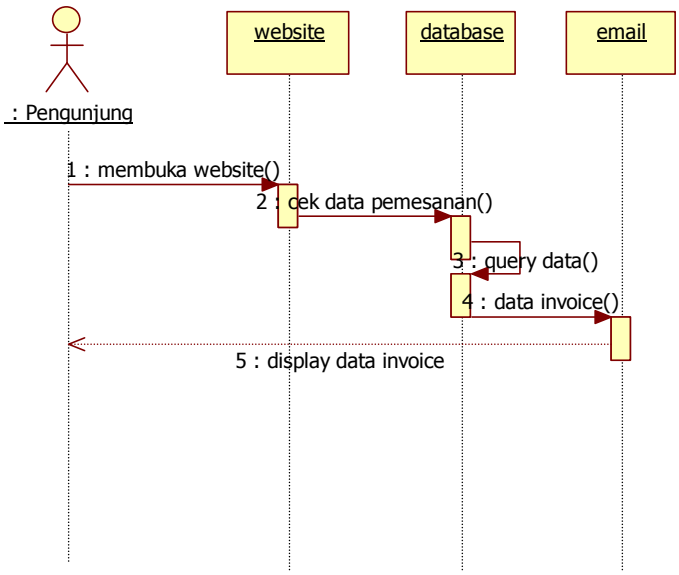
Gambar 4.17 *Sequence* Diagram mengisi Form Pembayaran

4.2.3.4.5. *Sequence* **Diagram** cek Status Pemesanan



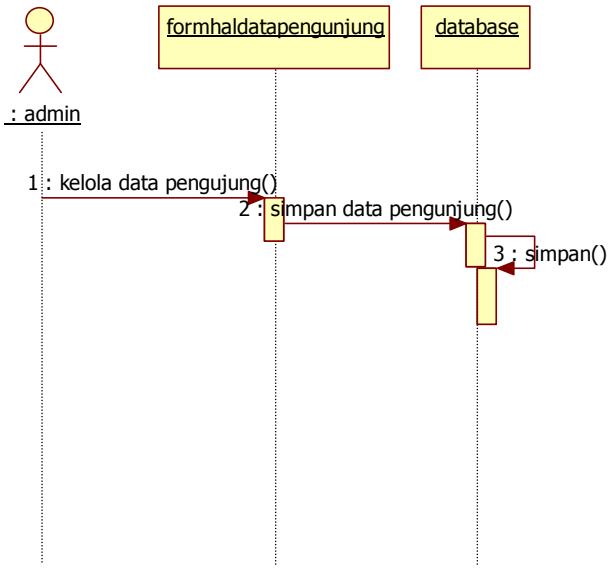
Gambar 4.18 *Sequence* Diagram cek status pemesanan

4.2.3.4.6. ***Sequence* Diagram** Cek *Invoice*



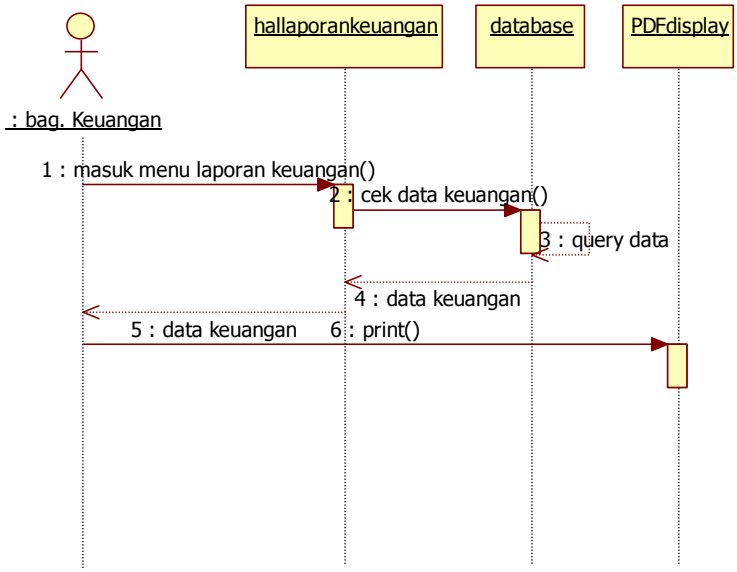
Gambar 4.19 *Sequence* Diagram cek *Invoice*

4.2.3.4.7. ***Sequence* Diagram** kelola Data



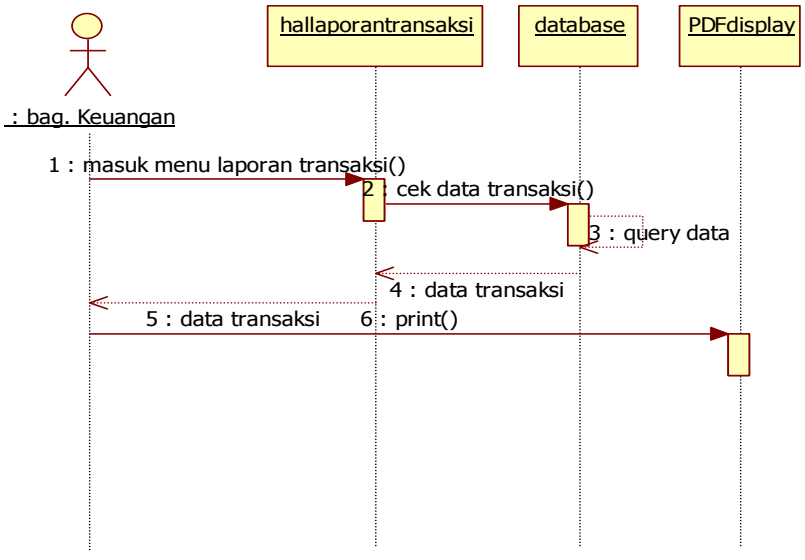
Gambar 4.20 *Sequence* Diagram kelola data

4.2.3.4.8. *Sequence* **Diagram** Kelola laporan



Gambar 4.21 *Sequence* Diagram kelola laporan

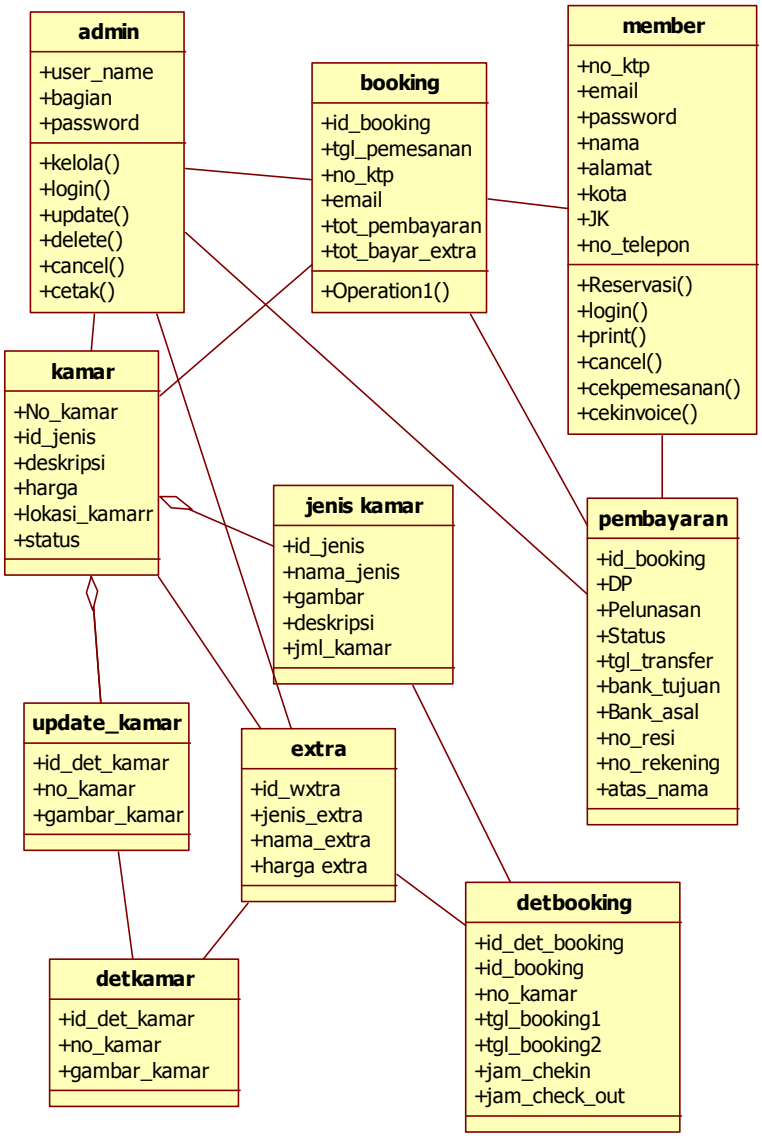
4.2.3.4.9. *Sequence* **Diagram** Kelola Transaksi



Gambar 4.22 *Sequence* Diagram kelola transaksi

4.2.3.5. *Class* Diagram

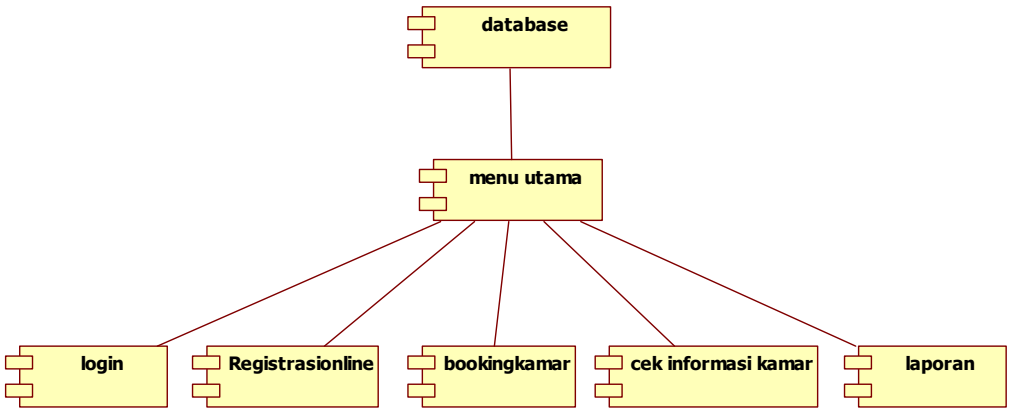
Class diagram membantu kita dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai.*Class* diagram memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain (dalam *logical view*) dari suatu sistem.



Gambar 4.23 *Class Diagram* Sistem Informasi *Reservasi* kamar berbasis *web*

4.2.3.6. Component Diagram

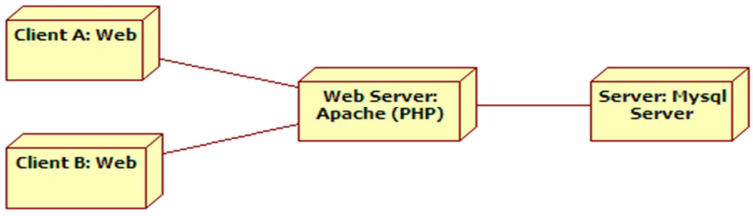
Component adalah unit fisik yang nyata yang menjadi bagian dari *deployment independent*. *Component* ini diimplementasikan meskipun pada sistem yang kecil. Perancangan menu pada aplikasi yang diusulkan digambarakan oleh gambar diagram berikut:



Gambar 4.24. *Component* Diagram Sistem Informasi *Reservasi* kamar Diusulkan

4.2.3.7. Deployment Diagram

Deployment view merupakan suatu tampilan atau pandangan/kinerja dari sebuah sistem yang baru sesuai dengan perancangan data yang diambil dari beberapa objek.



Gambar 4.25. Deployment Diagram Sistem Informasi *Reservasi* kamar hotel Yang Dirancang

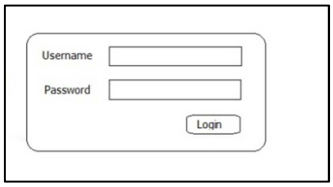
4.2.4 Perancangan Antarmuka

Perancangan antar muka bertujuan untuk memberikan interface tentang desain program yang akan dibuat. Dibawah ini terdapat desain template pada tampilan aplikasi yang dibuat oleh penulis.

4.2.4.1. Halaman Administrator

1. Antarmuka halaman *Login* administrator

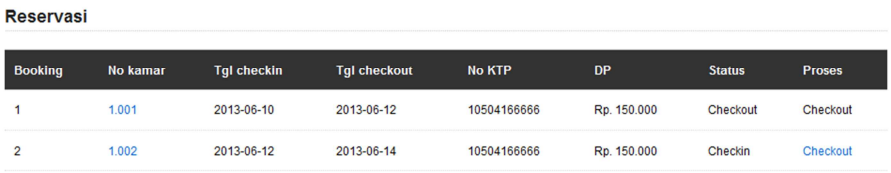
   Gambar 4.41 ini merupakan antarmuka halaman *Login* administrator



Gambar 4.26 Antarmuka halaman *Login* administrator

2. Antarmuka halaman beranda administrator

   Gambar 4.42 ini merupakan antarmuka halaman beranda administrator



Reservasi

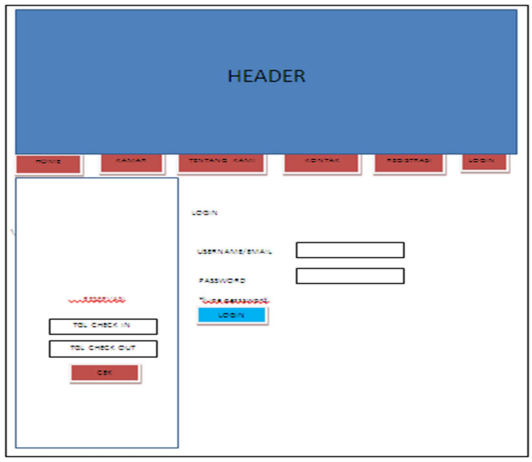
Booking	No kamar	Tgl checkin	Tgl checkout	No KTP	DP	Status	Proses
1	1.001	2013-06-10	2013-06-12	10504166666	Rp. 150.000	Checkout	Checkout
2	1.002	2013-06-12	2013-06-14	10504166666	Rp. 150.000	Checkin	Checkout

Gambar 4.27 Antarmuka halaman beranda administrator

4.2.4.2. Halaman *User*

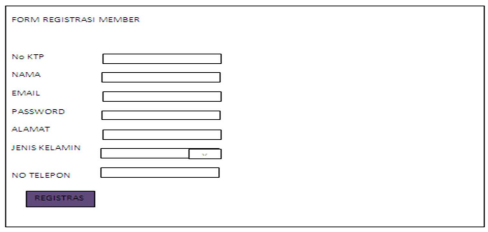
1. Antarmuka Halaman Beranda *User*

   Gambar 4.53 dibawah ini merupakan antarmuka halaman beranda *User*, dimana pada halaman ini terdapat form untuk *Login* dan registrasi *User*.



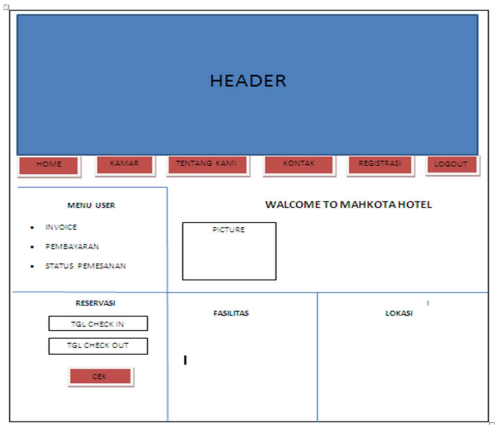
Gambar 4.28 Antarmuka Halaman Beranda *User*

2. Antarmuka Pendaftaran *User* Baru

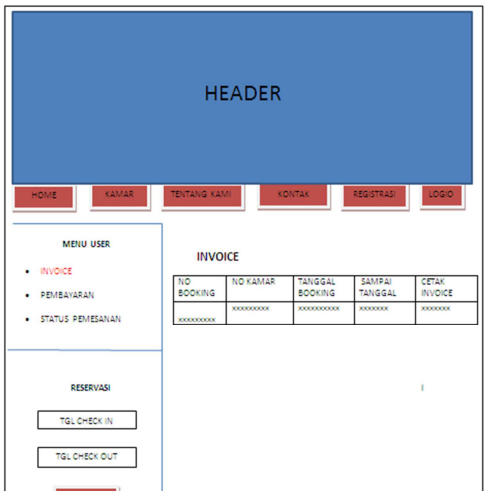


Gambar 4.29 Antarmuka Halaman Pendaftaran *User* Baru

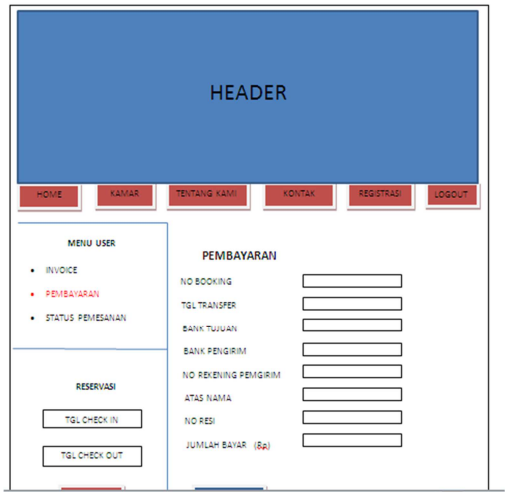
3. Antarmuka Halaman utama



Gambar 4.30 merupakan halaman menu *User*

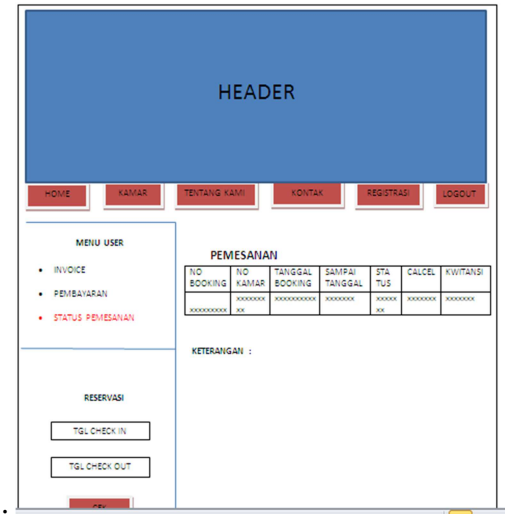


Gambar 4.31 Antarmuka halaman menu *User Invoice*

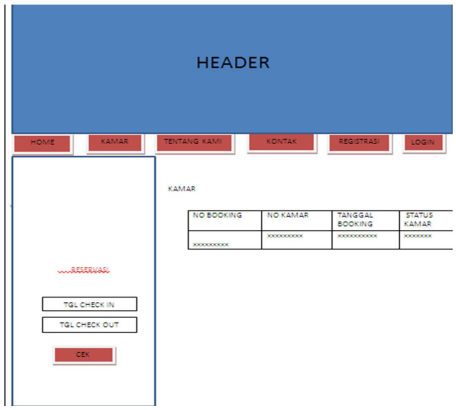


Gambar 4.32 Antarmuka Halaman menu *User* pembayaran

4. Antarmuka Halaman Menu



Gambar 4.33 Antarmuka Halaman menu *User* status pemesanan



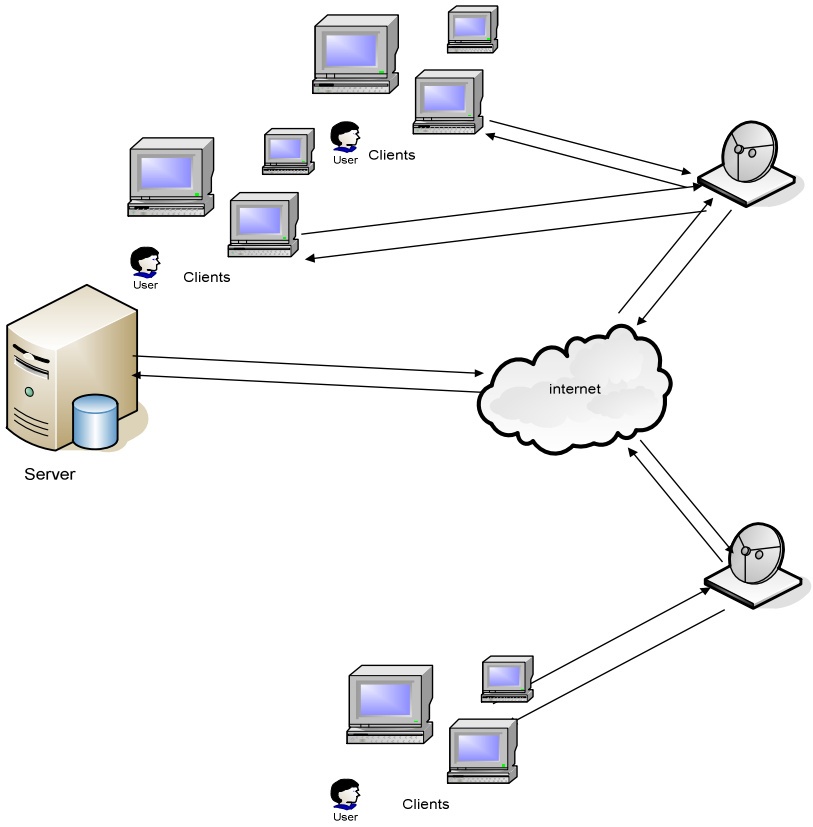
Gambar 4.34 merupakan antarmuka halaman *User* cek kamar

4.2.1. Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun kebutuhan untuk mendukung jaringan ini adalah :

1. PC ,Untuk mengoprasikan program.
2. Media transmisi menggunakan kabel twisted pair, yang tipe *Unshielded twisted pair* (UTP), serta konektor RJ 45.

3. *Enthernet Card* (Karu Jaringan Enthernet), Perangkat keras yang menyediakan port untuk media transmisi (kabel).
4. ***Modem*,** alat penghubung.
5. **LAN, untuk menghubungkan server dengan komputer.**



Gambar 4.35. Aristektur Jaringan Sistem Informasi *Reservasi*