BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai suatu proses penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen sistem dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan yang akan dilakukan pada sistem tersebut.

Analisis sistem yang berjalan merupakan suatu gambaran tentang sistem yang diamati yang sedang berjalan saat ini, sehingga kelebihan dan kekurangan dari sistem yang sedang berjalan dapat diketahui. Analisis sistem yang berjalan juga dapat memudahkan dalam perancangan sistem yang baru.

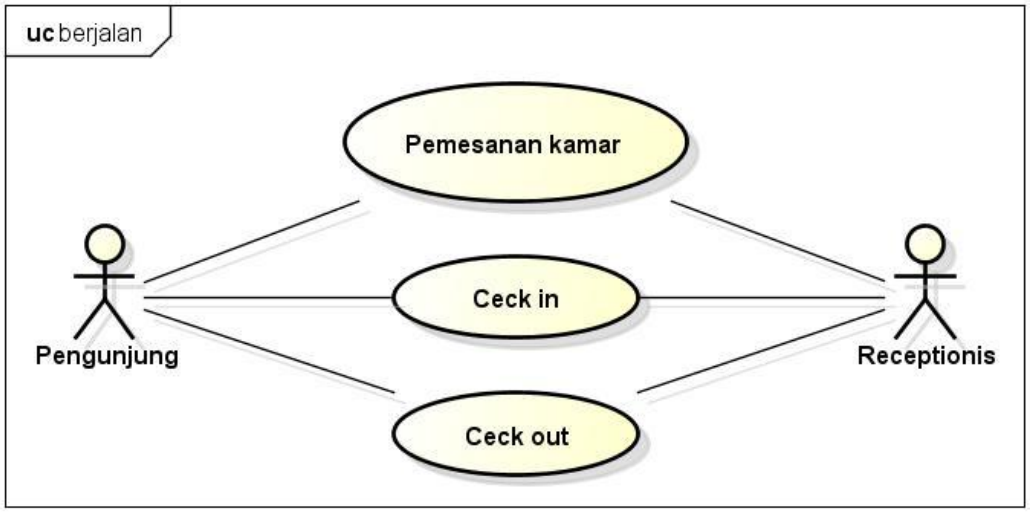
4.1.1. Analisis Prosedur Yang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan menguraikan secara sistematis aktifitas-aktifitas yang terjadi dalam proses pemesanan kamar, *Check in dan check out*.

4.1.1.1. *Use Case Diagram* Yang Berjalan

Use case diagram merupakan pemodelan untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih

aktor didalam sistem yang sedang berjalan. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Berikut ini penggambaran *use case* yang berjalan untuk sistem yang berjalan di Hotel Putra Jaya.



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* yang Sedang Berjalan

4.1.1.2. Definisi *Use Case* yang Berjalan

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.1 Definisi *Use Case yang Berjalan*

No	*Use Case*	Deskripsi
1	Pemesanan kamar	Proses dimana ketika pengunjung akan memesan kamar

2	*Check in*	Proses pengunjung sudah dalam memesan kamar hotel dan menggunakannya
3	*Check out*	Proses pengunjung mengakhiri menggunakan fasilitas dalam kamar hotel

4.1.1.3. Definisi Aktor dan Deskripsinya yang Berjalan

Aktor merupakan pihak–pihak yang berperan dalam sistem. Aktor yang berada di dalam *use case diagram* yaitu:

Tabel 4.2 Definisi Aktor dan Deskripsinya yang Berjalan

No	Aktor	Deskripsi
1	Receptionis	Orang yang berkerja di perusahaan yang melayani pengunjung
2	Pengunjung	Orang yang akan memesan kamar hotel

4.1.1.4. Skenario *Use Case* Diagram yang Berjalan

Skenario *Use case* merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu *use case* diagram.

1. **Skenario Pemesanan Kamar yang Berjalan**

Tabel 4.3 Skenario Pemesanan Kamar yang Berjalan

Identifikasi	
Nama *Use case*	Pemesanan kamar
Tujuan	Mendata pemesanan kamar yang telah di pesan oleh pengunjung
Deksripsi	
Aktor	Receptionis, Pengunjung
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pengunjung akan memesan kamar hotel
Aksi Aktor	**Aksi sistem**
1. Pengunjung mendatangi Hotel	
2. Pengunjung menanyakan list kamar yang tersedia	
	3. Receptionis mengecek data list

	kamar yang tersedia, jika kamar ada maka Receptionis menawarkan kamar yang ada, jika tidak Receptionis memberi tahukan kamar telah penuh.
4. Pengunjung mengkonfirmasi penawaran kamar, jika kamar sesuai dengan kebutuhan maka pengunjung memesan kamar, jika tidak sesuai maka pengunjung pergi meninggalkan hotel.	
	5. Receptionis meminta KTP untuk pendataan tamu pemesanan kamar.
6. Pengunjung memberikan KTP	
	7. Receptionis menerima KTP lalu mendata identitas dan pemesanan kamar
	8. Receptionis mengembalikan KTP
9. Pengunjung menerima KTP	

2. Skenario *Check in* yang Berjalan

Tabel 4.4 Skenario *Check in* yang Berjalan

Identifikasi	
Nama *Use case*	*Check in*
Tujuan	Memulai menempati kamar dan membayarnya terlebih dahulu
Deksripsi	
Aktor	Receptionis, Pengunjung
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pengunjung akan menempati kamar yang sudah di pesan
Aksi Aktor	**Aksi Sistem**
	1. Receptionis memberitahukan biaya pemesanan kamar
2. Pengunjung membayar pemesanan kamar	
	3. Receptionis menerima pembayaran
	4. Receptionis memberikan kunci kamar yang telah di pesan

5. Menerima kunci kamar dan siap menggunakan kamar	

3. Skenario *Check out* yang Berjalan

Tabel 4.5 Skenario *Check Out* yang Berjalan

Identifikasi	
Nama *Use case*	*Check out*
Tujuan	Pengunjung akan mengakhiri kamar yang sudah di pesan
Deksripsi	
Aktor	Receptionis, Pengunjung
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pengunjung akan mengakhiri pemesanan hotel
Aksi Aktor	**Aksi sistem**
1. Pengunjung membereskan barang bawaan yang milik pengunjung sendiri	
2. Pengunjung datang ke loby, dan kebagian receptionis, untuk mengakhiri pemesanan hotel	

	3. Receptionis mengecek data tamu pengunjung
4. Pengunjung mengembalikan kunci kamar yang sudah di tempati	
	5. Receptionis menerima kunci kamar
	6. Receptionis mendata *check out* pengunjung
7. Pengunjung pergi meninggalkan hotel	

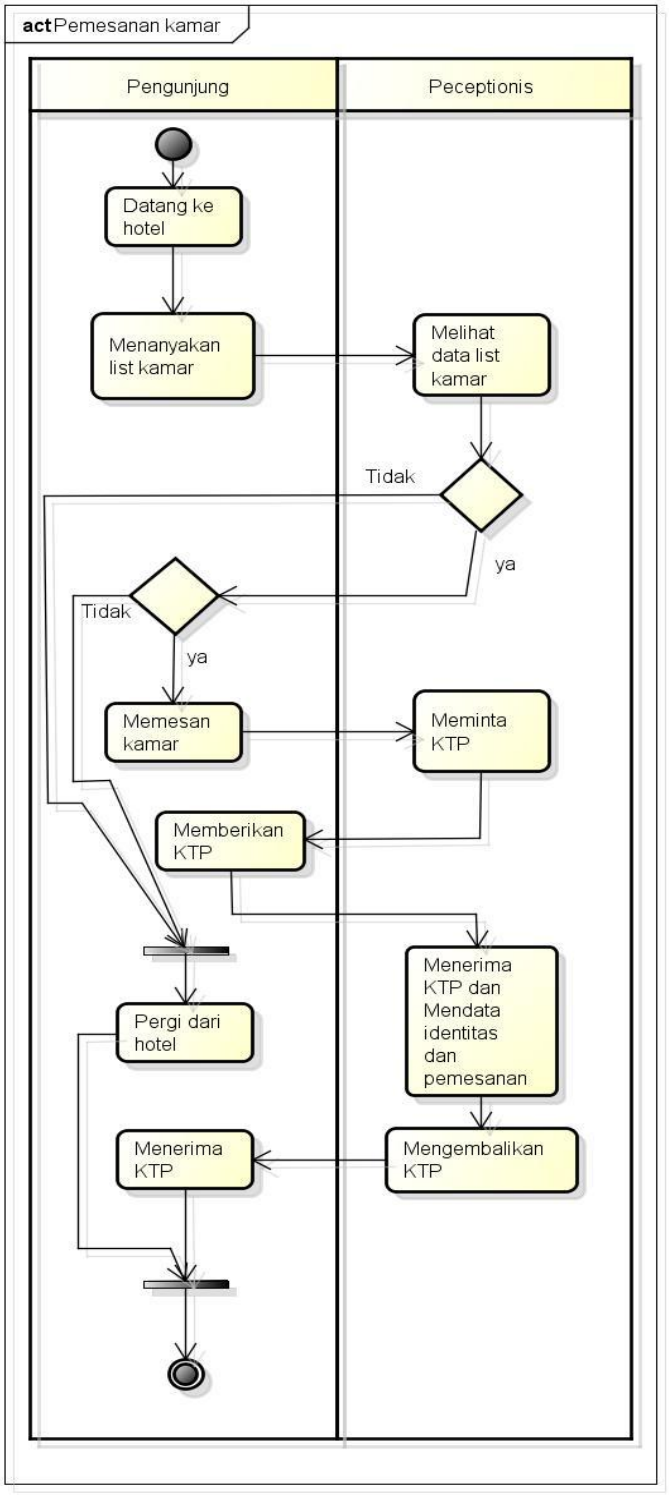
4.1.1.5. *Activity Diagram* yang Berjalan

Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Berikut adalah gambar *activity diagram* pada proses yang sedang berjalan :

1. Prosedur Pemesanan kamar yang Berjalan

a. Pengunjung datang ke hotel

b. Pengunjung menanyakan list kamar yang tersedia
c. Receptionis melihat data kamar yang tersedia**,** jika kamar tersedia Receptionis menawarkan kamar yang ada kepada pengunjung jika kamar-kamar terisi penuh maka pengunjung memberitahukan kamar-kamar terisi penuh
d. Pengunjung mengkonfirmasi kamar yang di tawarkan Receptionis, jika kamar sesuai kebutuhan maka pengunjung memesan kamar, jika kamar tidak sesuai maka pengunjung pergi meninggalkan hotel.
e. Pengunjung memesan kamar yang sesuai dengan kebutuhannya.
f. Receptionis meminta KTP untuk pendataan
g. Pengunjung memberikan KTP
h. Receptionis menerima KTP dan mendata identitas untuk pemesanan kamar
i. Receptionis memberikan KTP
j. Pengunjung menerima KTP



Gambar 4.2 *Activity* Pemesanan Kamar yang Sedang Berjalan

2. Prosedur *Check in* yang berjalan

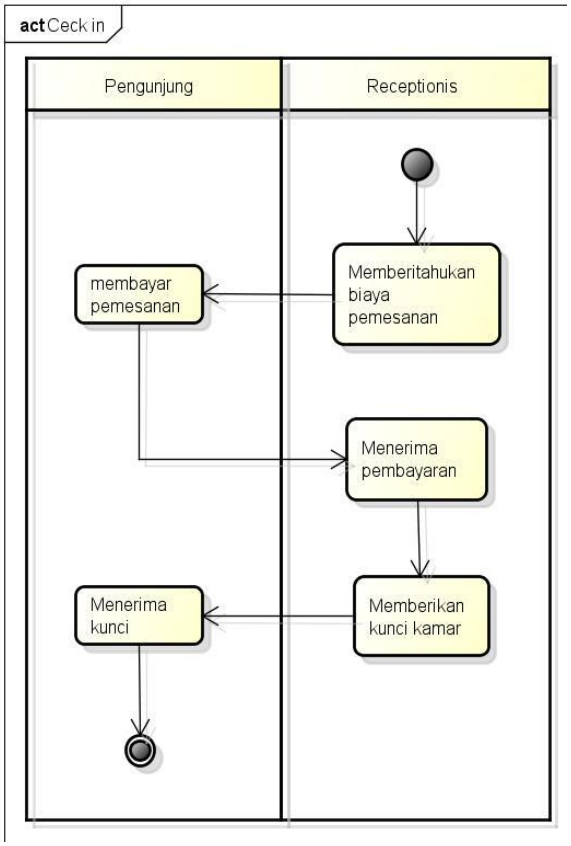
a. Receptionis memberitahukan biaya yang harus di bayar oleh pengunjung

b. Pengunjung membayar pemesanan kamar sesuai kebutuhan

c. Receptionis menerima pembayaran

d. Receptionis memberikan kunci kamar yang telah di pesan oleh pengunjung

e. Pengunjung menerima kunci kamar dan siap untuk memakai kamar



Gambar 4.3 *Activity Check in* yang Berjalan

3. Prosedur *Check Out* yang berjalan

a. Pengunjung membereskan barang bawaan yang milik pengunjung

b. Pengunjung datang ke loby dan menemui Receptionis

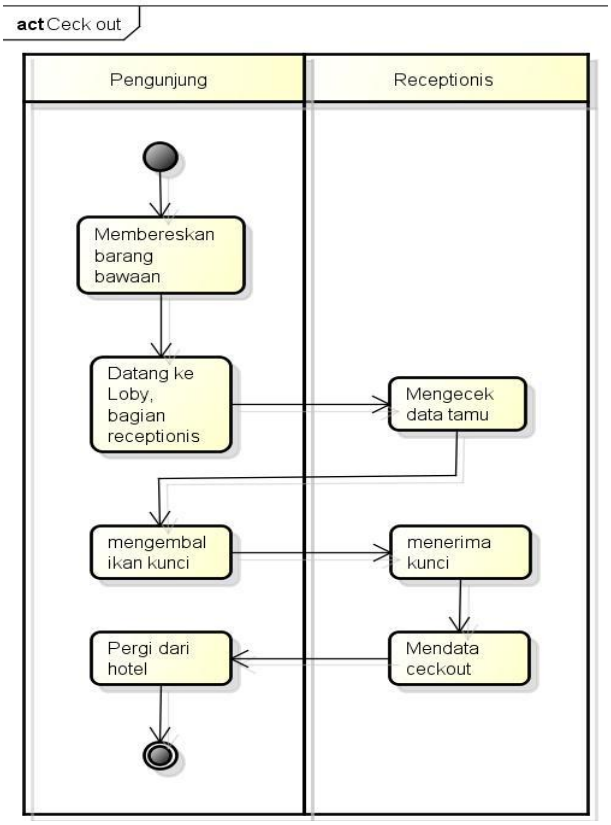
c. Receptionis mengecek data tamu pengunjung

d. Pengunjung mengembalikan kunci kamar yang telah di pesan

e. Receptionis menerima kunci kamar

f. Receptionis mendata *check out* pengunjung

g. Pengunjung pergi meninggalkan hotel



Gambar 4.4 *Activity Check out* yang Berjalan

4.1.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Tabel 4.6 Evaluasi Sistem yang Berjalan

No	Masalah	Usuluan Perbaikan
1	Belum adanya sistem aplikasi yang dapat membantu proses pemesanan kamar	Dengan menggunakan aplikasi yang akan di usulkan akan dapat membantu proses pemesanan kamar
2	Belum adanya pemesanan secara online untuk pemesanan secara jarak jauh	Dengan menggunakan sistem aplikasi *android* yang di usulkan dapat memesan kamar secara jarak jauh
3	Belum adanya pemberitahuan informasi fasilitas kamar dan kamar kosong untuk pengunjung yang akan menginap	Dengan menggunakan aplikasi yang di usulkan dapat menginformasikan fasilitas dan kamar yang kosong

4.2. Perancangan Sistem

Berdasarkan pada hasil analisis sistem yang sedang berjalan, maka diusulkan perancangan penambahan sistem, yang akan mengatasi permasalahan sebelumnya.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah memberikan gambaran yang jelas mengenai rancangan dari sistem yang di usulkan. Dengan tujuan memberikan kemudahan dalam proses memesan kamar.

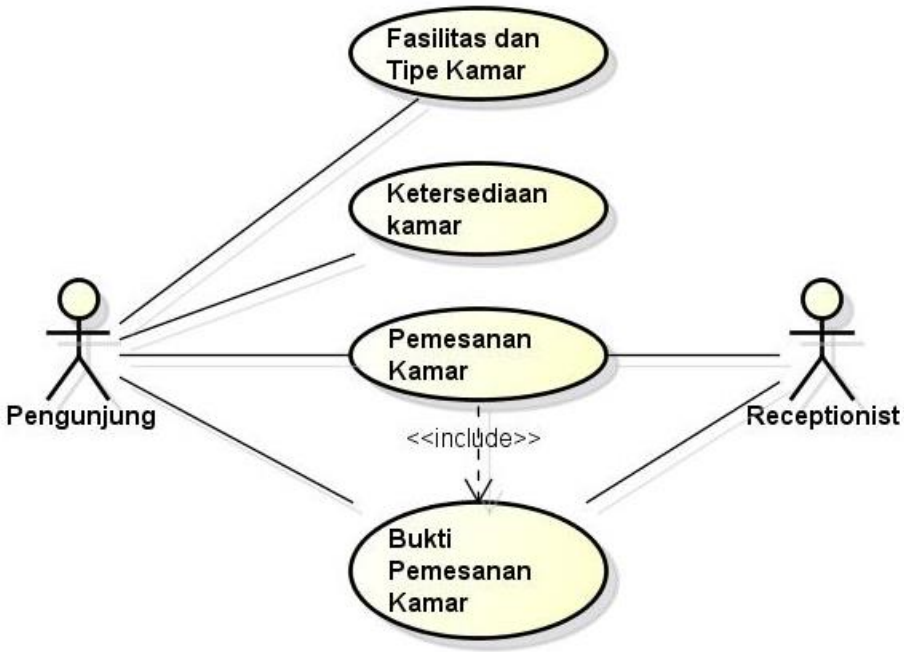
4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem aplikasi Hotel Putrajaya ini dapat digambarkan sebagai sebuah aplikasi yang dapat memudahkan para pengunjung untuk pemesanan kamar hotel, dan memudahkan para pegawai khususnya bagian *Receptionis* untuk menerima pemesanan kamar hotel yang dilakukan oleh pengunjung. Tidak hanya pemesanan kamar saja akan tetapi pengunjung hotel dapat melihat informasi, denah hotel, dan kamar yang kosong atau tersedia.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang di usulkan

Perancangan ini mencakup *use case diagram, activity diagram, sequence diagram, collaboration diagram, class 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* yang di Usulkan



Gambar 4.5 ***Use Case yang diusulkan***

4.2.3.2. Definisi *Use Case Diagram* yang di Usulkan

Tabel 4.7 Definisi *Use Case Diagram* yang di Usulkan

No	***Use Case***	**Deskripsi**
1	Fasilitas dan tipe kamar	Merupakan proses untuk melihat fasilitas kamar dari gambar kamar
2	Ketersediaan kamar	Merupakan proses untuk melihat ketersediaan kamar yang kosong atau terisi
3	Pemesanan kamar	Merupakan proses pemesanan menggunakan aplikasi *android*

4	Bukti Pemesanan Kamar	Merupakan proses memperlihatkan bukti pemesanan

4.2.3.3. Definisi *Use Case Diagram* Aktor dan Deskripsinya

Tabel 4.8 Definisi *Use Case Diagram* Aktor dan Deskripsinya

No	Aktor	Deskripsi
1	Pengunjung	Orang yang akan memesan kamar hotel
2	Receptionist	Orang yang menghendel bukti pembayaran yang dilakukan pengunjung melalui sistem

4.2.3.4. Sekenario *Use Case Diagram* yang diusulkan

1. **Fasilitas dan Tipe Kamar**

Tabel 4.9 Skenario Fasilitas dan Tipe Kamar yang diusulkan

Identifikasi	
Nama *Use case*	Fasilitas dan tipe kamar
Tujuan	Untuk mengetahui kamar hotel
Deksripsi	
Aktor	Pengunjung

Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pengunjung akan memesan kamar
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Pengunjung membuka aplikasi *android*	
	2. Menampilkan menu awal sistem *android*
3. Pengunjung membuka menu fasilitas dan tipe kamar	
	4. Menampilkan tampilan fasilitas dan tipe kamar
5. Memilih tipe kamar yang akan di lihat	
	6. Menampilkan gambar kamar dan fasilitsnya

2. Ketersediaan Kamar

Tabel 4.10 Skenario Ketersediaan Kamar yang diusulkan

Identifikasi	
Nama *Use case*	Ketersediaan Kamar
Tujuan	Untuk mengetahui kamar hotel yang kosong
Deksripsi	

Aktor	Pengunjung
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pengunjung akan memesan kamar
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Pengunjung membuka aplikasi *android*	
	2. Menampilkan menu awal sistem *android*
3. Pengunjung membuka menu ketersediaan kamar	
	4. Menampilkan tampilan pilih tanggal dan hari ketersediaan kamar
5. Menetukan tanggal dan hari ketersediaan kamar	
	6. Menampilkan ketersediaan kamar sesuai tanggal dan hari

3. Pemesanan Kamar

Tabel 4.11 Skenario Pemesanan Kamar yang diusulkan

Identifikasi	
Nama *Use case*	Pemesanan Kamar
Tujuan	Untuk memesan kamar hotel

Deksripsi	
Aktor	Pengunjung, receptionist
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pengunjung akan memesan kamar
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Pengunjung membuka aplikasi *android*	
	2. Menampilkan menu sistem *android*
3. Pengunjung membuka menu pemesanan kamar (Reservasi baru)	
	4. Menampilkan tampilan pemesanan kamar (Reservasi baru
5. Menentukan tanggal *Check in* dan menekan tombol selanjutnya	
	6. Menyimpan sementara data tanggal *Check in* dan menampilkan menu daftar kamar
7. Memilih kamar sesuai yang di butuhkan	
	8. Menampilkan menu data tamu
9. Memasukan nama, alamat,	

no telepon dan email.	
	10. Menyimpan data dan menampilkan menu pembayaran
11. Membayar kamar sesuai yang dibutuhkan dan memasukan kode pembayaran kedalam form kode pembayaran	
	12. Jika waktu tepat maka menampilkan sukses pemesanan dan menyimpan data pemesanan, jika tidak tepat waktu maka data terhapus dan harus mendaftar ulang pemesanan
	13. Sistem menunggu konfirmasi receptionist
14. Receptionist mengkonfirmasi kode pembayaran jika sesui maka receptionis menyetujui dan jika tidak maka tidak maka receptionist menolak pemesanan.	
	Jika recptionis menolak maka sistem menampilkan pemberitahuan di pembayaran tidak sesuai, jika menyetjui maka maka sistem

	menampilkan sukses reservasi
15. Jika sukses pemesanan maka pengunjung siap untuk *Check in*, jika gagal maka pengunjung harus mendaftar ulang.	

4. Bukti Pemesanan

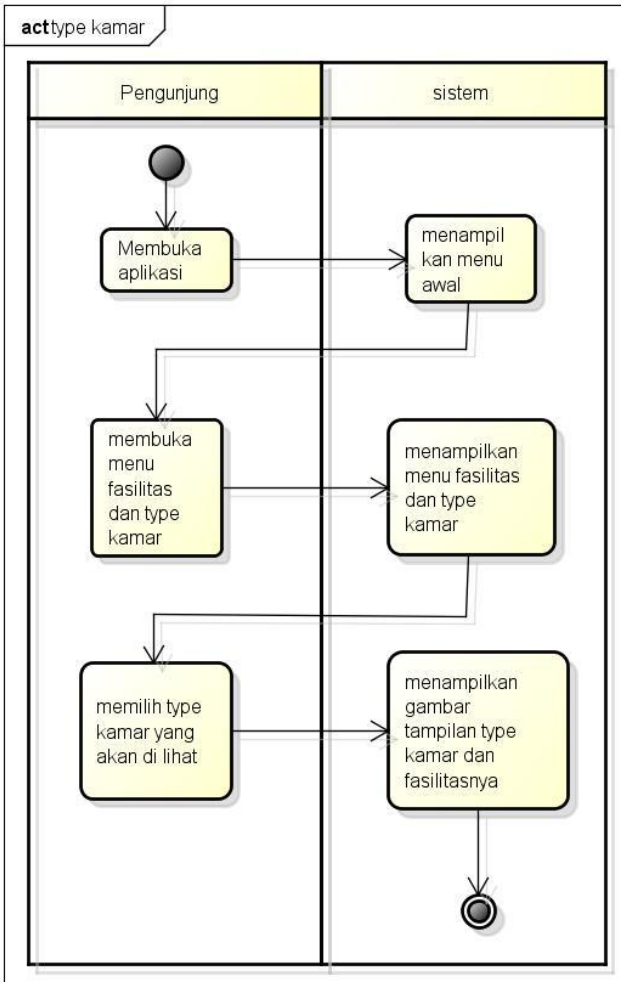
Tabel 4.12 Skenario Bukti Pemesanan yang diusulkan

Identifikasi	
Nama *Use case*	Bukti Pemesanan
Tujuan	Pengunjung akan memperlihatkan bukti pemesanan dan akan menempati kamar hotel
Deksripsi	
Aktor	Pengunjung, receptionist
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pengunjung sudah memesan melalui aplikasi *android*
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Pengunjung datang ke hotel dan mendatangi bagian	

receptionis	
2. Pengunjung membuka sistem *android*	
	3. Menampilkan tampilan menu
4. Membuka menu bukti pemesanan	
	5. Menampilkan tampilan bukti pemesanan
6. Receptionist mensinkronkan bukti pemesanan, jika cocok maka receptionist memberikan kunci kamar dan jika tidak cocok maka receptionist mendaftarkan ulang pengunjung.	
7. Jika cocok maka pengunjung menerima kunci kamar, dan jika tidak maka pengunjung mendaftar ulang.	
8. Pengunjung memasuki kamar yang telah di pesan.	

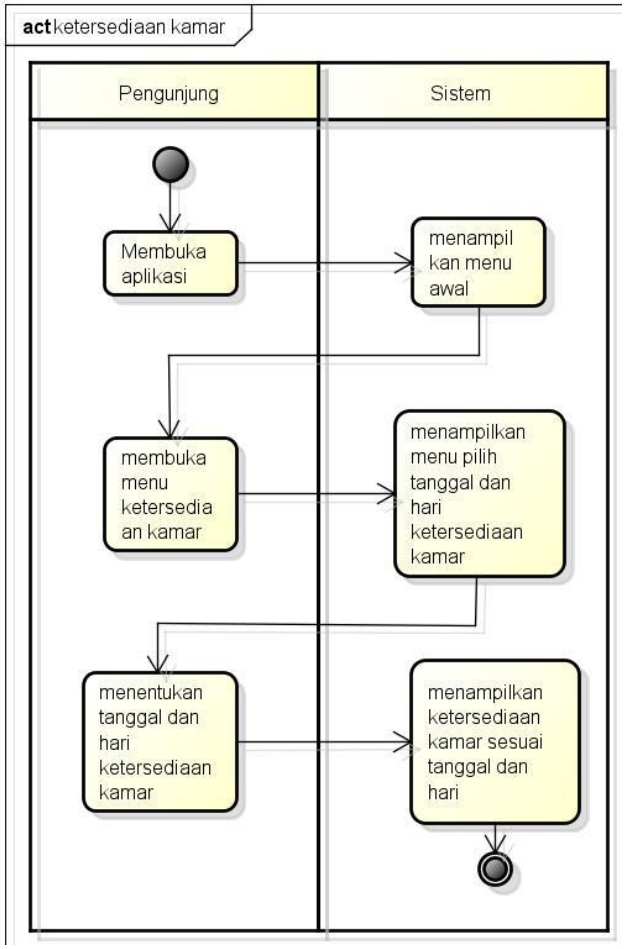
4.2.3.5. *Activity Diagram* yang di Usulkan

1. *Activity Diagram* Fasilitas dan Tipe Kamar



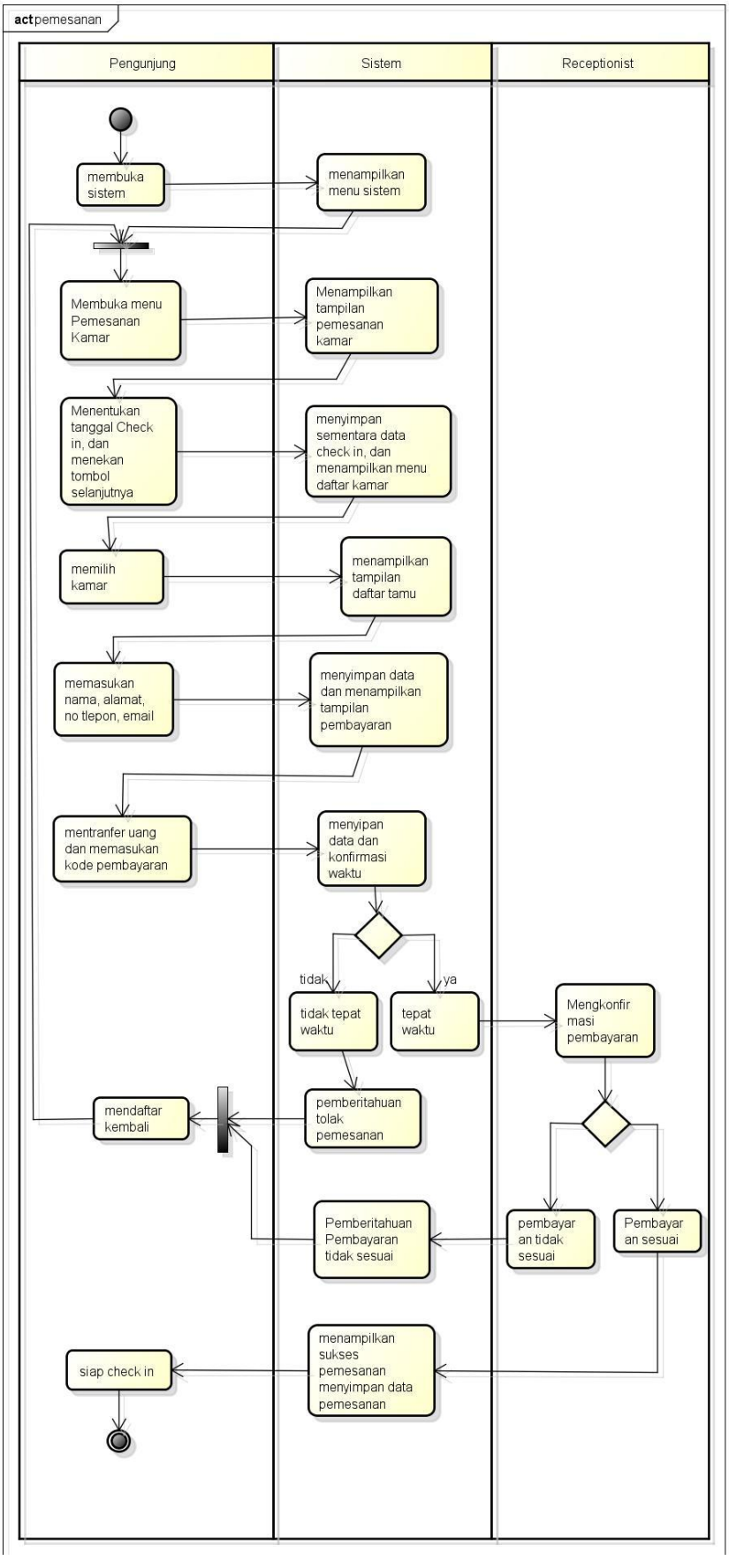
Gambar 4.6 *Activity Diagram* Fasilitas dan Tipe Kamar yang diusulkan

2. *Activity Diagram* Ketersediaan Kamar



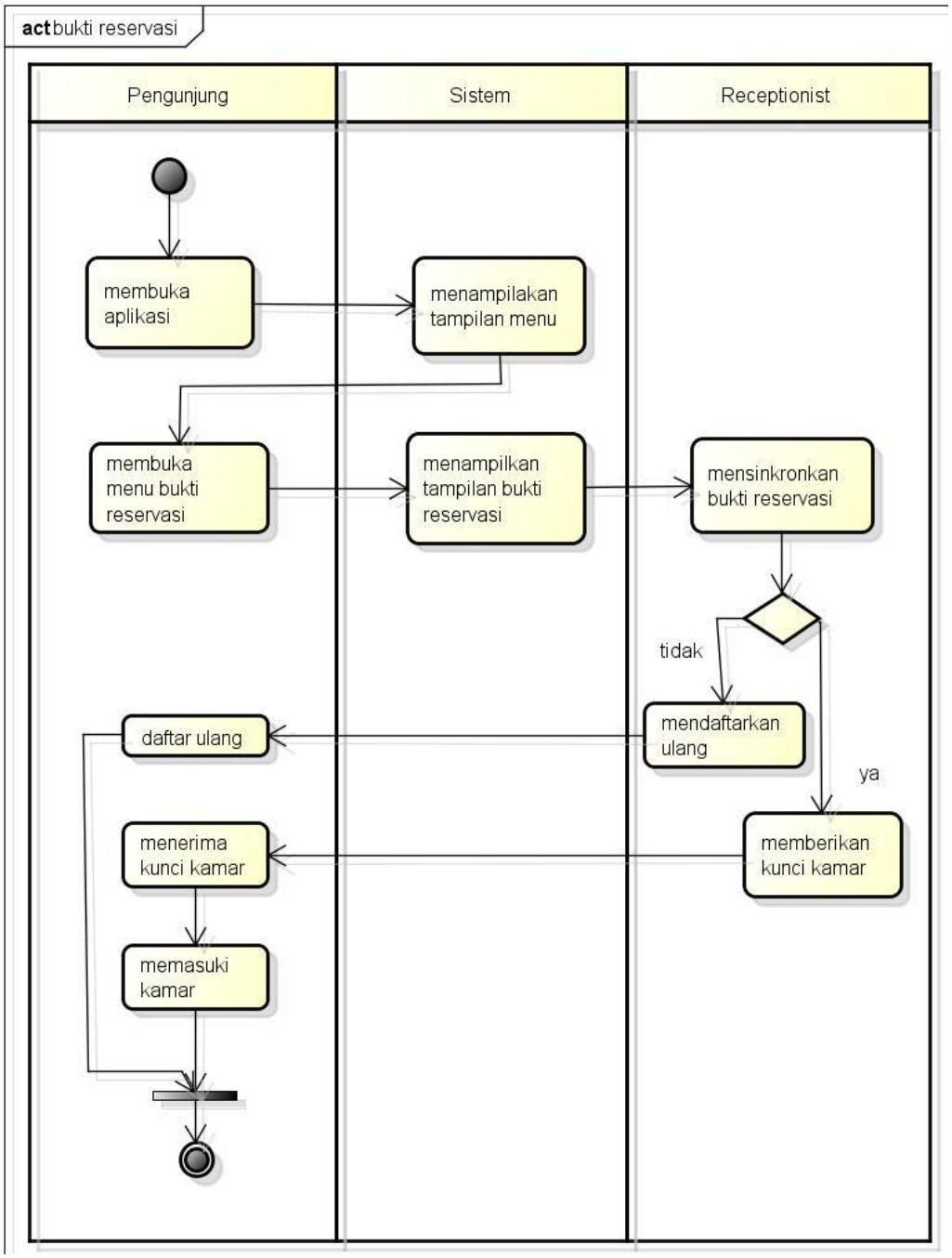
Gambar 4.7 *Activity Diagram* Ketersediaan Kamar yang diusulkan

3. *Activity Diagram* Pemesanan Kamar


actpemesanan
Pengunjung
Sistem
Receptionist
membuka sistem
menampilkan menu sistem
Membuka menu Pemesanan Kamar
Menampilkan tampilan pemesanan kamar
Menentukan tanggal Check in, dan menekan tombol selanjutnya
menyimpan sementara data check in, dan menampilkan menu daftar kamar
memilih kamar
menampilkan tampilan daftar tamu
memasukan nama, alamat, no tlepon, email
menyimpan data dan menampilkan tampilan pembayaran
mentranfer uang dan memasukan kode pembayaran
menyipan data dan konfirmasi waktu
tidak
ya
tidak tepat waktu
tepat waktu
Mengkonfir masi pembayaran
mendaftar kembali
pemberitahuan tolak pemesanan
Pemberitahuan Pembayaran tidak sesuai
pembayar an tidak sesuai
Pembayar an sesuai
siap check in
menampilkan sukses pemesanan menyimpan data pemesanan

Gambar 4.8 *Activity Diagram* Pemesanan Kamar yang diusulkan

4. *Activity Diagram* Bukti Pemesanan



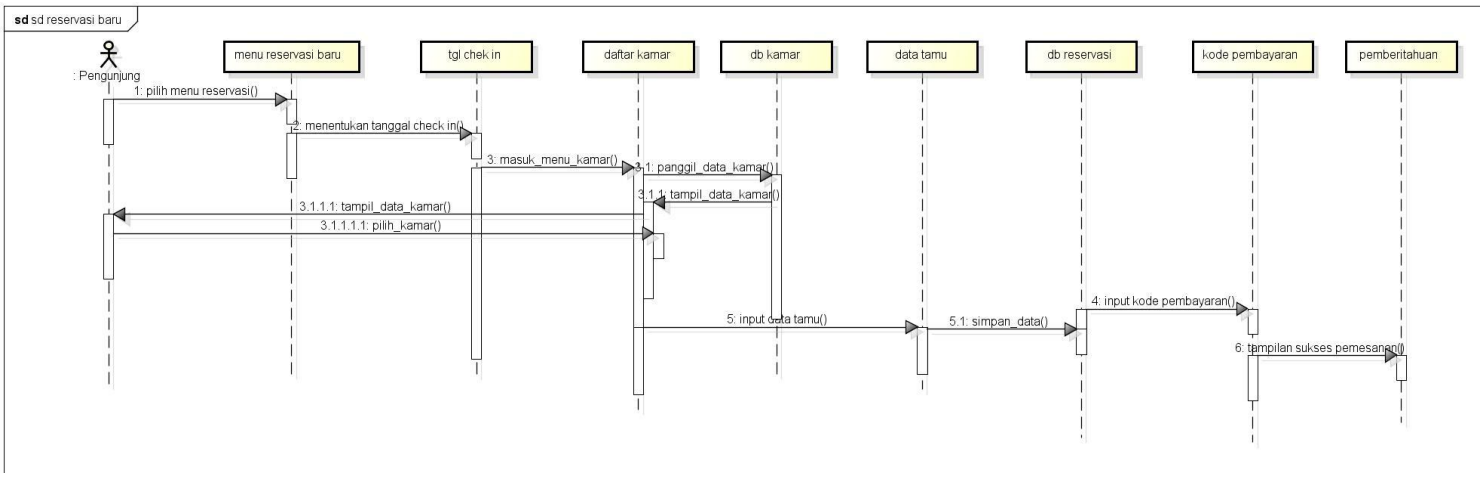
Gambar 4.9 *Activity Diagram* Bukti Pemesanan yang di usulkan

4.2.3.6. *Sequence Diagram*

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object*, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

1. ***Sequence Diagram* Reservasi Baru**

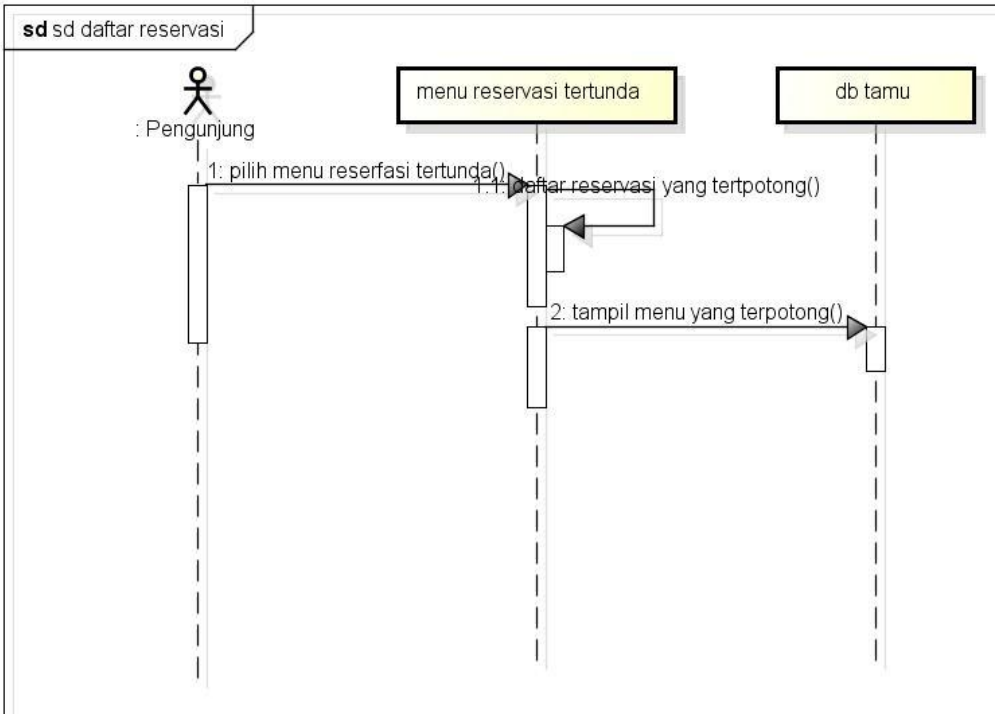
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk mengelola data jenis mobil. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Reservasi Baru

2. *Sequence Diagram* Reservasi Tertunda

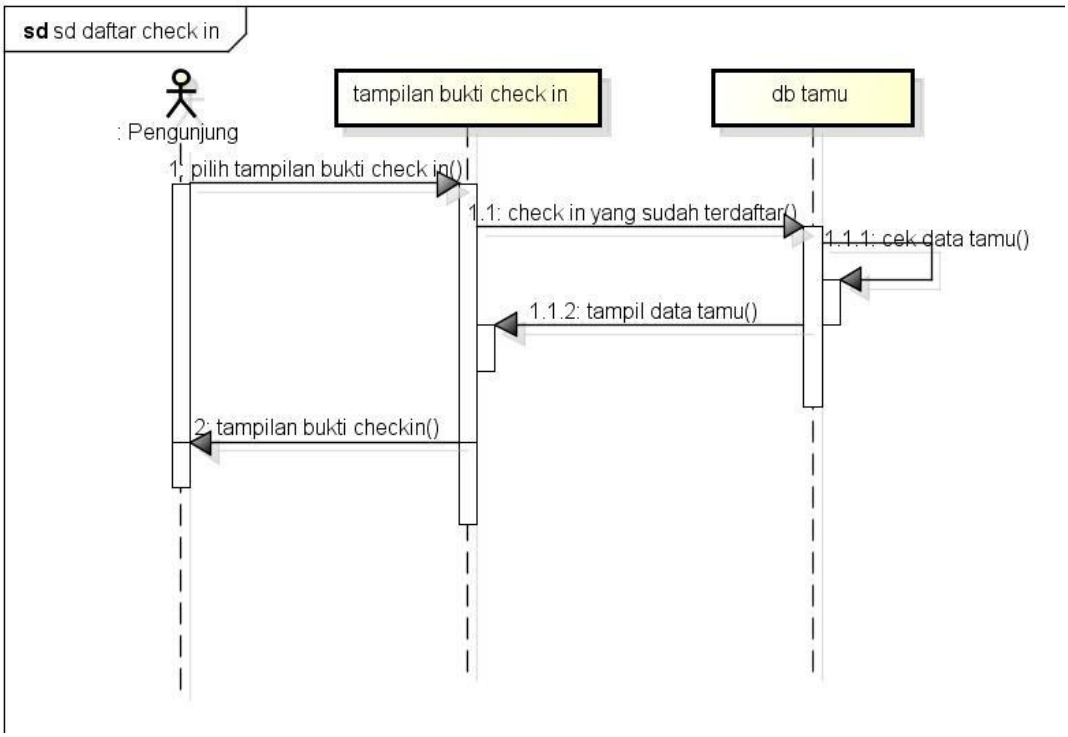
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk mengelola Reservasi Tertunda. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Reservasi Tertunda

3. *Sequence Diagram* Bukti *Check in*

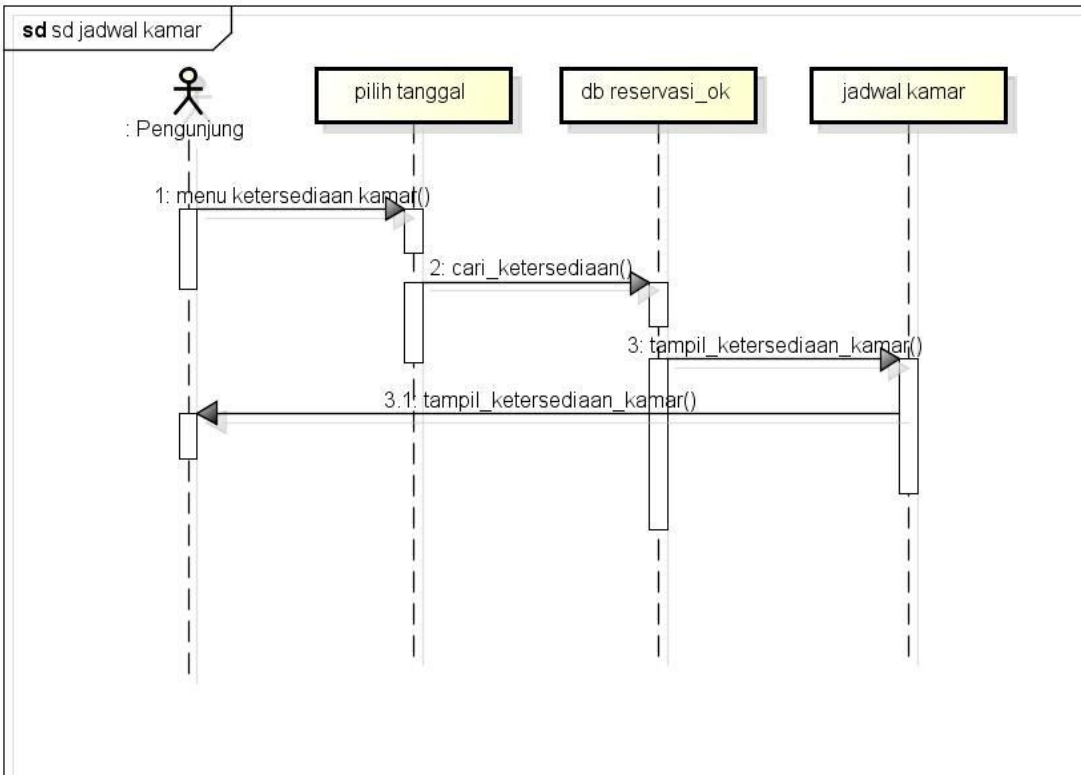
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk mengelola bukti *check in*. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.12 *Sequence diagram* Bukti *Check in*

4. *Sequence Diagram* Jadwal Kamar

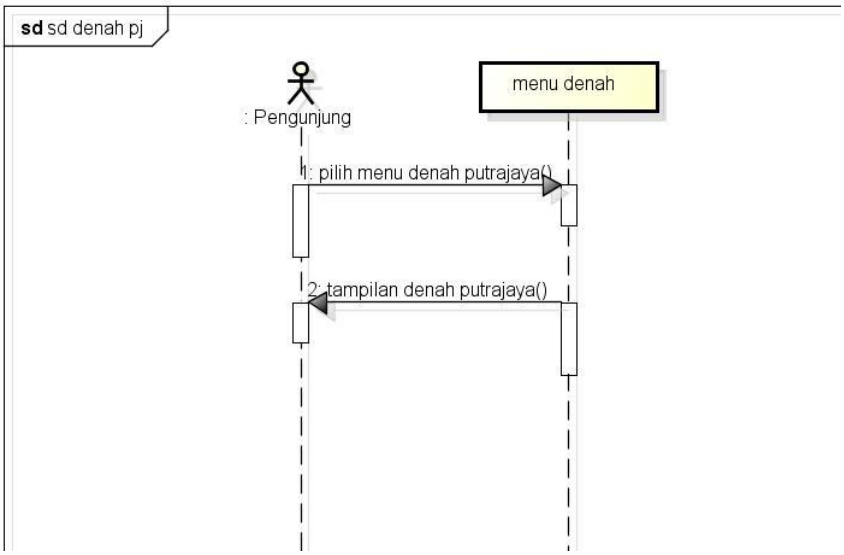
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk melihat jadwal kamar yang terisi. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.13 *Sequence diagram* Jadwal Kamar

5. *Sequence Diagram* Denah Putrajaya

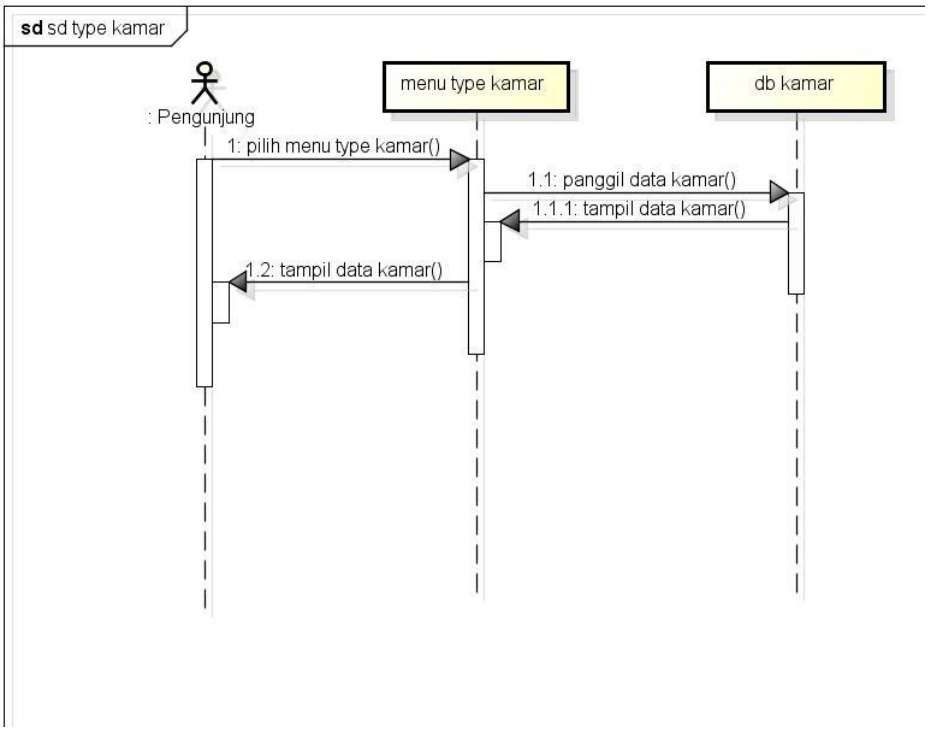
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk mellihat denah Putrajaya. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.14 *Sequence diagram* Denah Putrajaya

6. *Sequence Diagram* Type Kamar

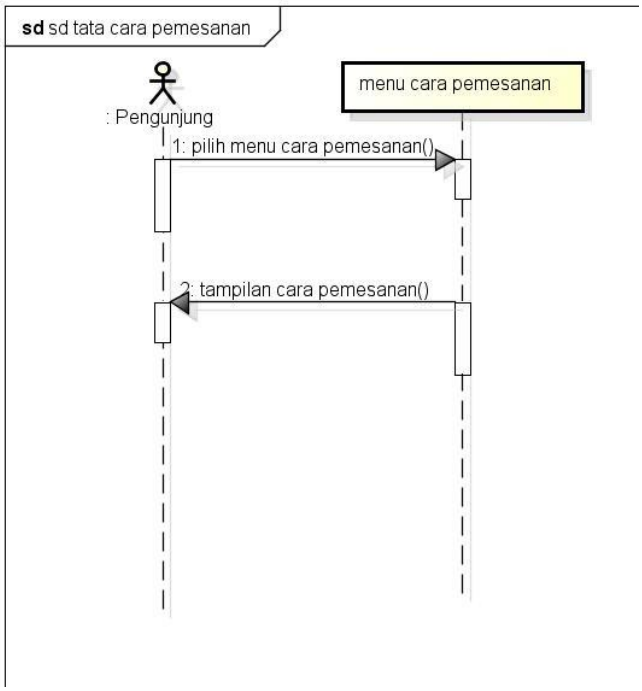
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk melihat tipe kamar. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.15 *Sequence diagram* Tipe Kamar

7. *Sequence Diagram* Tata Cara Pemesanan

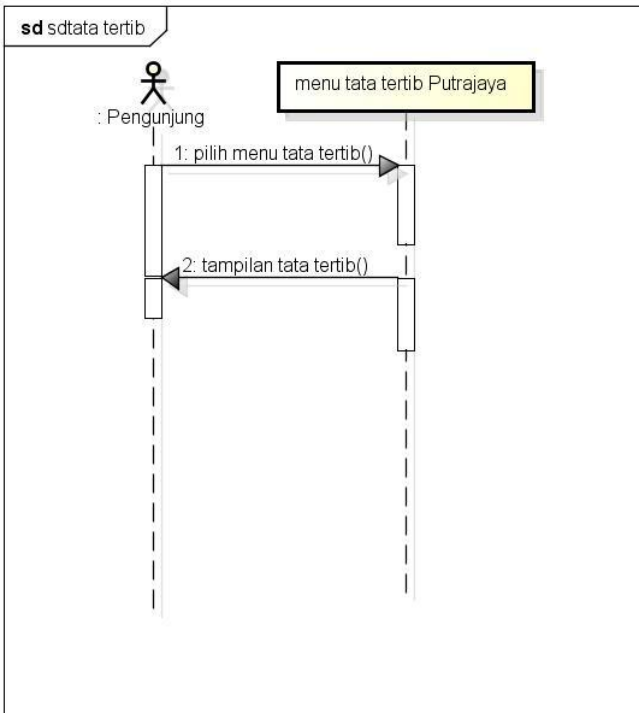
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk melihat tata cara pemesanan. Adapun gambarnya sebagai berikut:



Gambar 4.16 *Sequence diagram* Tata Cara Pemesanan

8. *Sequence Diagram* Tata Tertib

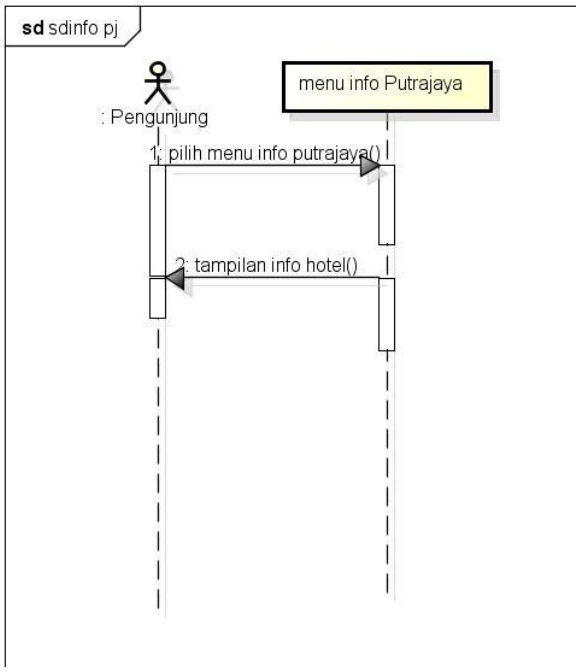
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk melihat tata tertib. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.17 *Sequence diagram* Tata Tertib

9. *Sequence Diagram* Info Putrajaya

Berikut merupakan *sequence diagram* untuk melihat info Putrajaya. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.18 *Sequence diagram* Info Putrajaya

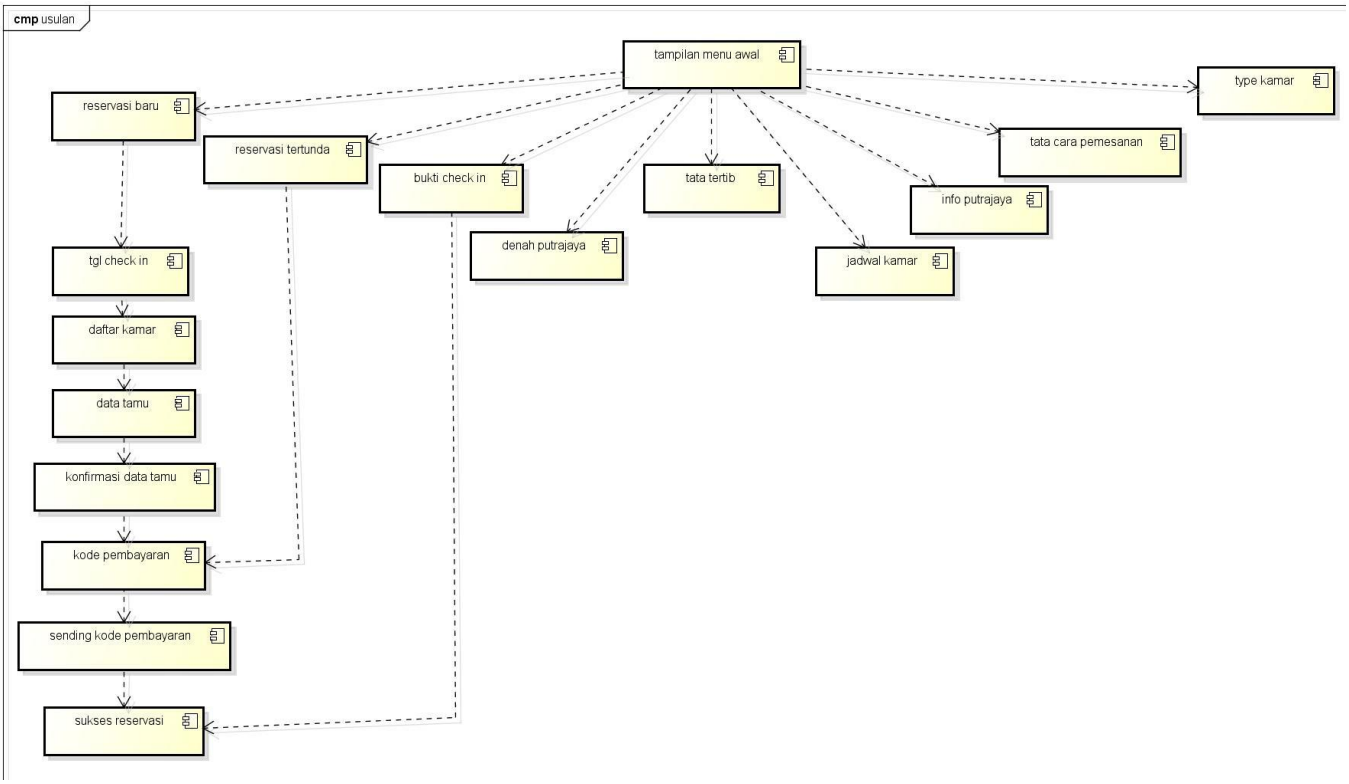
4.2.3.7. *Component* Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi *code*, baik berisi *source code* maupun *binary code*, baik *library* maupun *executable*, baik yang muncul pada *compile time, link time*, maupun *run time*.

Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* dan atau *package*, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil. Komponen dapat juga berupa *interface*,

yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain.

Berikut adalah gambar *component diagram* sistem aplikasi *Android* pemesanan kamar Hotel Putrajaya.

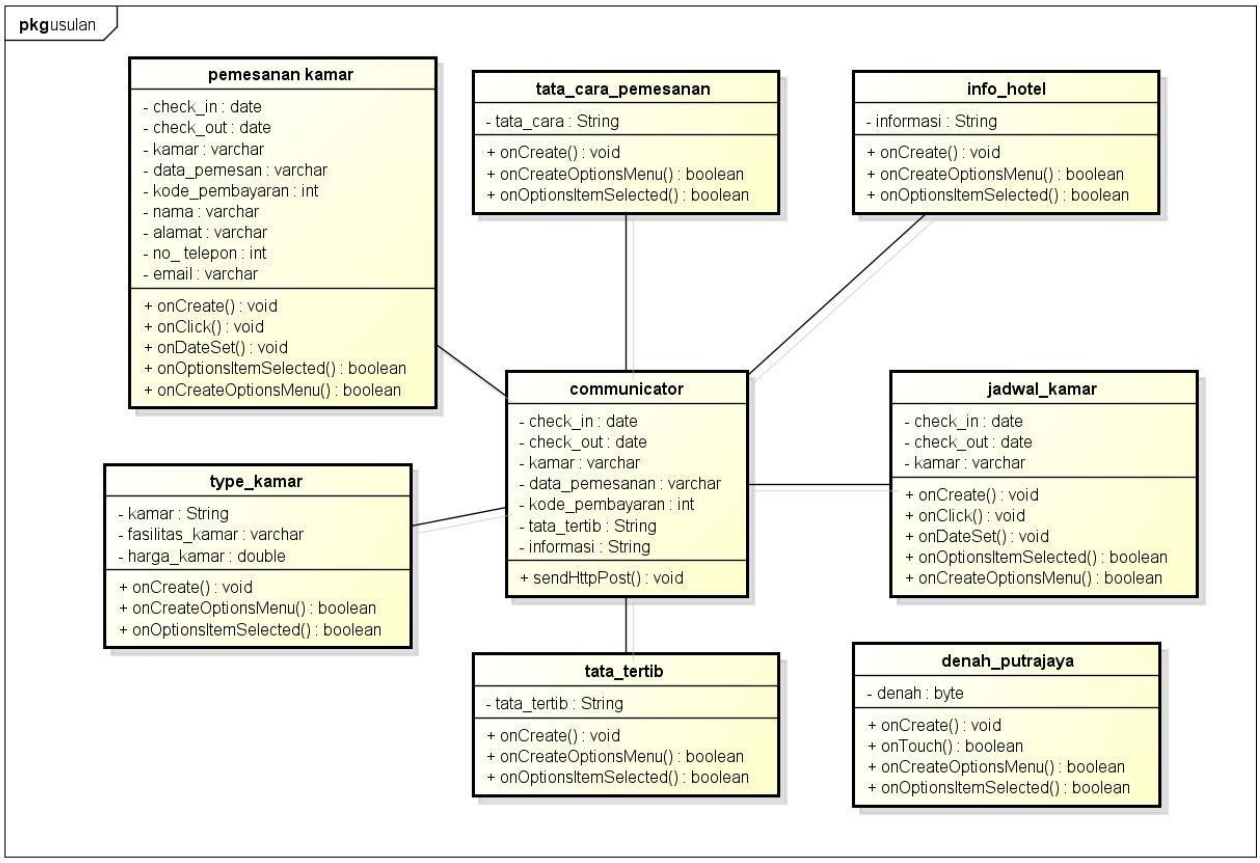


Gambar 4.19 *Component Diagram*

4.2.3.8. *Class* Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan

tersebut (metoda/fungsi). Dan *Class Diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

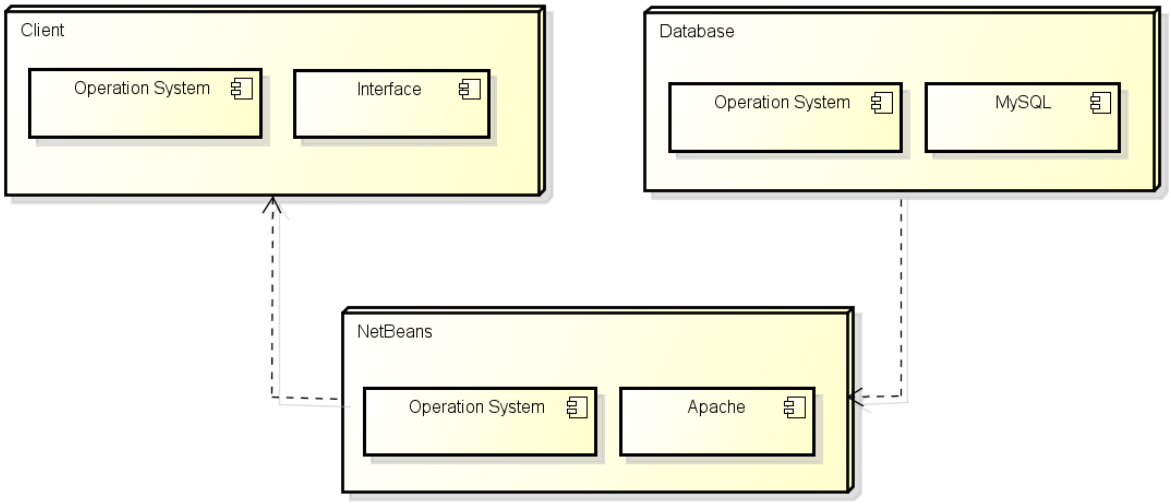


Gambar 4.20 *Class Diagram*

4.2.3.9. *Deployment* Diagram

Deployment Diagram adalah diagram yang menggambarkan detail bagaimana komponen disebar (di-deploy) kedalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak (pada mesin, node, server atau piranti keras

apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi server, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal.

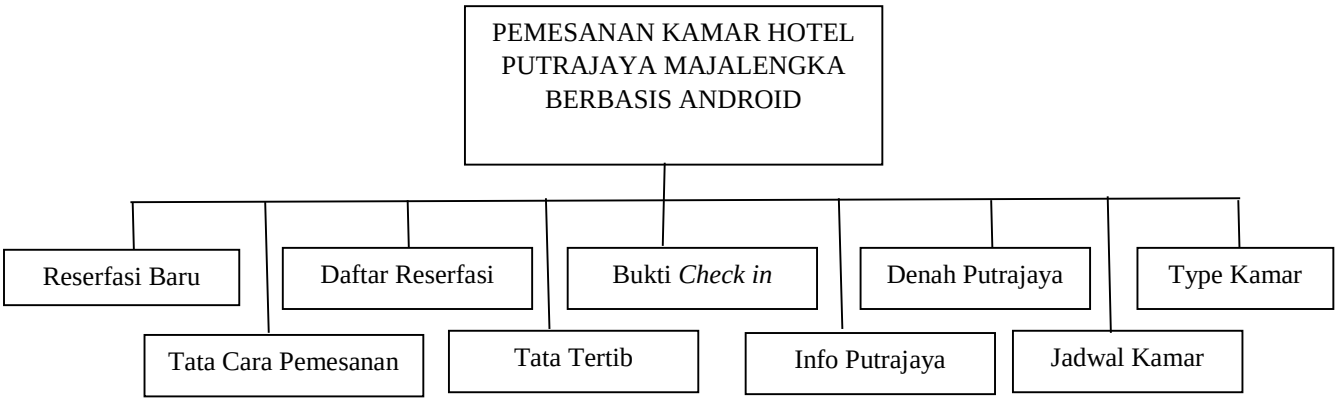


Gambar 4.21 ***Deployment Diagram***

4.2.4. Perancangan Antar Muka

4.2.4.1. Struktur Menu

Perancangan menu di gunakan untuk memudahkan dalam penelusuran program yang di buat. Berikut adalah gambar perancangannya :



Gambar 4.22 Struktur Menu