BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponenya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Kegiatan analisis sistem yang berjalan dengan menggunakan analisis sistem yang berorientasi pada objek-objek sangat diperlukan oleh sistem yang akan dirancang. Dengan maksud untuk menitikberatkan kepada fungsionalitas sistem yang berjalan dengan tidak terlalu menitikberatkan pada alur proses dari sistem. Selanjutnya dari hasil analisis ini divisualisasi dan didokumentasi dengan *UML* melalui diagram *use case*, skenario *use case*, dan aktiviti diagaram. Pertimbangan dari diagram ini dapat mewakili secara keseluruhan sistem yang berjalan yang dapat dimengerti oleh *user*.

4.1.1. Analisis Prosedur Yang Berjalan

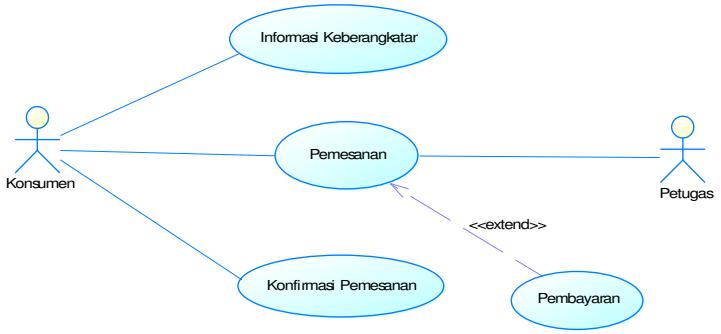
Hasil analisis proses dari sistem pemesanan tiket yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Konsumen menelpon atau datang langsung ke Utickets Travel.
2. Konsumen menanyakan jadwal keberangkatan travel.

3. Konsumen memesan tiket atau menyerahkan data booking tiket.
4. Pesanan akan dicatat oleh petugas dan dikonfirmasikan lagi ke konsumen, kemudian dilanjutkan dengan pembayaran.

4.1.1.1. Analisis Use Case Yang Berjalan

Berikut use case diagram yang menggambarkan sistem pemesanan tiket yang sedang berjalan pada Utickets Travel :



Gambar 4.1. Use Case Diagram sistem pemesanan yang berjalan

4.1.1.2. Skenario Use Case Yang Berjalan

1. Skenario use case informasi keberangkatan

   Aktor : Konsumen, Perusahaan

Tabel 4.1 Sekenario *Use Case* Informasi Keberangkatan

Konsumen	Perusahaan
Konsumen datang atau menelpon ke Utickets Travel untuk mendapatkan informasi tentang jadwal keberangkatan.	

	Perusahaan memberikan informasi tentang keberangkatan melalui brosur mengenai tempat/outlet keberangkatan dan jam keberangkatan travel.

2. Skenario use case pemesanan

   Aktor : Konsumen, Perusahaan

Tabel 4.2 Sekenario *Use Case* Pemesanan

Konsumen	Perusahaan
Konsumen memesan tiket sesuai jadwal keberangkatan travel.	
	Perusahaan mencatat data keberangkatan yang dipesan konsumen.

3. Skenario use case konfirmasi pemesanan

   Aktor : Konsumen

Tabel 4.3 Skenario *Use Case* Konfirmasi Pemesanan

Konsumen	Perusahaan
Konsumen menerima nota pemesanan dan mengisi data-data yang diperlukan.	
	Mendokumentasikan data pemesanan.

4. Skenario use case pembayaran

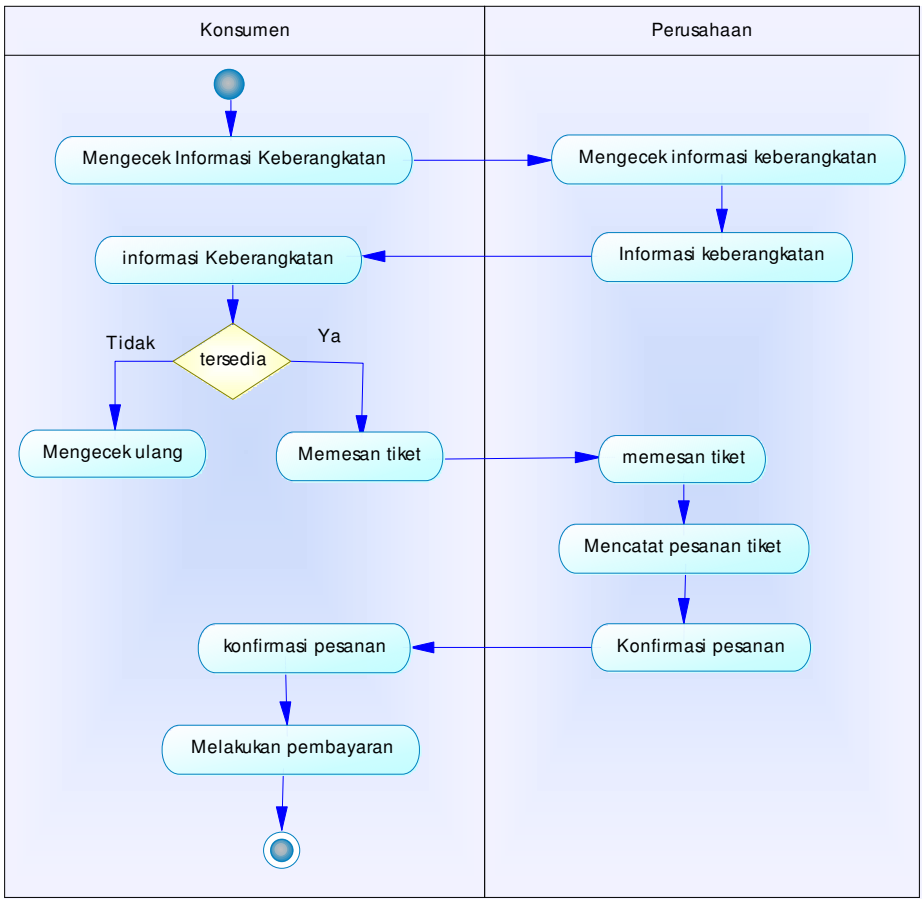
   Aktor : Konsumen

Tabel 4.4 Sekenario *Use Case* Pembayaran

Konsumen	Perusahaan
Konsumen membayar sejumlah uang atas pemesanan yang dilakukan.	
	Menerima pembayaran tiket.
	Membuat nota pembayaran 2 rangkap, untuk diberikan kepada konsumen dan menyimpan sebagai arsip.
	Memberikan kwitansi kepada konsumen.
Konsumen menerima tiket atau kwitansi.	

4.1.1.3. Activity Diagram Yang Berjalan

Activity diagram adalah cara untuk memodelkan *event-event* yang terjadi dalam use case. Berikut adalah *Activity diagram* yang menggambarkan aktivitas yang terjadi dalam sistem pemesanan tiket yang sedang berjalan pada Utickets Travel :



Gambar 4.2. *Activity Diagram* sistem pemesanan yang berjalan

4.1.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan hasil analisis di atas, maka ada beberapa kelemahan yang muncul tentang sistem yang sedang berjalan pada Utickets Travel, yaitu :

1. Proses penyimpanan data pemesanan yang belum terkomputerisasi sehingga memungkinkan terjadi hilangnya data pemesanan tiket yang nantinya akan digunakan untuk pembuatan laporan pemesanan atau laporan penjualan tiket.
2. Penyajian informasi tentang tempat pemesanan dan jadwal keberangkatan masih pada brosur, sehingga informasi yang disajikan cenderung terbatas.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem yang diingikan dan untuk menggambarkan secara jelas proses-proses yang diingikan oleh pengguna. Sesuai dengan metode pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan *object oriented*, maka dalam penggambaran seluruh proses dan objeknya menggunakan *UML.*

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem informasi berbasis *web* ini adalah :

a. Untuk memenuhi kebutuhan sistem yang dibutuhkan.
b. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang jelas kepada programer.
c. Untuk memberikan informasi yang lebih detail tentang Utickets Travel.
d. Untuk memudahkan konsumen dalam mengetahui jadwal keberangkatan dan proses transaksi pemesanan tiket.
e. Konsumen dapat berinteraksi secara langsung dengan sistem informasi pemesanan dimana dan kapan saja karena sistem ini berbasis *web* dan tidak terbatas ruang dan waktu.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

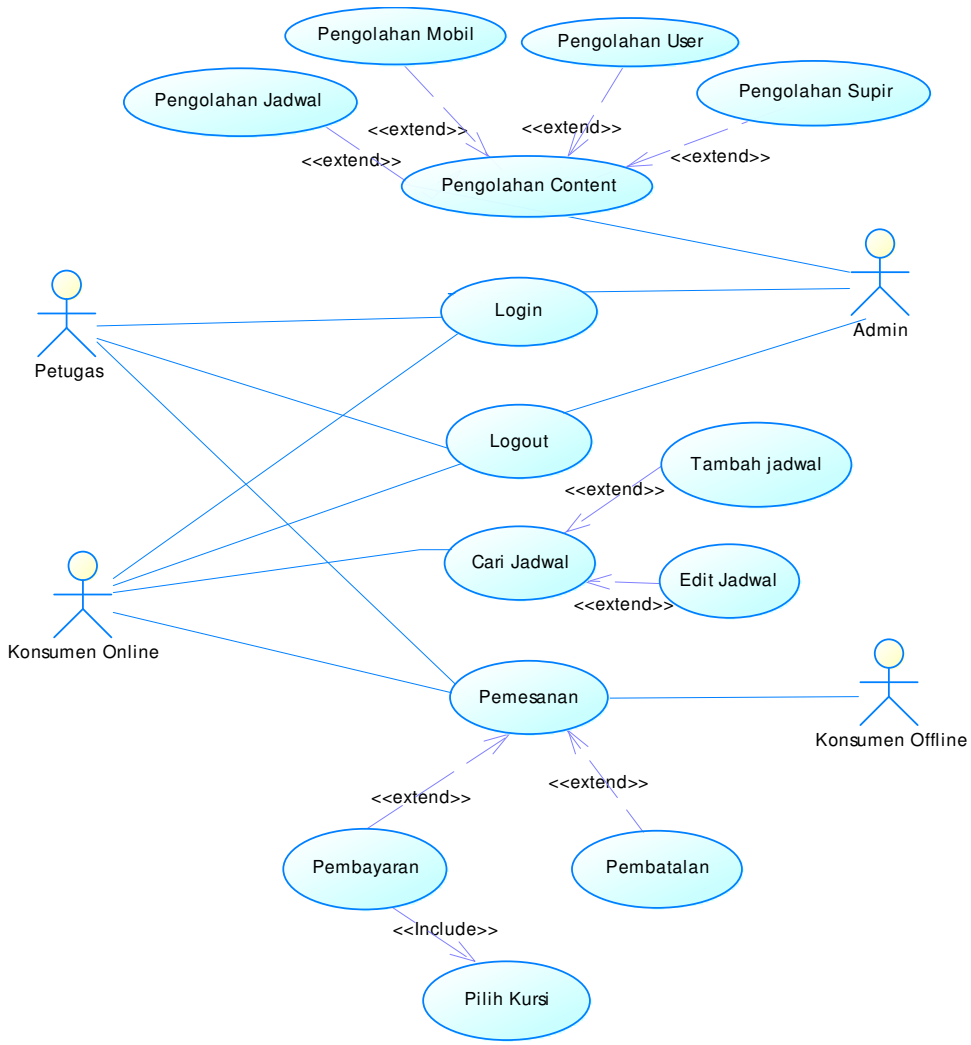
Perancangan sistem informasi pemesanan tiket berbasis *web* pada Utickets Travel dapat digambarkan sebagai bentuk fasilitas yang menyediakan informasi bagi konsumen mengenai jadwal keberangkatan travel. Fasilitas utama dari sistem

informasi ini yaitu pelanggan dapat secara langsung melakukan pemesanan tiket secara langsung tanpa harus berhubungan langsung dengan Utickets Travel.

Dengan adanya perancangan sistem informasi pemesanan tiket berbasis *web* ini, diharapkan pengolahan data pemesanan tiket bisa lebih terdata dan terorganisir dengan baik, sehingga dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

4.2.3.1. Use Case Yang Diusulkan



Gambar 4.3. Use Case Diagram Sistem Pemesanan yang Diusulkan

4.2.3.2. Skenario Use Case Yang Diusulkan

1. Skenario Use Case Login

   Aktor : Admin, Petugas Online, Petugas Offline

Tabel 4.5 Sekenario *Use Case* Login

Aktor	Sistem
User admin dan petugas mengisi form login.	
	Apabila nama user dan password salah, aplikasi akan menampilkan Password yang Anda masukkan salah, Atau Data Anda belum terdaftar dalam database. Silakan ulangi lagi. Apabila nama user dan password benar, aplikasi akan menampilkan LogIn Sukses dan langsung klik tombol Lanjut sehingga halaman index untuk admin atau petugas ditampilkan.

2. Skenario Use Case Logoff

   Aktor : Admin, Petugas Online, Petugas Offline

Tabel 4.6 Skenario *Use Case* Logout

Aktor	Sistem
User admin dan petugas mengklik menu logoff.	

	Aplikasi menampilkan halaman indexAdmin, kembali ke halaman ”Login”

3. Skenario Use Case Cari Informasi

Aktor : Konsumen Online, Petugas Offline

Tabel 4.7 Skenario *Use Case* Cari Informasi

Aktor	Sistem
Konsumen membuka aplikasi.	
	Sistem menampilkan halaman utama dari web.
Konsumen memilih menu ”Jadwal Shuttle”.	
	Sistem menampilkan halaman jadwal keberangkatan.
Konsumen menginputkan ”form pencarian”.	
	Sistem menampilkan halaman hasil pencarian jadwal sesuai outlet tujuan dan tanggal berangkat yang diinputkan.
Petugas mencari jadwal dengan meninputkan outlet tujuan dan tanggal berangkat.	

	Sistem menampilkan halaman jadwal keberangkatan yang dicari.

4. Skenario Use Case Pemesanan

   Aktor : Petugas Online, Petugas Offline, Konsumen Online, Konsumen Offline

Tabel 4.8 Sekenario *Use Case* Pemesanan

Aktor	Sistem
Setelah memilih jadwal yang diinginkan, konsumen online harus mendaftar menjadi member terlebih dahulu. Klik menu "DAFTAR".	
	Aplikasi akan menampilkan halaman form pendaftaran menjadi member.
Setelah Konsumen mendaftar menjadi member, konsumen langsung mengisi form Login Member.	
	Apabila nama user dan password benar, aplikasi akan menampilkan LogIn Sukses dan langsung klik tombol Lanjut sehingga halaman index untuk konsumen ditampilkan.

Konsumen memilih “Jadwal Shuttle”	
	Aplikasi akan menampilkan form jadwal keberangkatan dan bisa langsung memesan jadwal yang diinginkan. dengan mengisi form “input data pemesanan” dan mengklik tombol “Kirim”.
Konsumen mengisi form “Input Data Pemesanan” dan mengklik tombol kirim.	
	Aplikasi akan menyimpan pemesanan ke database, dan menampilkan halaman menu utama.
Petugas online atau offline yang telah login, mengklik menu ”daftar pemesanan” yang ada di halaman petugas untuk mengolah pemesanan.	
	Aplikasi akan menampilkan data pemesanan yang baru dipesan atau yang masih pending.
Petugas akan mengubah status ”Lunas”, bila konsumen sudah melakukan pembayaran.	

	Aplikasi akan menyimpan data transaksi ke database, dan menampilkan halaman pilih kursi.
Setelah petugas mengubah status pembayaran menjadi lunas, maka konsumen dapat memilih kursi. Konsumen memilih menu “Pilih Kursi”.	
	Aplikasi akan menampilkan form pilih kursi.
Konsumen dapat memilih kursi dengan menceklis nomor kursi.	
	Aplikasi akan menyimpan nomor kursi yang telah dipilih ke database.

5. Skenario Use case Pengolahan Jadwal

   Aktor : Admin

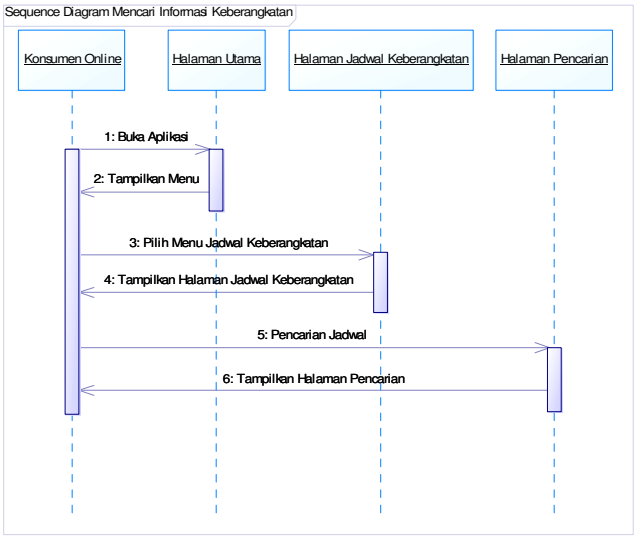
Tabel 4.9 Skenario *Use Case* Mengelola Jadwal

Aktor	Sistem
Pilih Menu Data Jadwal.	
	Tampilkan Halaman Jadwal Keberangkatan.
Pilih Menu Edit Jadwal.	
	Tampilkan Halaman Edit Jadwal Keberangkatan.

Input Data Edit Jadwal.	
	Simpan Data Edit Jadwal ke Database.
Pilih Menu Hapus Jadwal.	
	Data Jadwal yang dipilih terhapus dari Database.

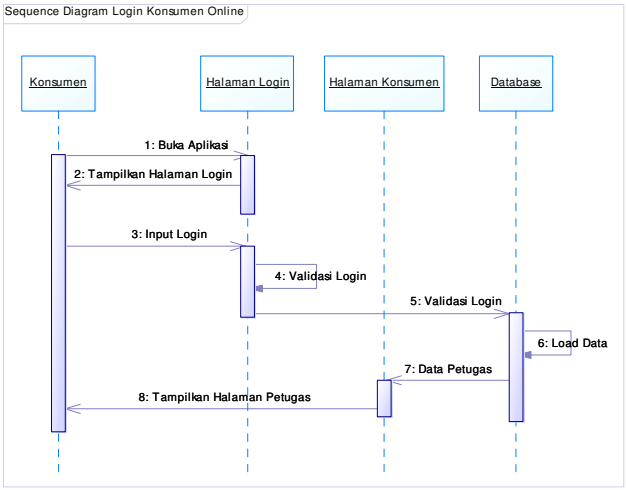
4.2.3.3. Sequence Diagram Yang Diusulkan

1. Sequence Diagram Cari Jadwal Konsumen Online



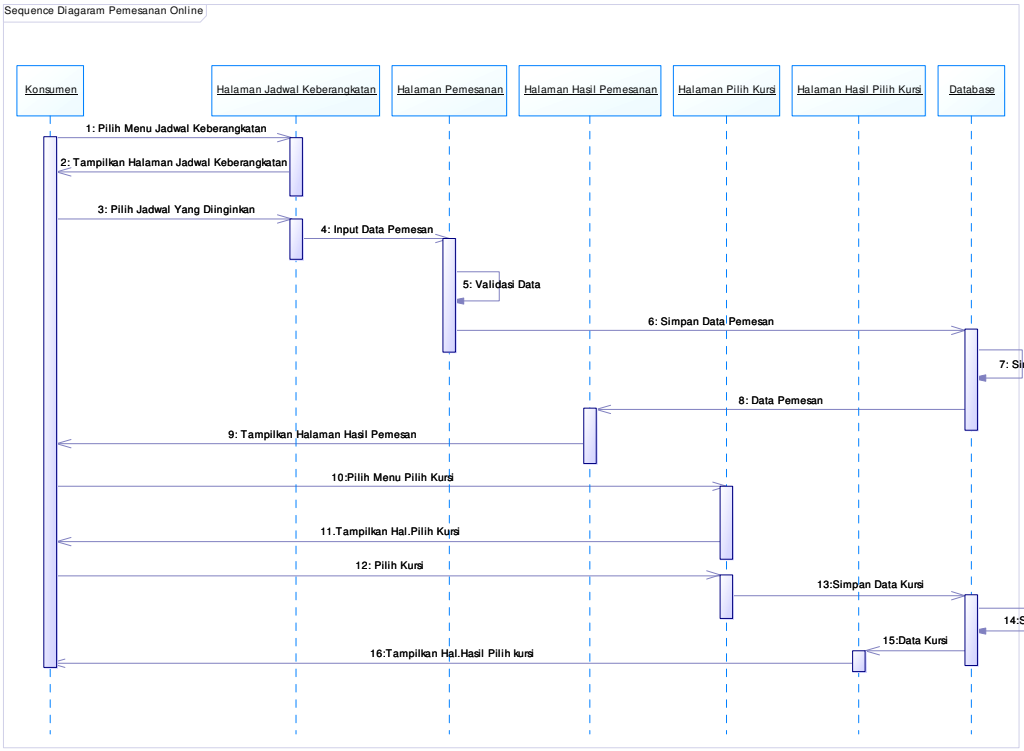
Gambar 4.4. *Sequence Diagram* Mencari Informasi Keberangkatan

2. Sequence Diagram Login Pemesanan Online



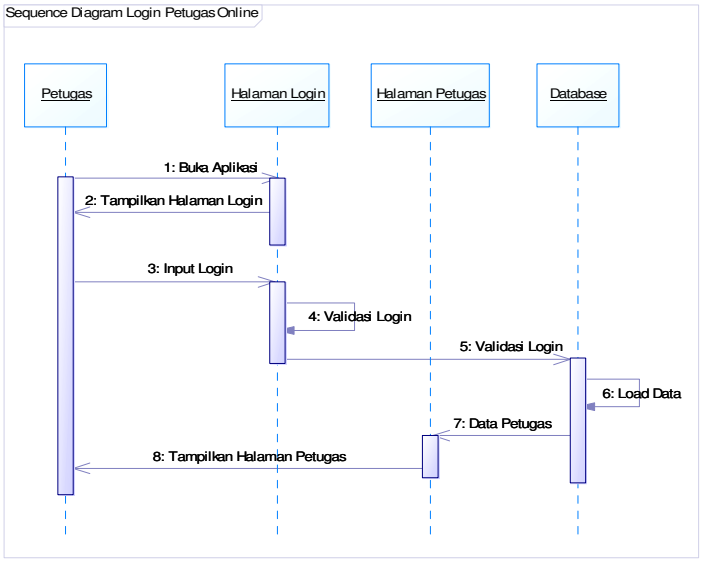
Gambar 4.5. *Sequence Diagram* Login Konsumen Online

3. Sequence Diagram Pemesanan Online



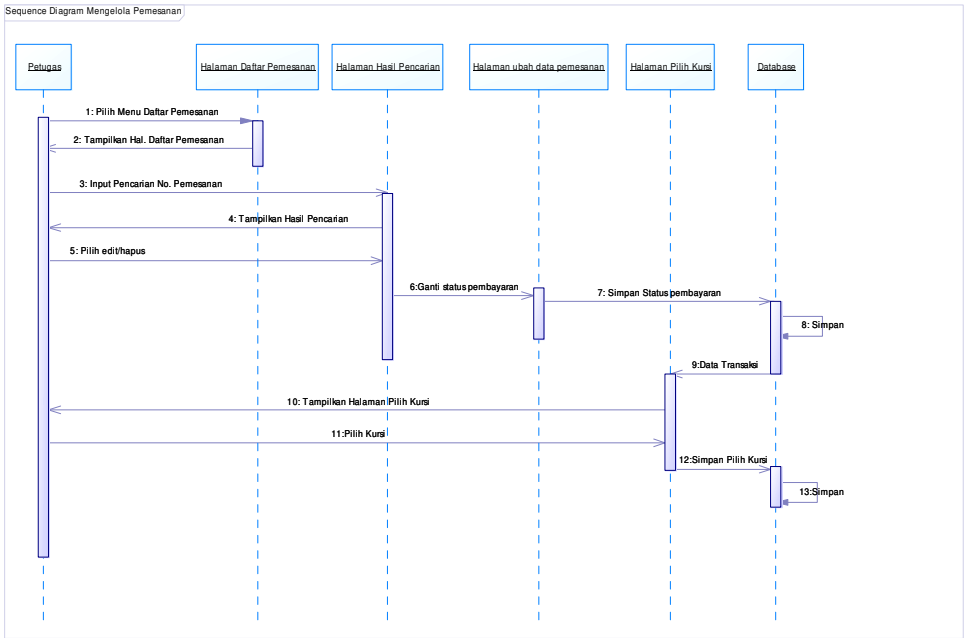
Gambar 4.6. *Sequence Diagram* Pemesanan Online

4. Sequence Diagram Login Petugas Online



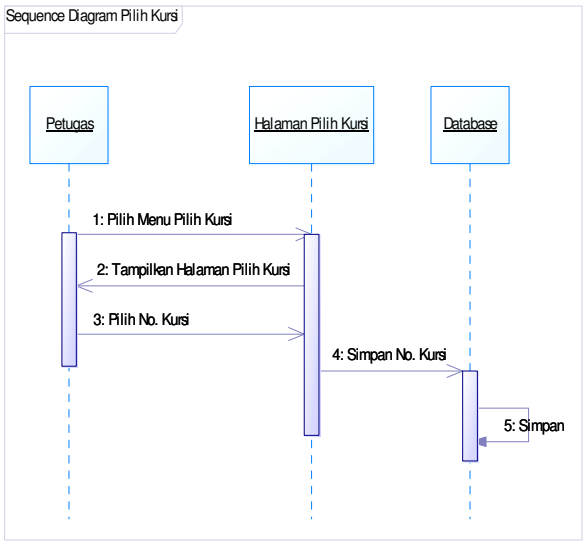
Gambar 4.7. *Sequence Diagram* Login Petugas Online

5. Sequence Diagram Mengelola Pemesanan



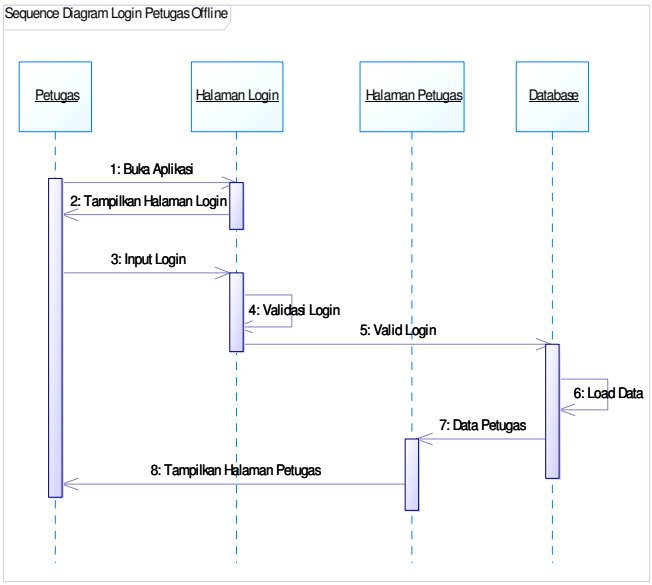
Gambar 4.8. *Sequence Diagram* Mengelola Pemesanan

6. Sequence Diagram Pilih Kursi



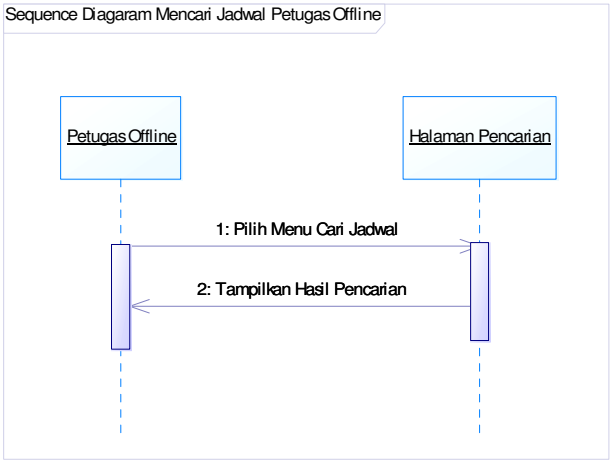
Gambar 4.9. *Sequence Diagram* Pilih Kursi

7. Sequence Diagram Login Petugas Offline



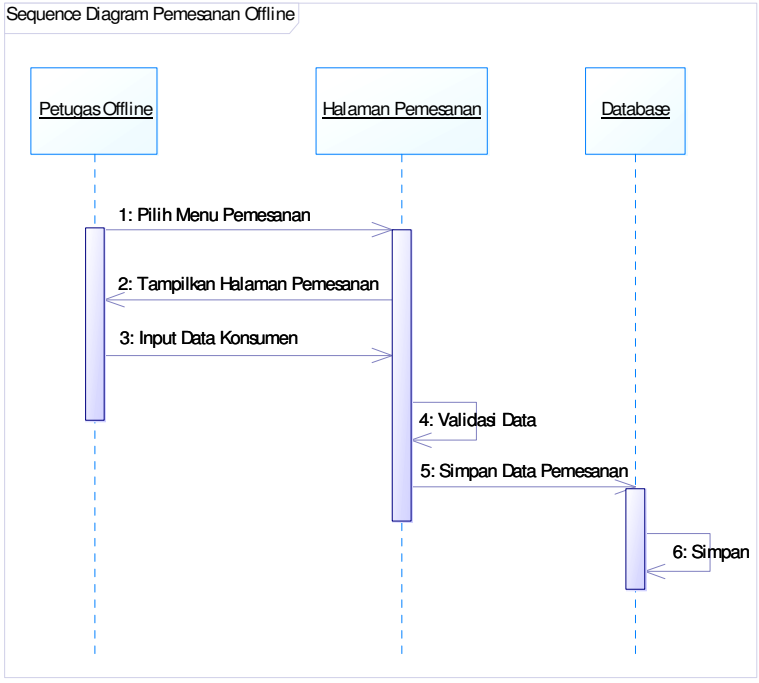
Gambar 4.10. *Sequence Diagram* Login Petugas Offline

8. Sequence Diagram Mencari Jadwal Petugas Offline



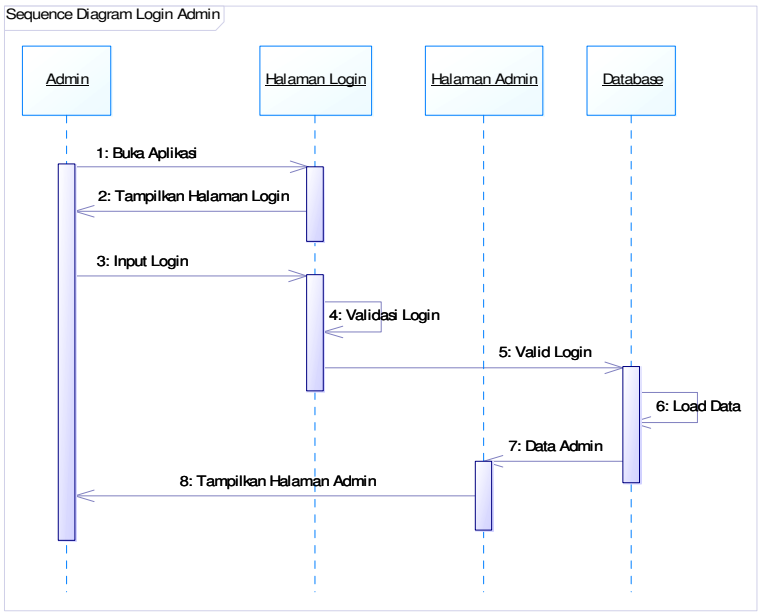
Gambar 4.11. *Sequence Diagram* Mencari Jadwal Petugas Offline

9. Sequence Diagram Pemesanan Offline



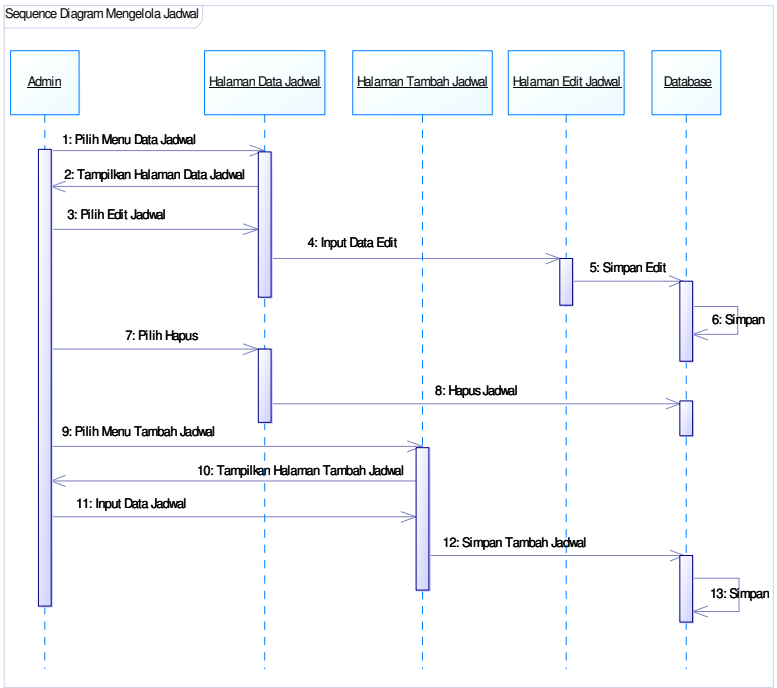
Gambar 4.12. *Sequence Diagram* Pemesanan Offline

10. Sequence Diagram Login Admin



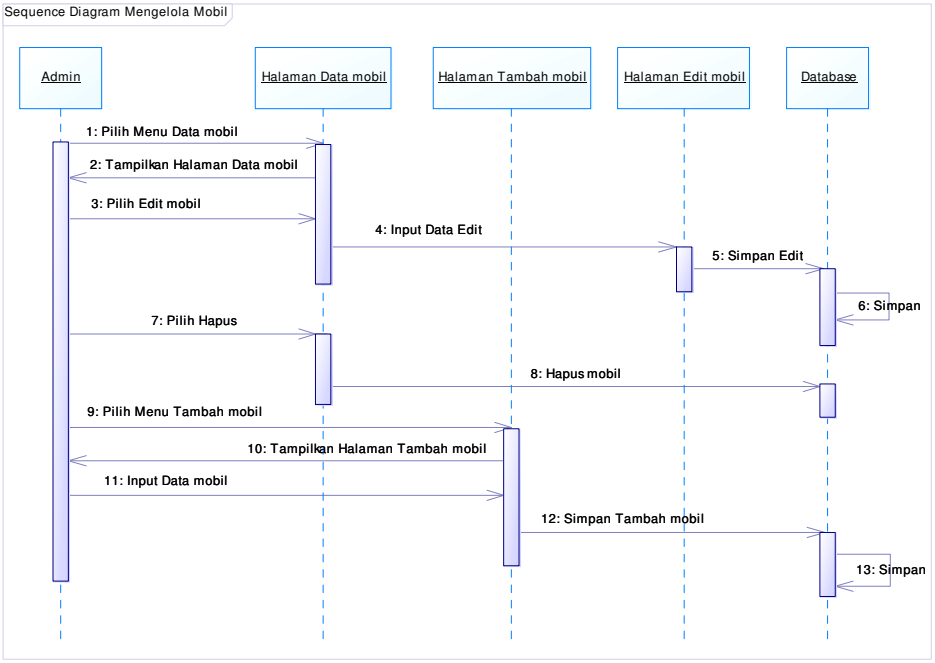
Gambar 4.13. *Sequence Diagram* Login Admin

11. Sequence Diagram Mengelola Jadwal



Gambar 4.14. *Sequence Diagram* Mengelola Jadwal

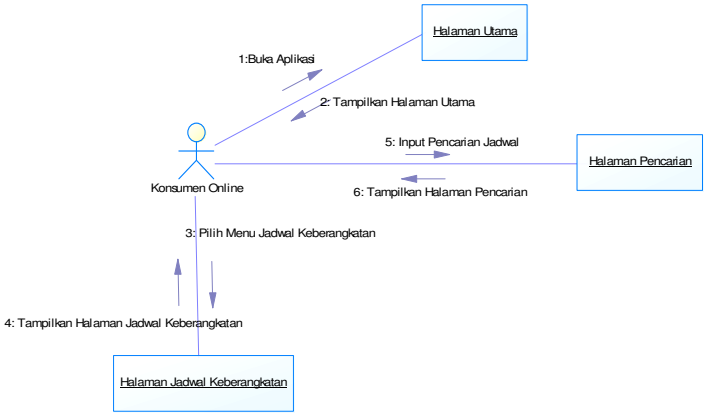
12. Sequence Diagram Mengelola Mobil



Gambar 4.15. *Sequence Diagram* Mengelola Mobil

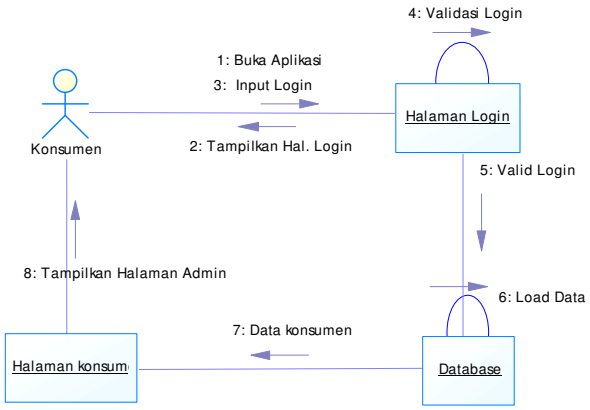
4.2.3.4. Collaboration Diagram yang Diusulkan

1. Colaboration Diagram Mencari Informasi Keberangkatan



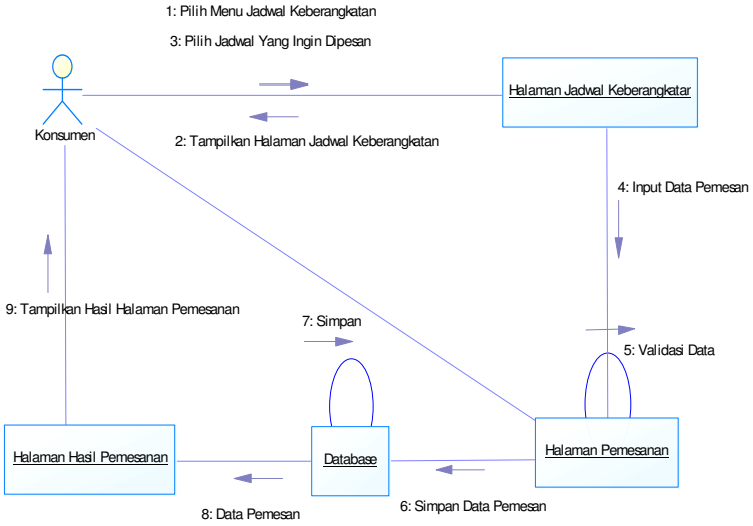
Gambar 4.15. *Collaboration Diagram* Mencari Informasi Keberangkatan

2. Colaboration Diagram Login Konsumen Online



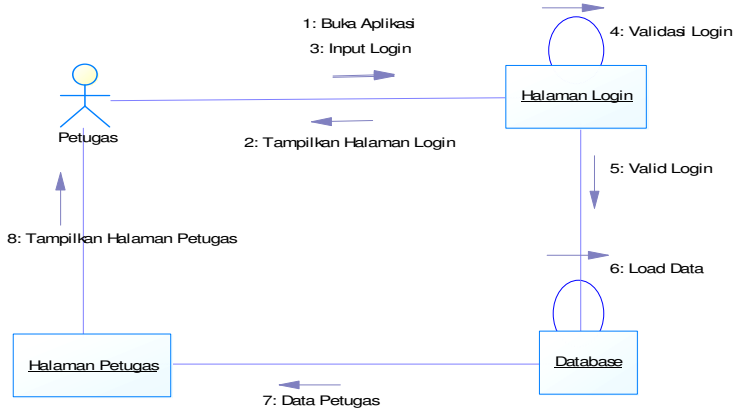
Gambar 4.16. *Collaboration Diagram* Login konsumen online

3. Colaboration Diagram Pemesanan Online



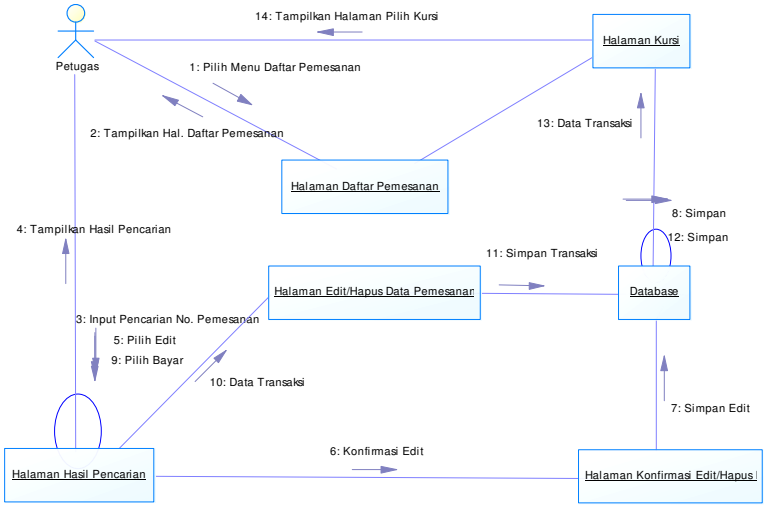
Gambar 4.17. *Collaboration Diagram* Pemesanan

4. Colaboration Diagram Login Petugas



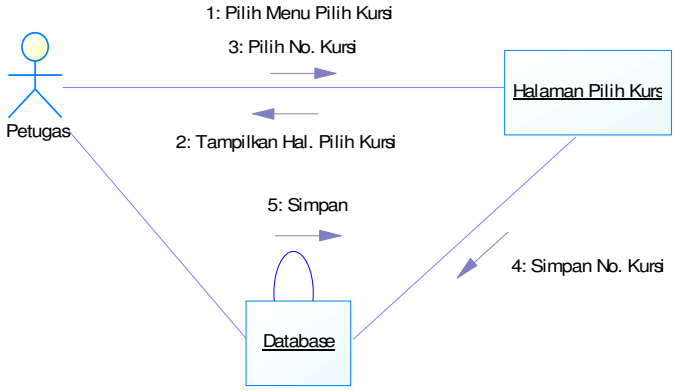
Gambar 4.18. *Collaboration Diagram* Login Petugas

5. Colaboration Diagram Mengelola Pemesanan



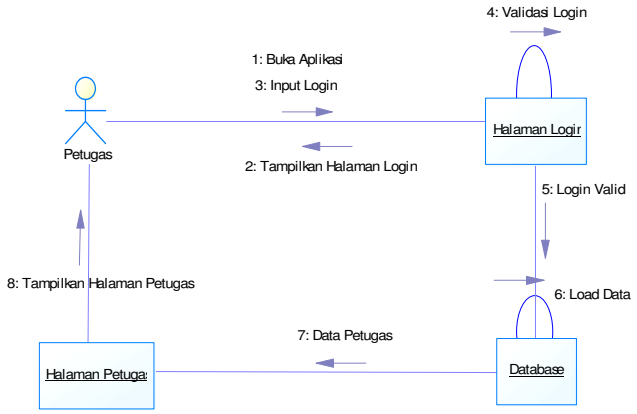
Gambar 4.19. *Collaboration Diagram* Mengelola Pemesanan

6. Colaboration Diagram Pilih Kursi



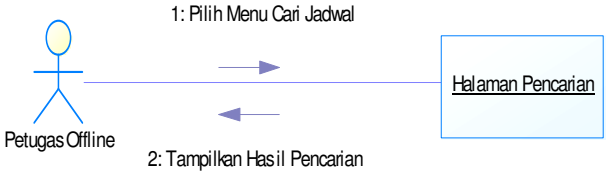
Gambar 4.20. *Collaboration Diagram* Pilih Kursi

7. Colaboration Diagram Login Petugas Offline



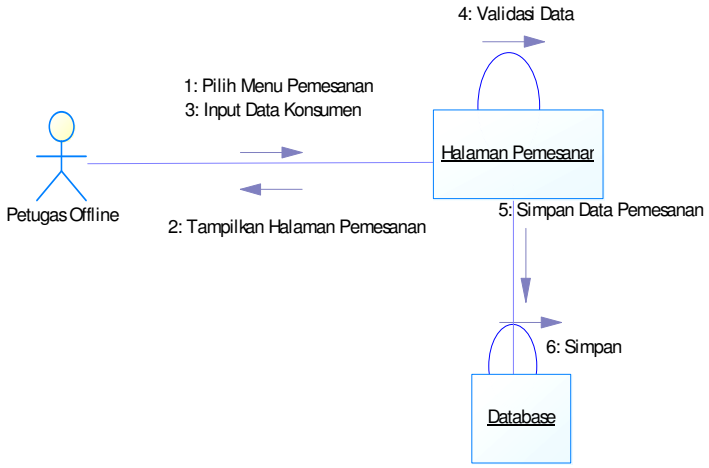
Gambar 4.21. *Collaboration Diagram* Login Petugas Offline

8. Colaboration Diagram Mencari Jadwal



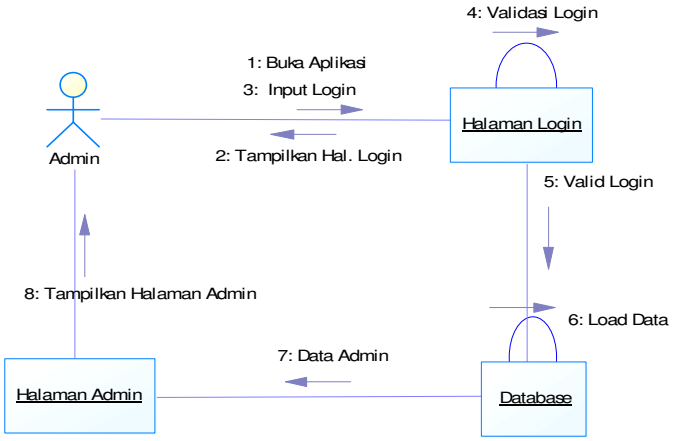
Gambar 4.22. *Collaboration Diagram* Mencari Jadwal

9. Colaboration Diagram Pemesanan Offline



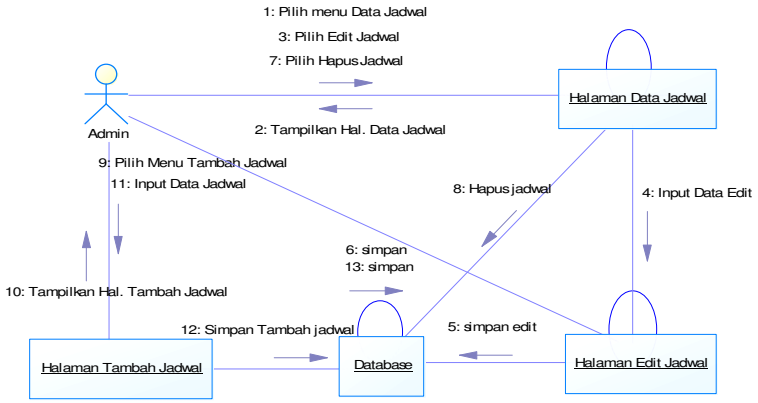
Gambar 4.23. *Collaboration Diagram* Pemesanan Offline

10. Colaboration Diagram Login Admin



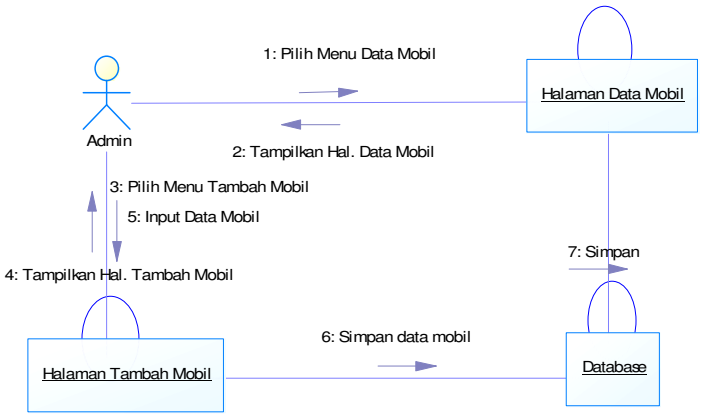
Gambar 4.24. *Collaboration Diagram* Login Admin

11. Colaboration Diagram Mengelola Jadwal



Gambar 4.25. *Collaboration Diagram* Mengelola Jadwal

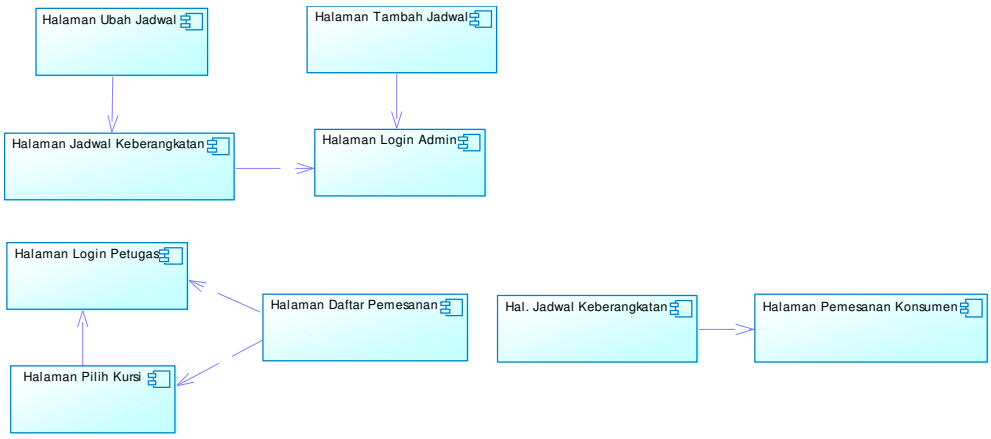
12. Colaboration Diagram Mengelola Mobil



Gambar 4.26. *Collaboration Diagram* Mengelola Mobil

4.2.3.5. Component Diagram

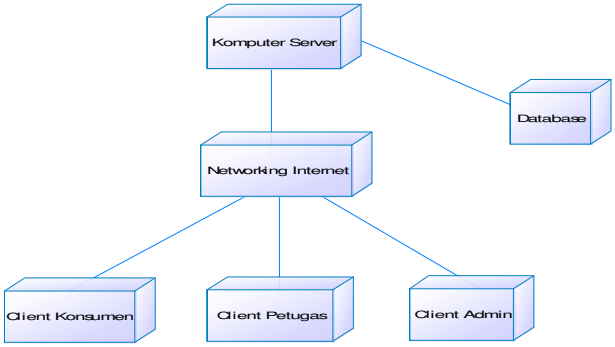
Berikut ini *Component Diagram* yang menggambarkan struktur proses yang terdapat dalam aplikasi pemesanan tiket di Utickets Travel :



Gambar 4.27. *Component Diagram* yang Diusulkan

4.2.3.6. Deployment Diagram

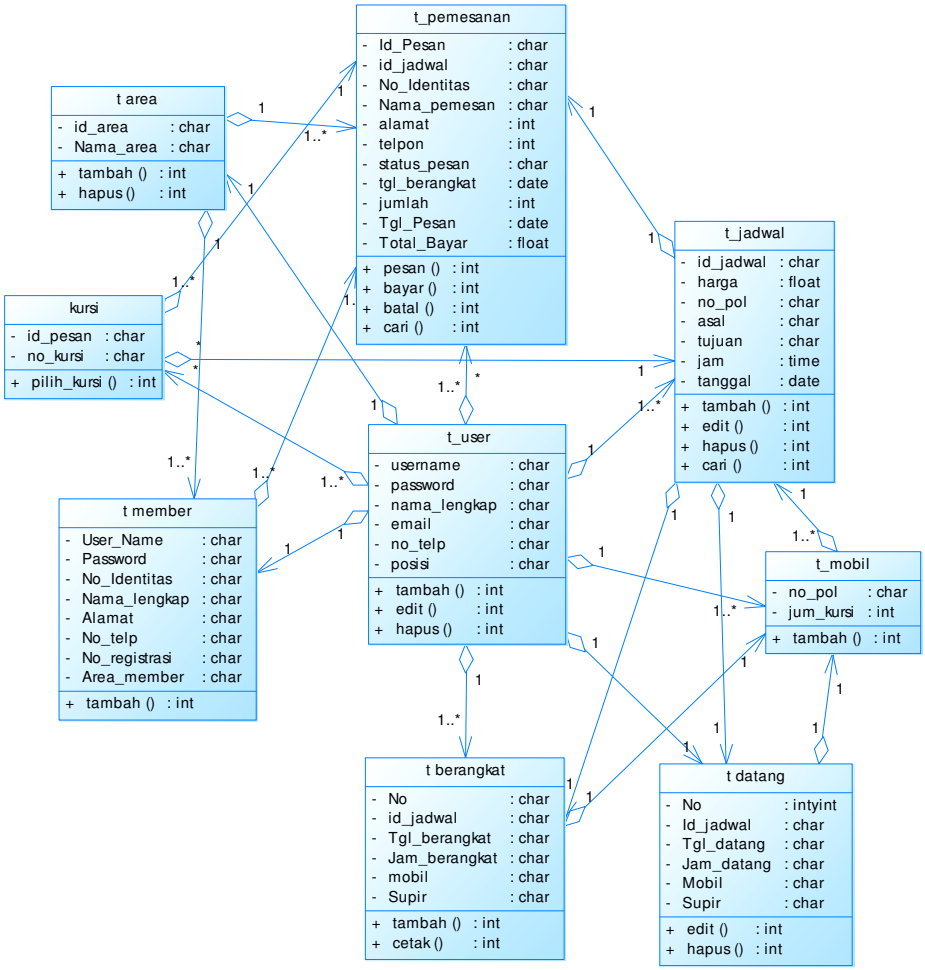
Berikut ini *Deployment Diagram* yang menggambarkan susunan fisi dan perangkat lunak dalam sistem :



Gambar 4.28. *Deployment Diagram*

4.2.3.7. Class Diagram

Berikut ini *Class Diagram* yang menggambarkan relasi dari struktur proses yang terdapat dalam aplikasi pemesanan tiket di Utickets Travel :

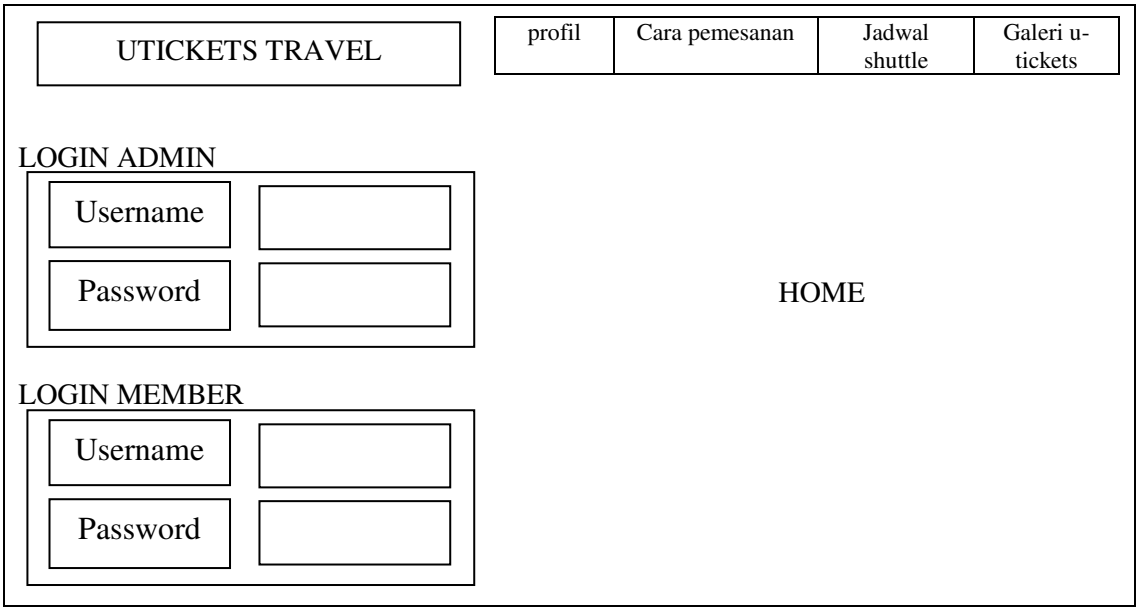


Gambar 4.29. *Class Diagram*

4.2.4. Perancangan Antar Muka

4.2.4.1. Perancangan Input

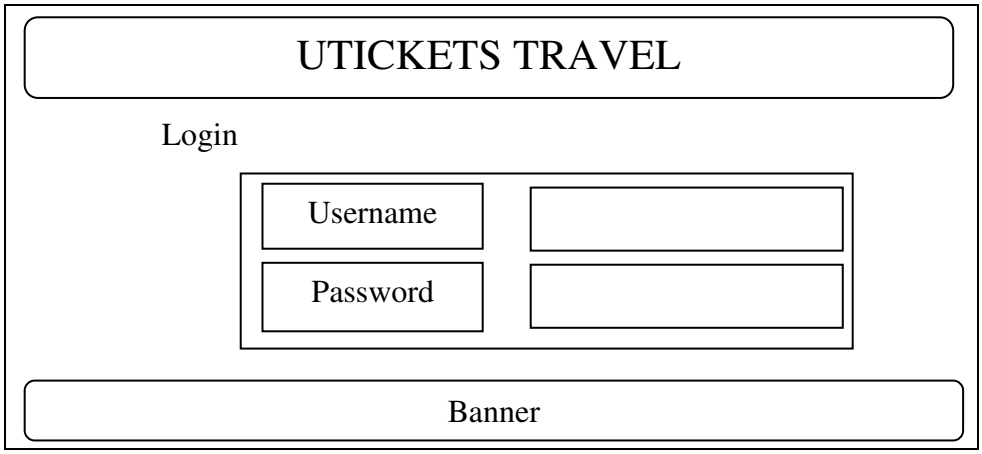
1. Tampilan Awal



Gambar 4.30. Tampilan Awal

2. Input Login

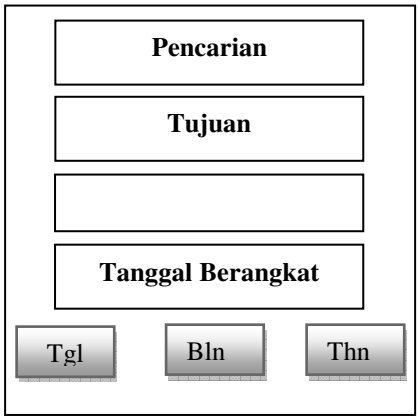
Rancangan ini digunakan oleh admin, petugas online dan petugas offline untuk masuk ke dalam halaman masing-masing. Dengan menginputkan username dan passwordnya.



Gambar 4.31. Rancangan Input Login

3. Input Pencarian

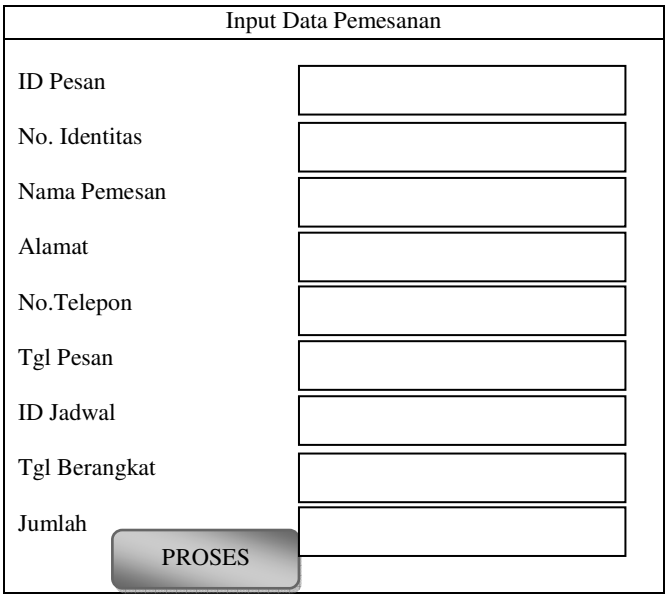
Rancangan ini digunakan untuk mencari jadwal keberangkatan travel sesuai dengan tanggal yang diinginkan.



Gambar 4.32. Rancangan Input Pencarian

4. Input Data Pemesanan

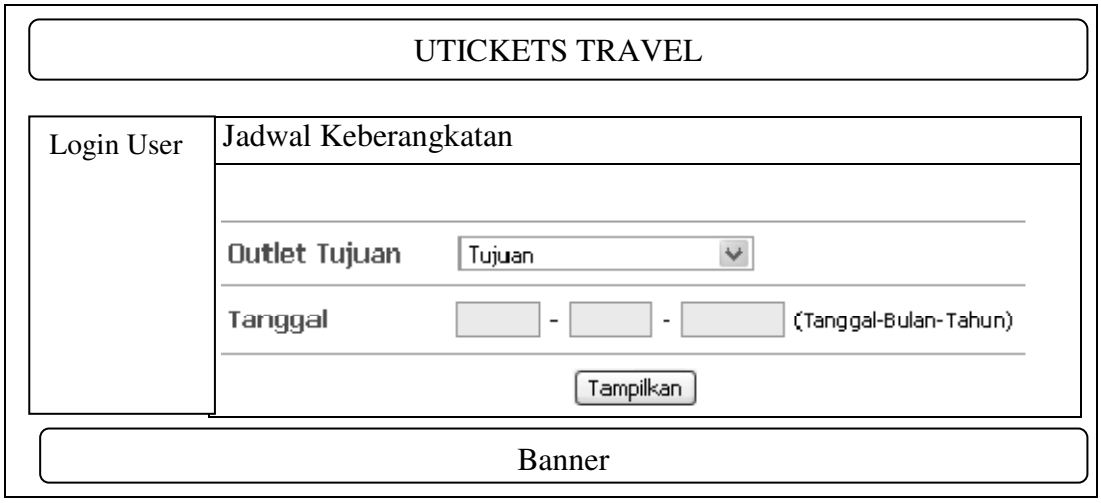
Rancangan ini digunakan untuk mengisi data konsumen setelah konsumen memilih jadwal keberangkatan.



Gambar 4.33. Rancangan Input Data Pemesanan Online

5. Cari Jadwal Keberangkatan

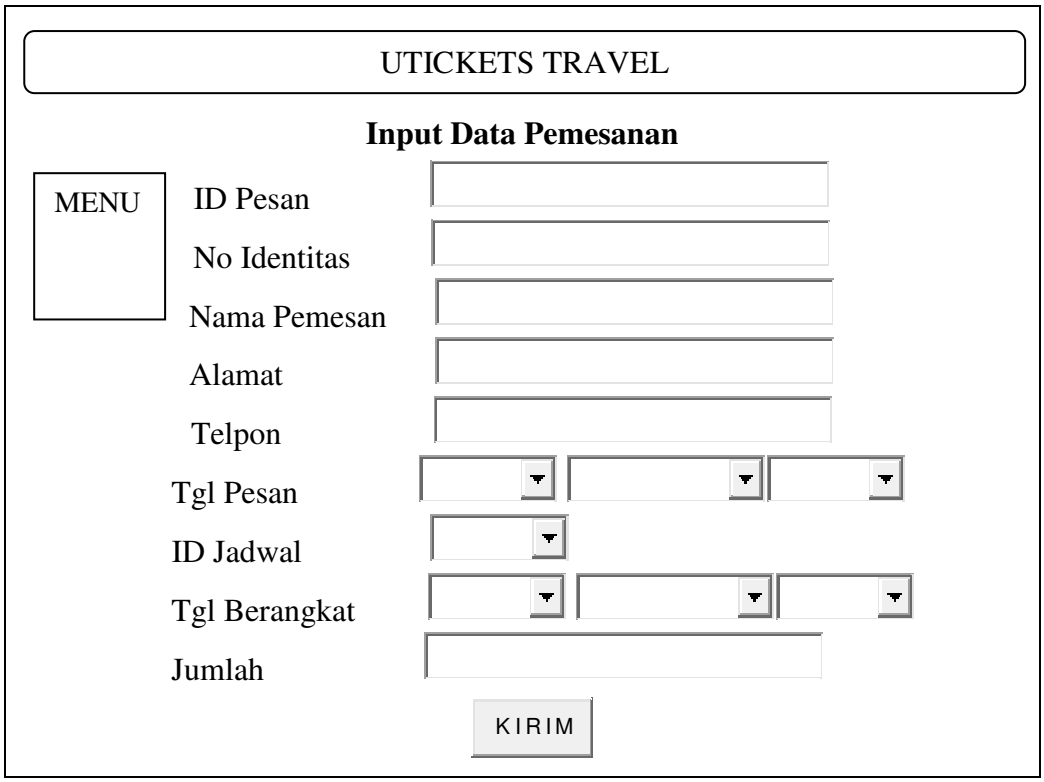
Rancangan ini digunakan petugas offline untuk mencari jadwal keberangkatan yang diinginkan konsumen.



Gambar 4.34. Rancangan Cari Jadwal

6. Input Pemesanan Offline

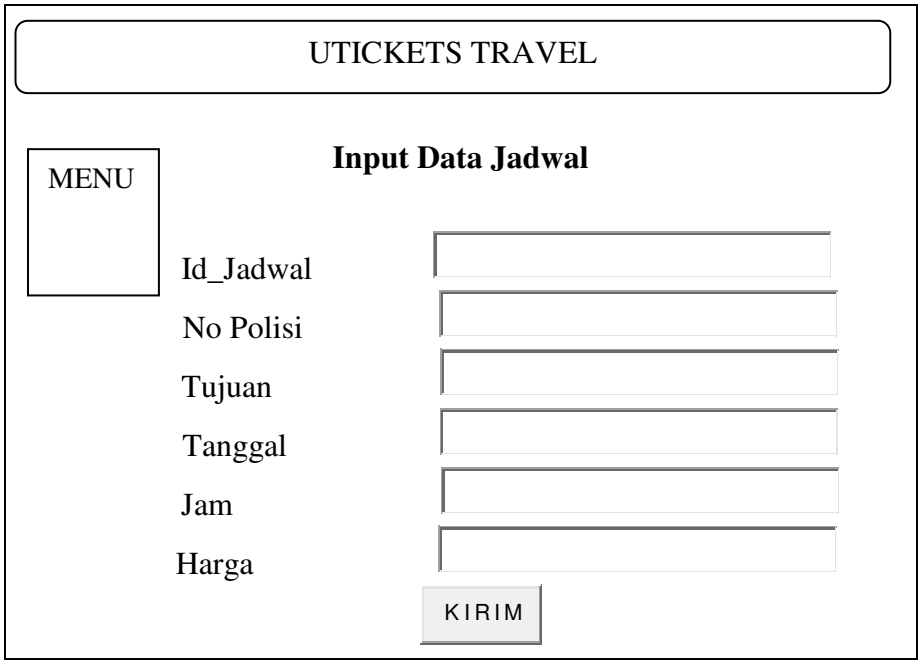
Rancangan ini digunakan untuk menginputkan data konsumen yang datang langsung atau melakukan pemesanan offline.



Gambar 4.35. Rancangan Input Pemesanan Offline

7. Input Data Jadwal

Rancangan ini digunakan untuk menambah jadwal keberangkatan.



Gambar 4.36. Rancangan Input Data Jadwal

8. Laporan Pemesanan

Rancangan ini digunakan untuk membuat laporan pemesanan.



Gambar 4.37. Rancangan Laporan Pemesanan

4.2.4.2. Perancangan Output


LAPORAN PEMESANAN TICKET
UTICKETS TRAVEL
Tanggal Cetak : Sabtu, 14 Januari 2012

ID Pesan	Asal	Tujuan	No Identitas	Nama Pemesan	Tgl Pesan	Tgl Berangkat	Jumlah
20120001	Bandung	Jakarta	11	dedy	2012-01-13	2012-01-17	12

cetak

Gambar 4.38. Rancangan Output Laporan Semua Pemesanan Tiket Utickets Travel.


LAPORAN PEMESANAN TICKET
UTICKETS TRAVEL
Tanggal Cetak : Sabtu, 14 Januari 2012

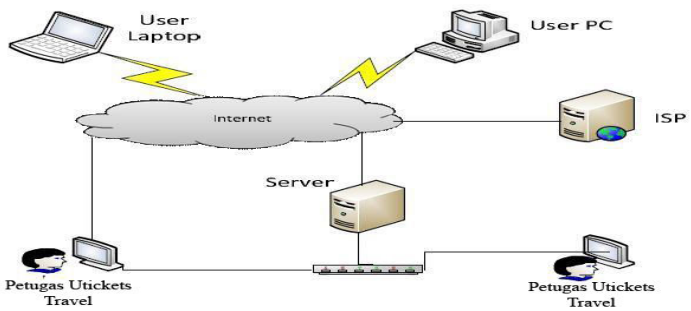
No Transaksi	Asal	Tujuan	No Identitas	Nama Pemesan	Tgl Pesan	Tgl Berangkat	Jumlah

cetak

Gambar 4.39. Rancangan Output Laporan Pemesanan Tiket Status Lunas Utickets Travel.

4.2.5. Perancangan Arsitektur Jaringan

Jaringan yang digunakan aplikasi ini adalah jaringan yang menggunakan media internet sebagai jaringan utama dalam menjalankan aplikasi. Internet adalah jaringan global yang menghubungkan jutaan komputer.



Gambar 4.40 Arsitektur Jaringan