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

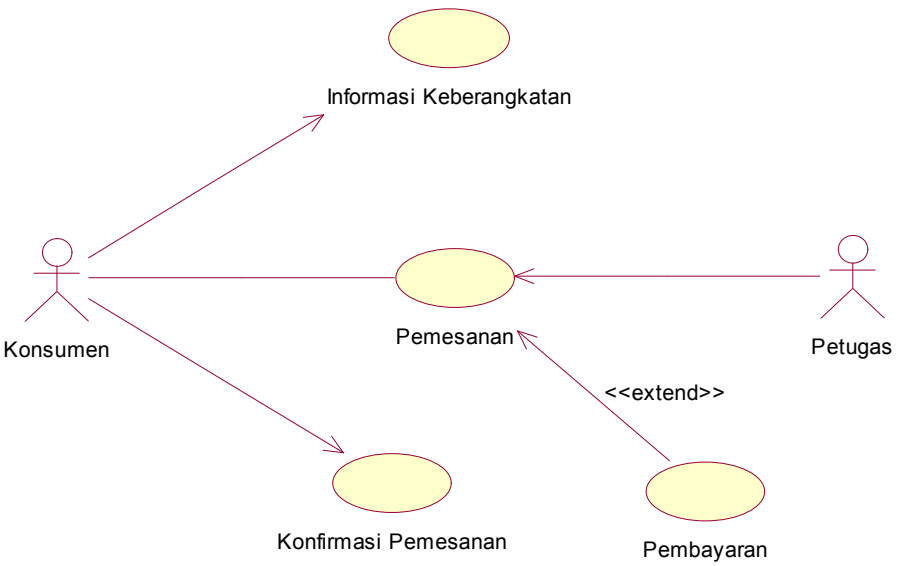
Hasil analisis proses dari sistem pemesanan tiket yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Konsumen menelpon atau datang langsung ke Baraya 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 Baraya 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 Baraya 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 di pesan konsumen.

3. Skenario use case konfirmasi pemesanan

   Aktor : Konsumen

Tabel 4.3 Sekenario *Use Case* Konfirmasi Pemesanan

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

4. Skenario use case pembayaran

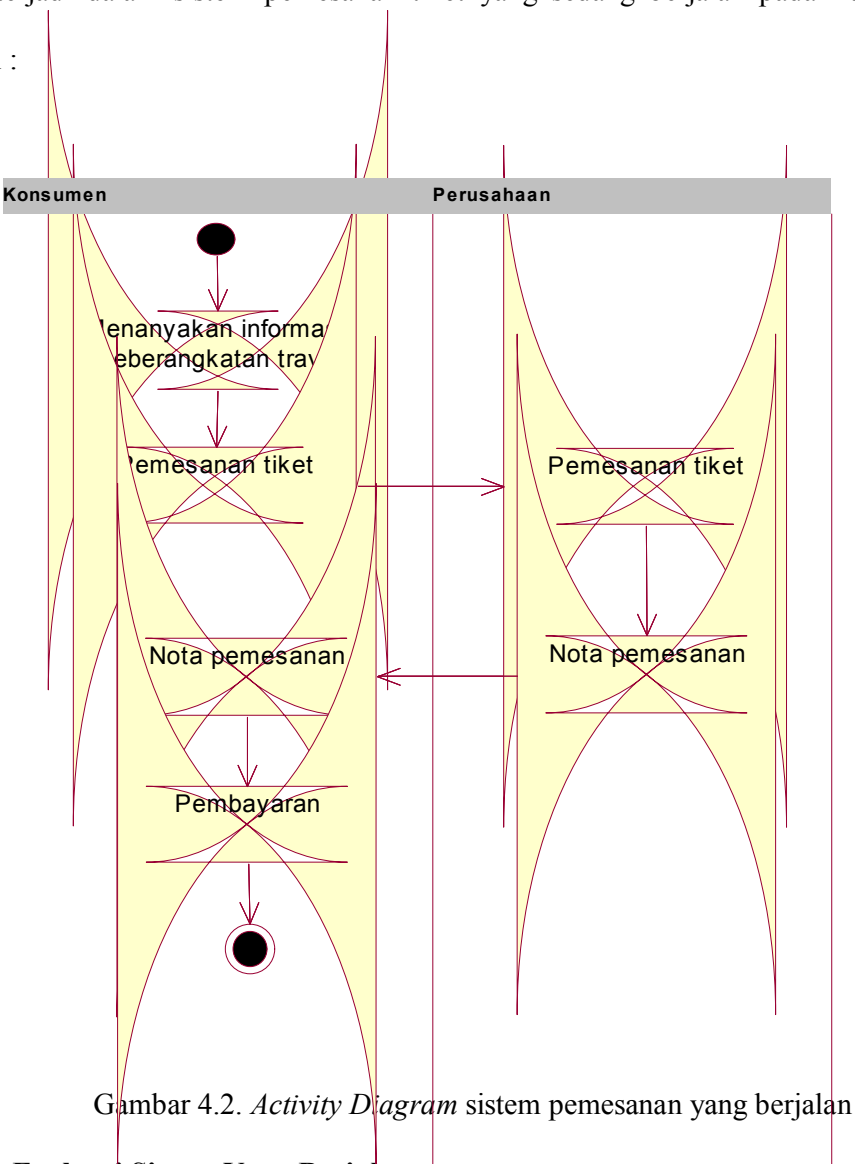
   Aktor : Konsumen

Tabel 4.4 Sekenario *Use Case* Pembayaran

Konsumen	Sistem
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 tiket atau 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 Baraya 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 Baraya 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 Baraya 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.

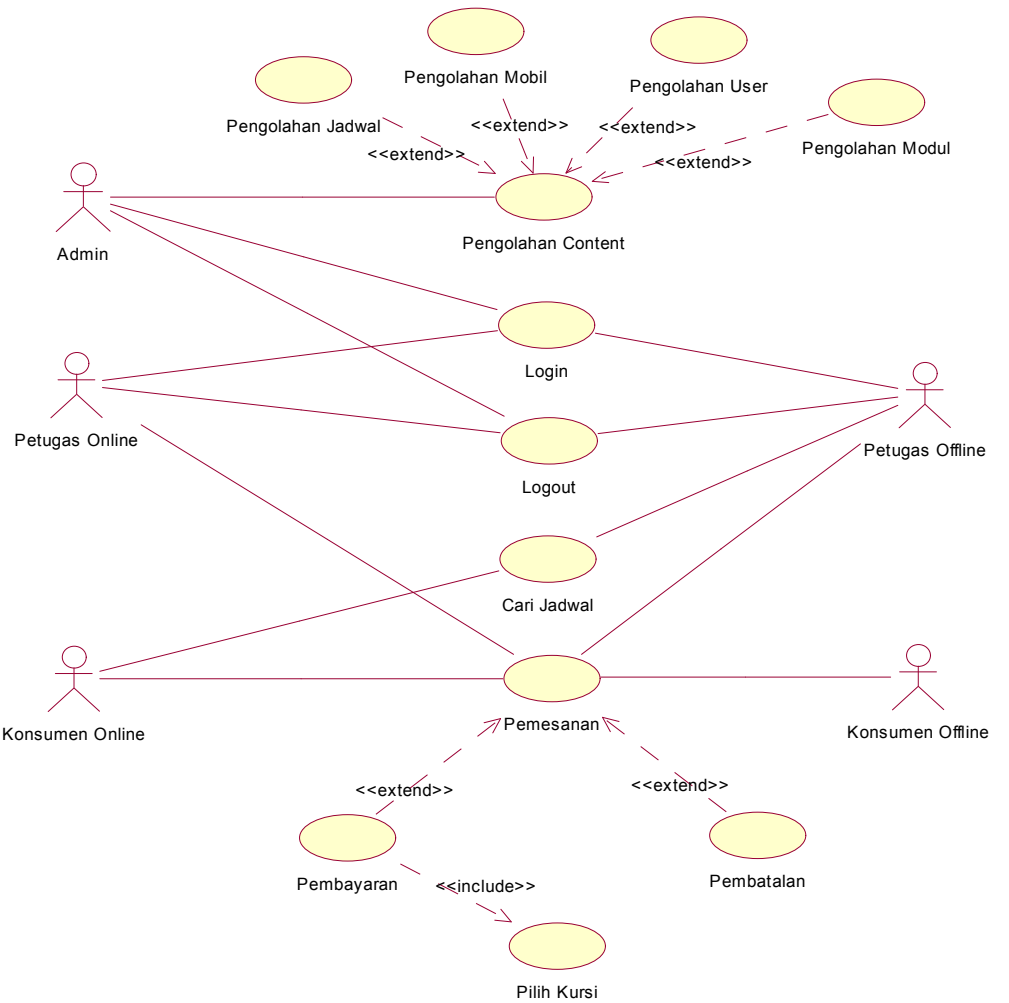
4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem informasi pemesanan tiket berbasis *web* pada Baraya 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 Baraya 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 LOGIN GAGAL! Username atau Password Anda tidak benar. Atau account Anda sedang diblokir. Apabila nama user dan password benar, aplikasi akan menampilkan halaman index untuk admin atau petugas

2. Skenario Use Case Logoff

   Aktor : Admin, Petugas Online, Petugas Offline

Tabel 4.6 Sekenario *Use Case* Login

Aktor	Sistem
User admin dan petugas mengklik menu logoff	
	Aplikasi menampilkan halaman index, kembali ke halaman ”Login”

3. Skenario Use Case Cari Informasi

Aktor : Konsumen Online, Petugas Offline

Tabel 4.7 Sekenario *Use Case* Cari Informasi

Aktor	Sistem
Konsumen membuka aplikasi	
	Sistem menampilkan halaman utama dari web
Konsumen memilih menu ”jadwal keberangkatan”	
	Sistem menampilkan halaman jadwal jeberangkatan
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 mengklik menu ”Pesan” untuk melakukan pemesanan	
	Aplikasi akan menampilkan halaman form pemesanan
Konsumen Online mengisi form pemesanan yang tersedia dan mengklik tombol ”proses”	
	Aplikasi akan menyimpan data yang diinputkan ke database, dan menampilkan halaman hasil pemesanan
Setelah mencari jadwal yang diinginkan konsumen offline, petugas offline akan mengklik link ”pesan” untuk melanjutkan pemesanan	

Tabel 4.8 Sekenario *Use Case* Pemesanan (lanjutan)

	Aplikasi akan menampilkan form untuk mengisi data konsumen
Petugas offline akan mengisi data konsumen offline dan mengklik tombol ”proses”	
	Aplikasi akan menyimpan pemesanan ke database, dan menampilkan halaman daftar pemesanan
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 mengklik link ”bayar”, bila konsumen akan melakukan pembayaran	
	Aplikasi akan menampilkan halaman transaksi

Tabel 4.8 Sekenario *Use Case* Pemesanan (lanjutan)

Petugas akan mengklik tombol ”proses” untuk melanjutkan transaksi	
	Aplikasi akan menyimpan data transaksi ke database, dan menampilkan halaman pilih kursi
Petugas memilih nomor kursi sesuai permintaan konsumen	
	Aplikasi akan menyimpan nomor kursi yang telah dipilih ke database

5. Skenario Use case Pengolahan Jadwal

   Aktor : Admin

Tabel 4.9 Sekenario *Use Case* Mengelola Jadwal

Admin	Sistem
Pilih Menu Data Jadwal	
	Tampilkan Halaman Jadwal Keberangkatan
Pilih Menu Edit Jadwal	
	Tampilkan Halaman Edit Jadwal Keberangkatan
Input Data Edit Jadwal	

Tabel 4.9 Sekenario *Use Case* Pengolahan Jadwal (lanjutan)

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

6. Skenario Use case Mengelola Mobil

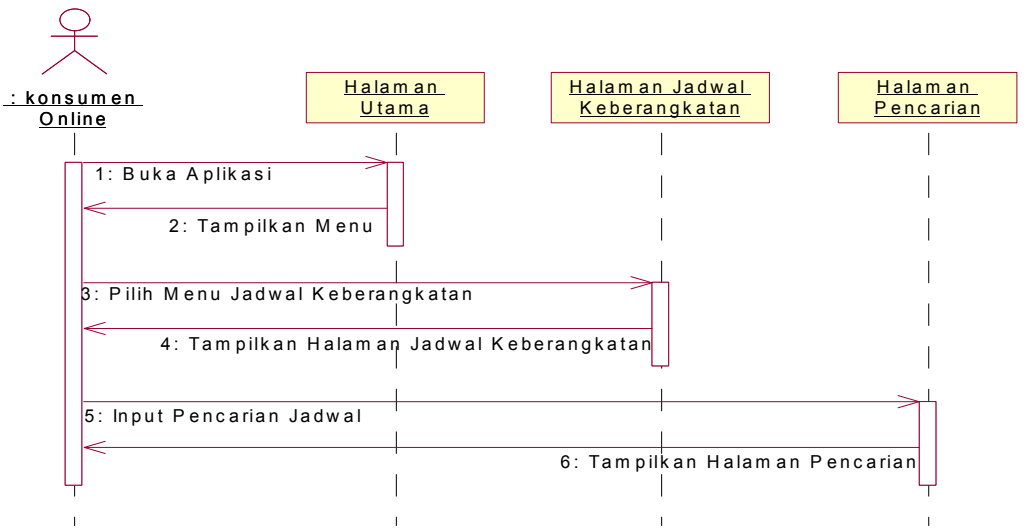
   Aktor : Admin

Tabel 4.10 Sekenario *Use Case* Mengelola Mobil

Admin	Sistem
Pilih Menu Data Mobil	
	Tampilkan Halaman Data Mobil
Pilih Menu Tambah Mobil	
	Tampilkan Halaman Tambah Mobil
Input Data Mobil	
	Simpan Data Mobil ke Database

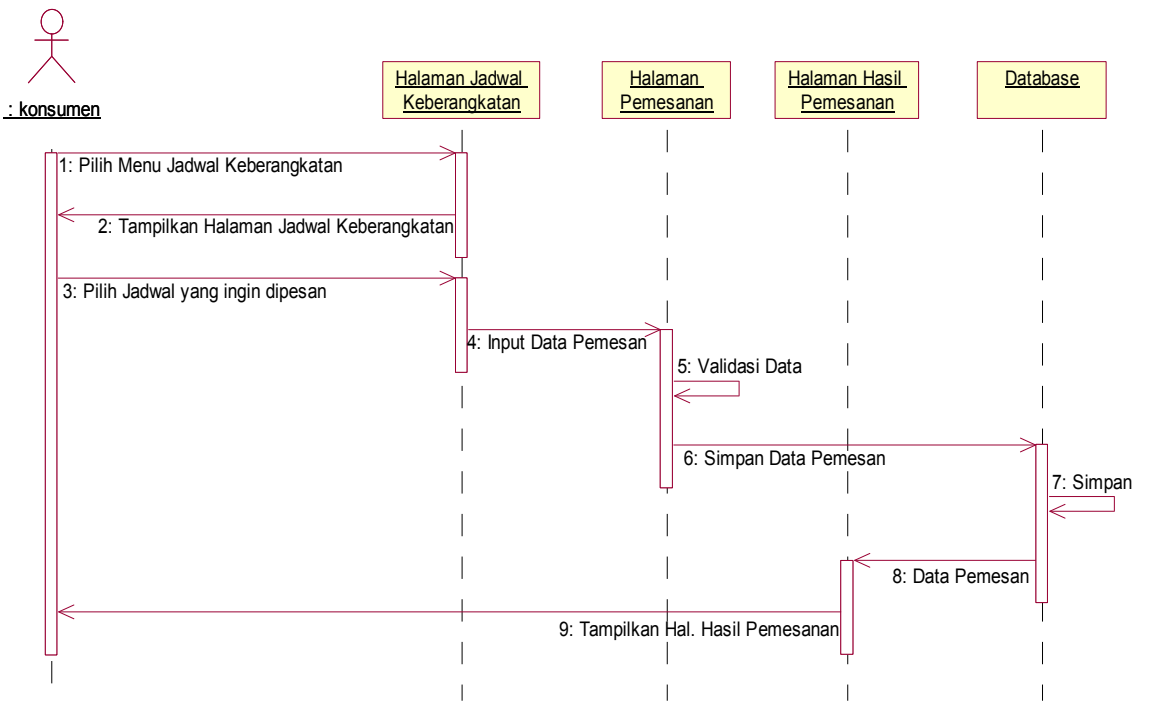
4.2.3.3. Sequence Diagram Yang Diusulkan

1. Sequence Diagram Cari Jadwal Konsumen Online



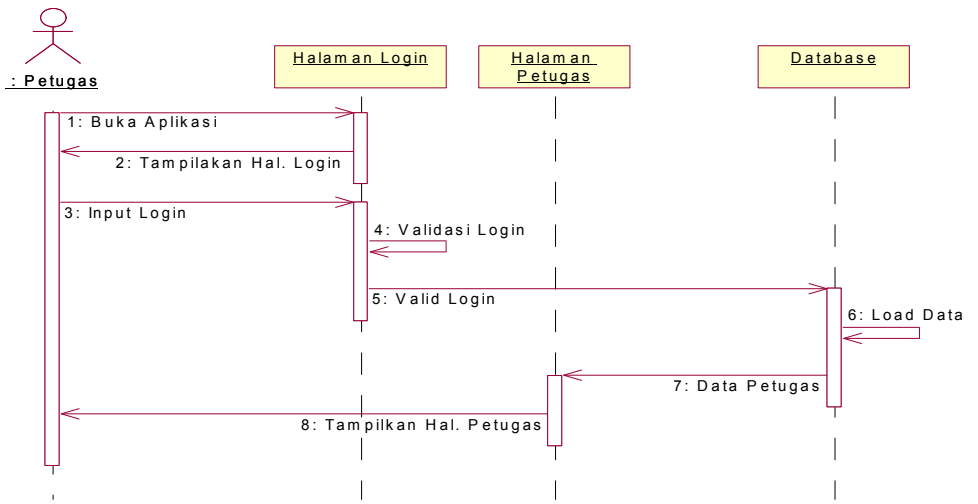
Gambar 4.4. *Sequence Diagram* Mencari Informasi Keberangkatan

2. Sequence Diagaram Pemesanan Online



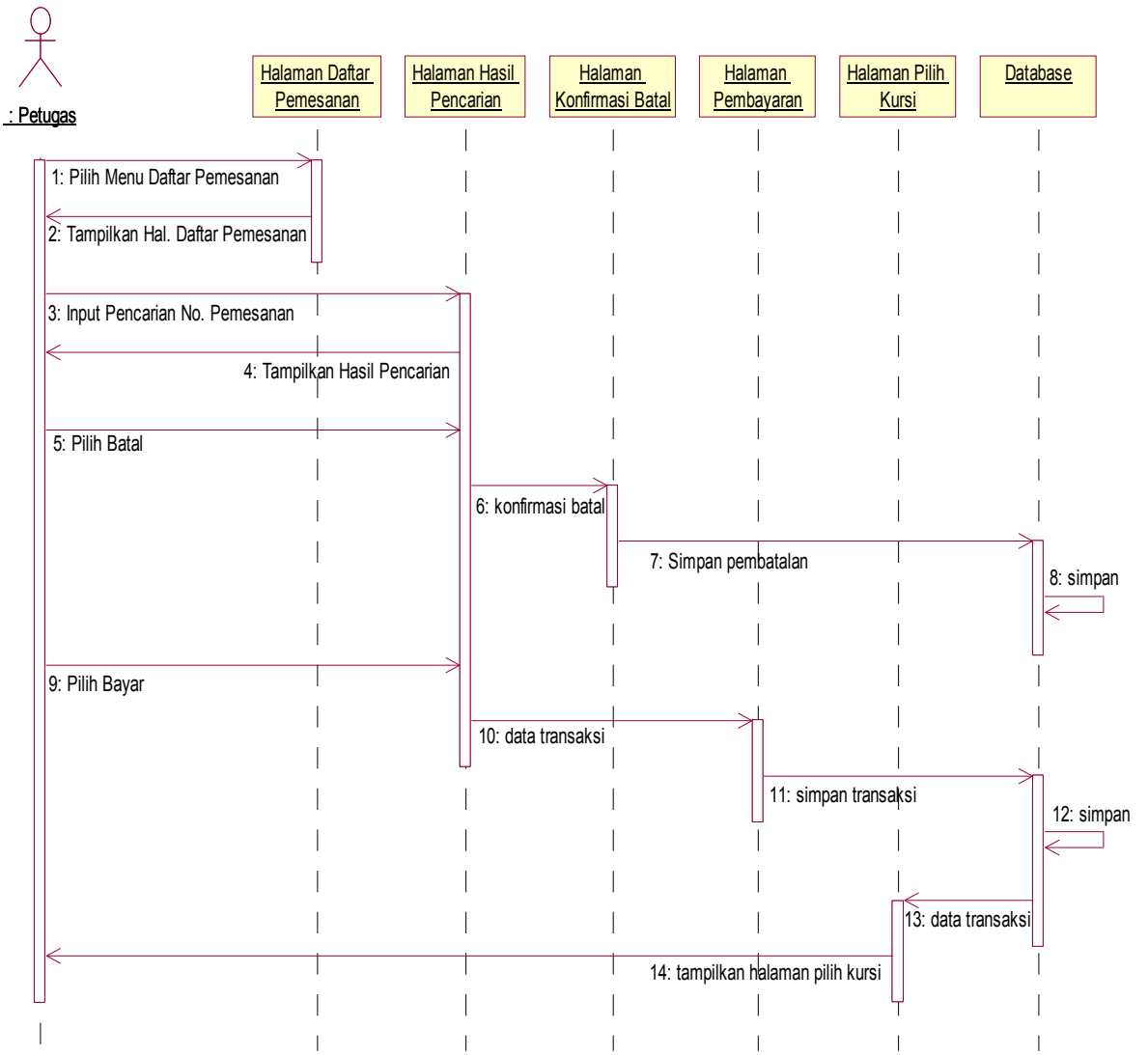
Gambar 4.5. *Sequence Diagram* Pemesanan Online

3. Sequence Diagaram Login Petugas Online



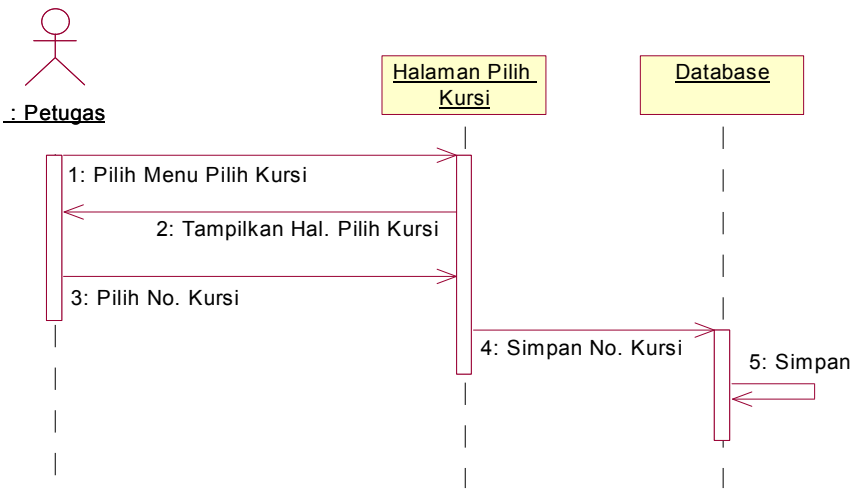
Gambar 4.6. *Sequence Diagram* Login Petugas Online

4. Sequence Diagaram Mengelola Pemesanan



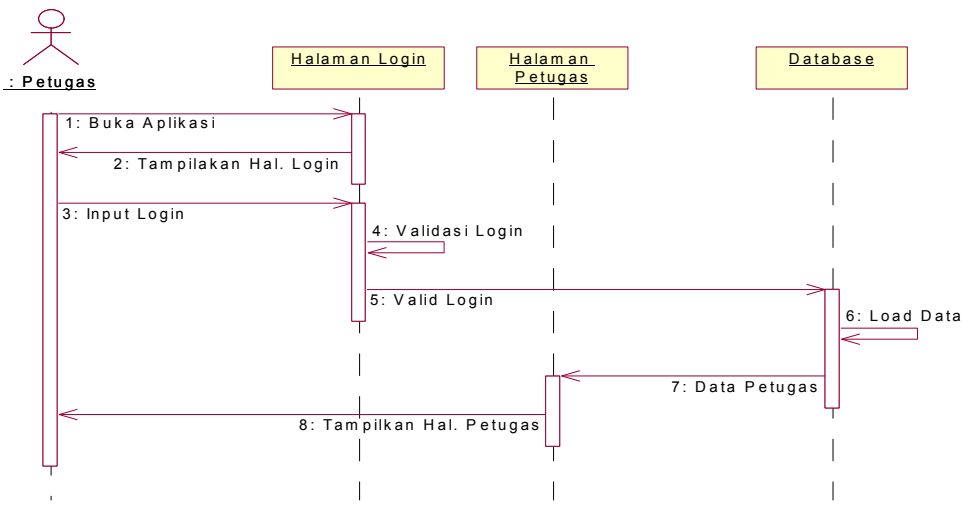
Gambar 4.7. *Sequence Diagram* Mengelola Pemesanan

5. Sequence Diagaram Pilih Kursi



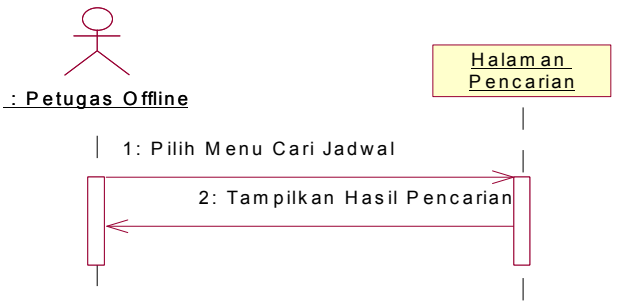
Gambar 4.8. *Sequence Diagram* Pilih Kursi

6. Sequence Diagaram Login Petugas Offline



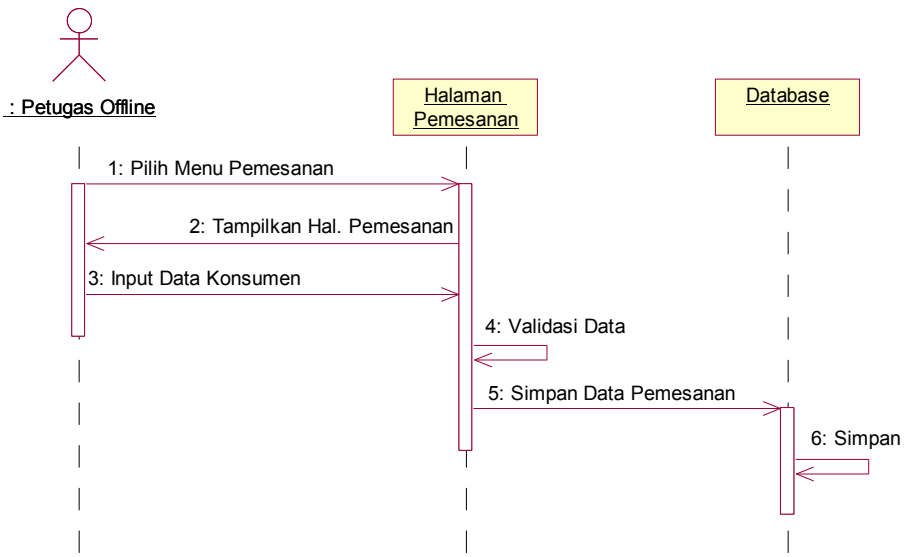
Gambar 4.9. *Sequence Diagram* Login Petugas Offline

7. Sequence Diagaram Mencari Jadwal Petugas Offline



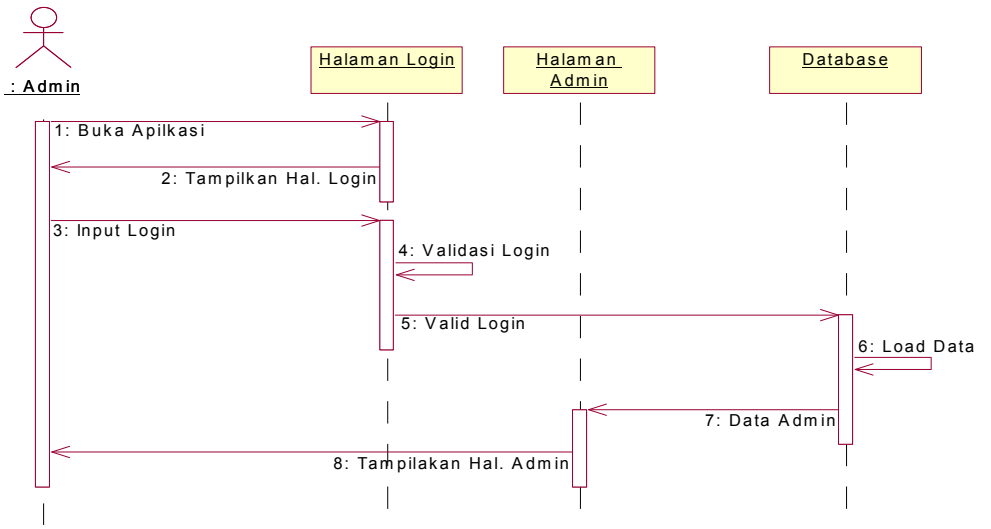
Gambar 4.10. *Sequence Diagram* Mencari Jadwal Petugas Offline

8. Sequence Diagram Pemesanan Offline



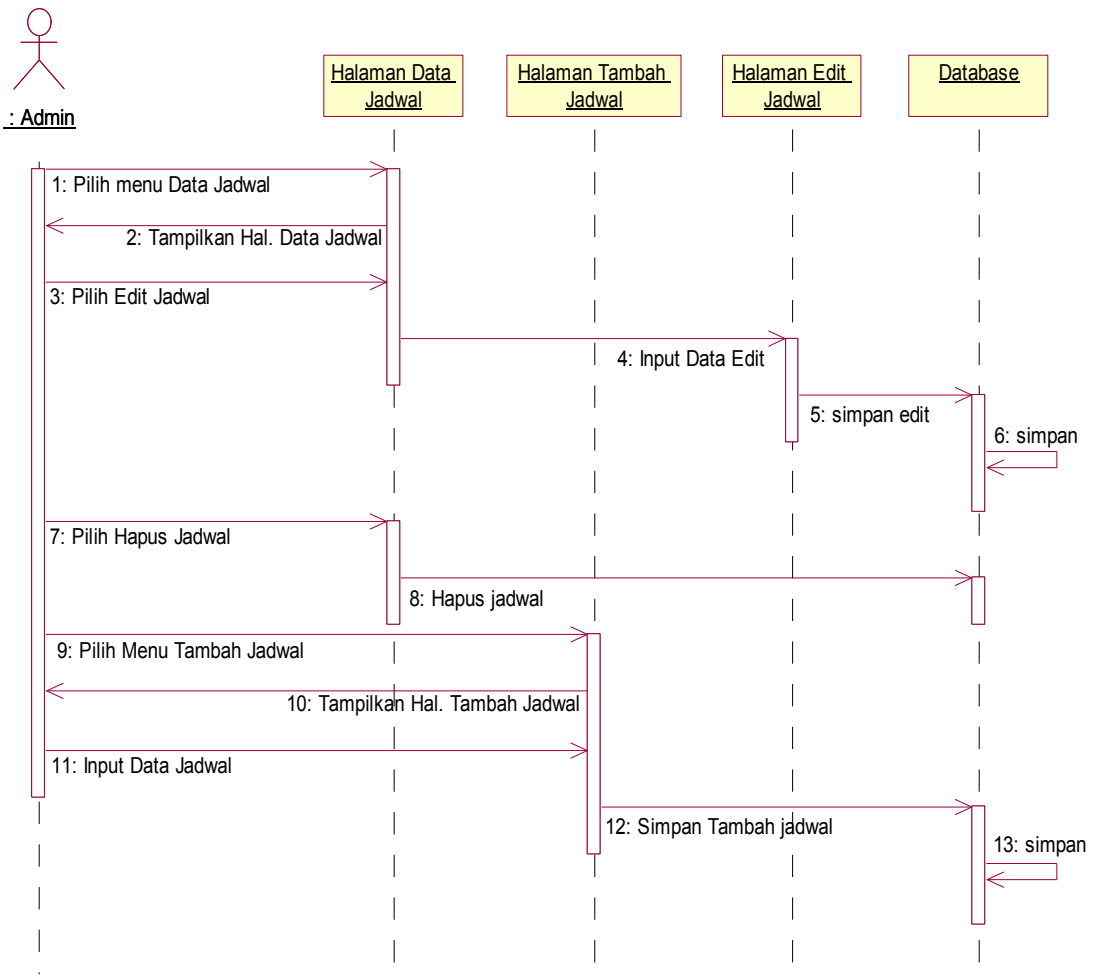
Gambar 4.11. *Sequence Diagram* Pemesanan Offline

9. Sequence Diagaram Login Admin



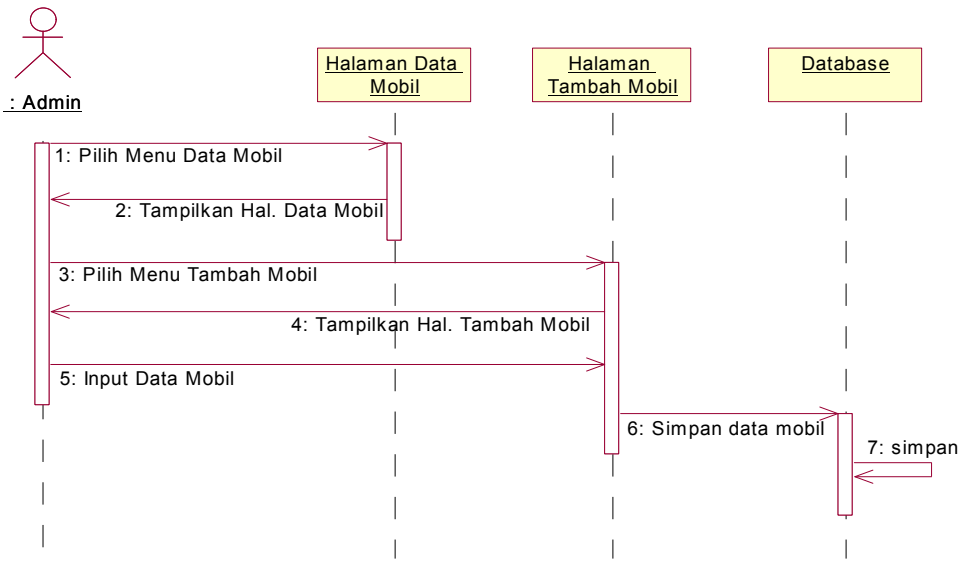
Gambar 4.12. *Sequence Diagram* Login Admin

10. Sequence Diagaram Mengelola Jadwal



Gambar 4.13. *Sequence Diagram* Mengelola Jadwal

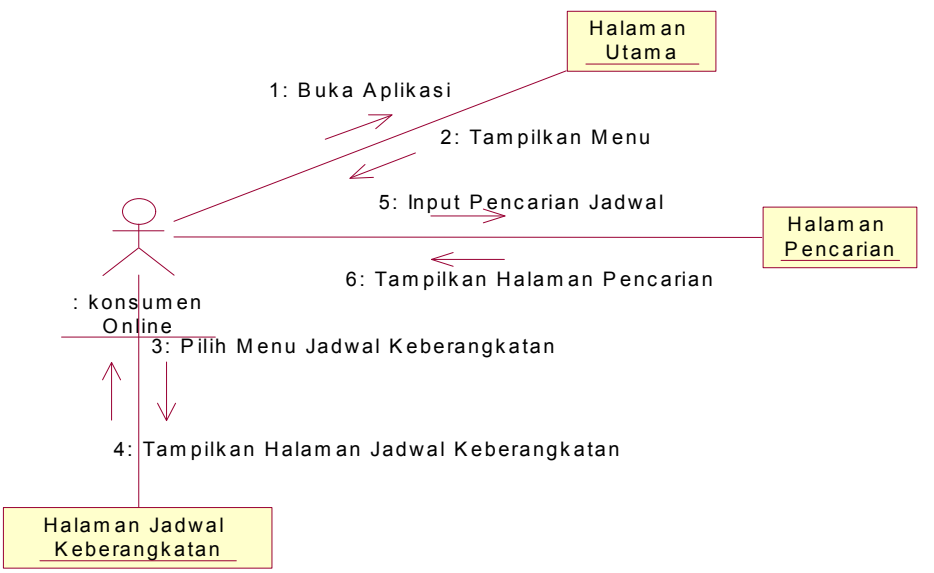
11. Sequence Diagaram Mengelola Mobil



Gambar 4.14. *Sequence Diagram* Mengelola Bus

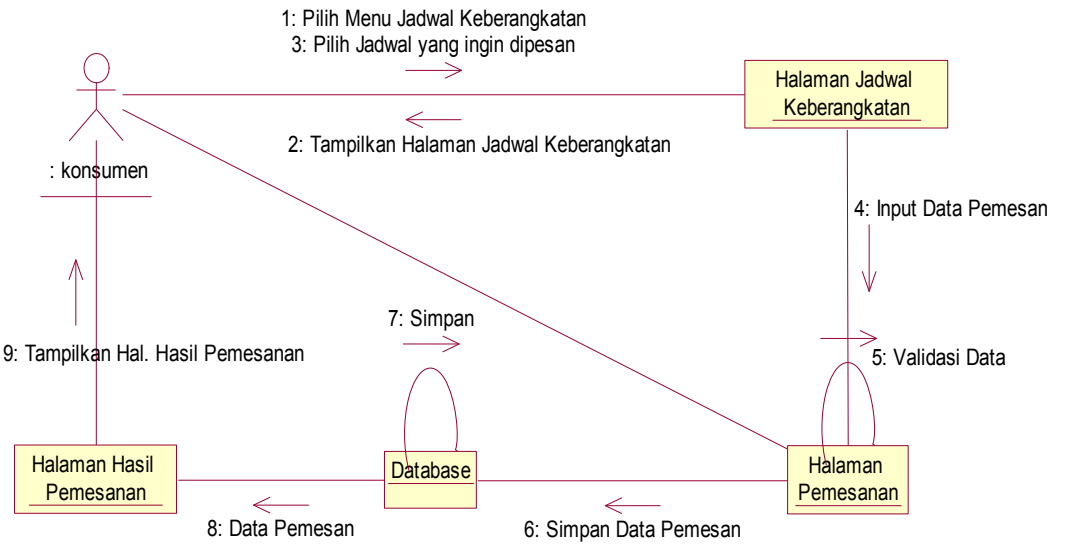
4.2.3.4. Collaboration Diagram yang Diusulkan

1. Colaboration Diagram Mencari Informasi Keberangkatan



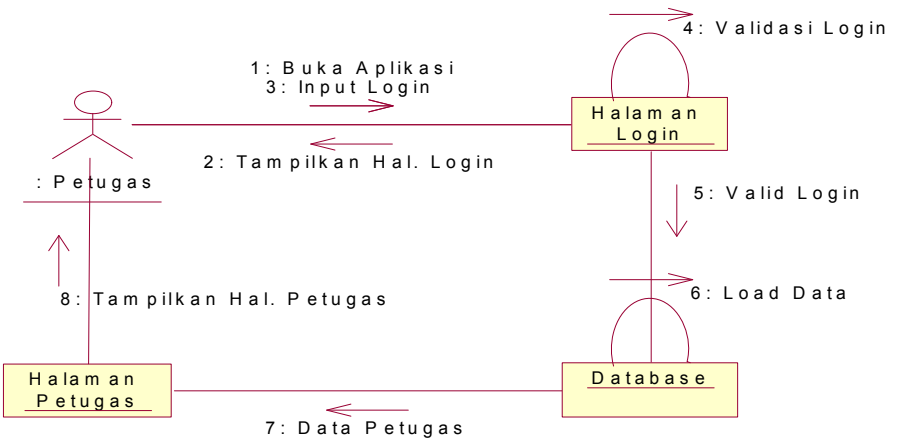
Gambar 4.15. *Collaboration Diagram* Mencari Informasi Keberangkatan

2. Colaboration Diagram Pemesanan Online



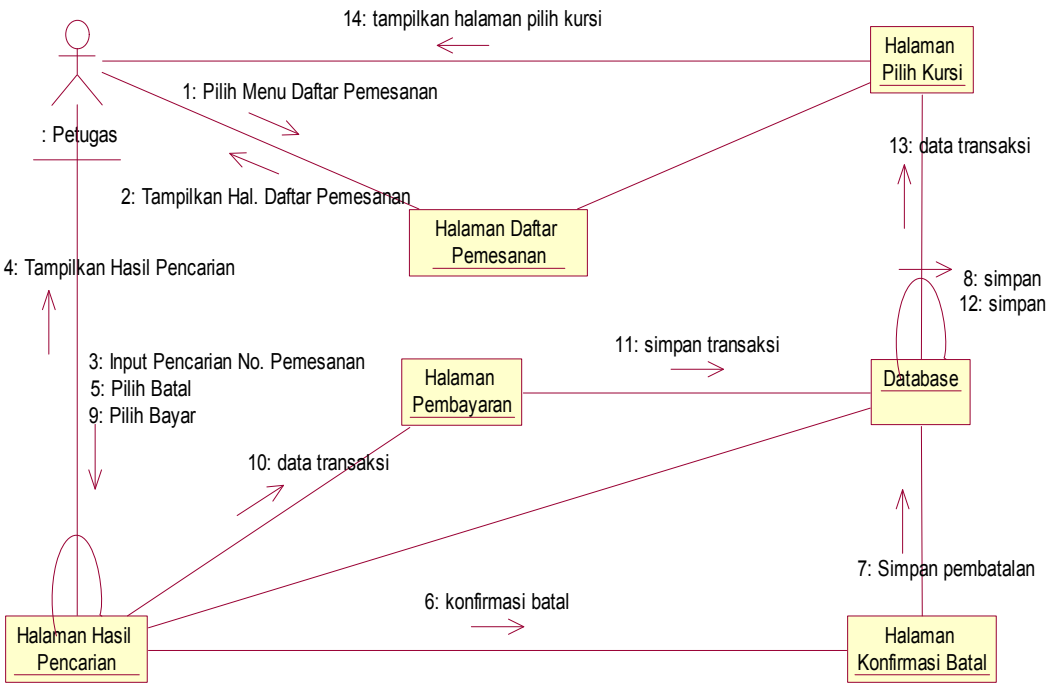
Gambar 4.16. *Collaboration Diagram* Pemesanan

3. Colaboration Diagram Login Petugas



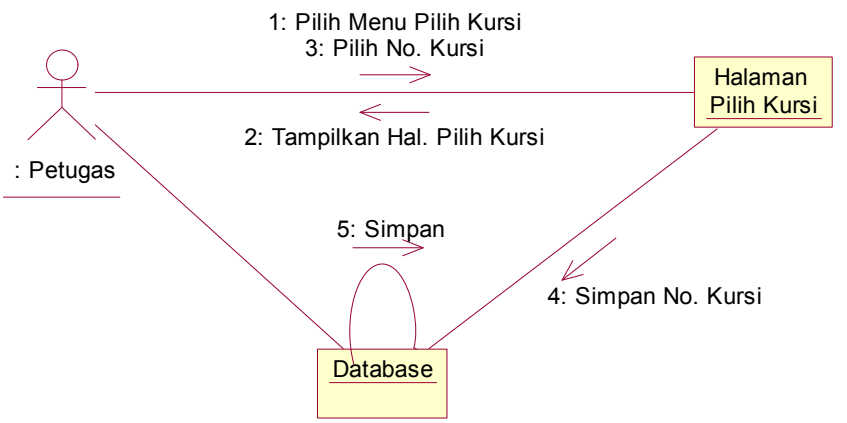
Gambar 4.17. *Collaboration Diagram* Login Petugas

4. Colaboration Diagram Mengelola Pemesanan



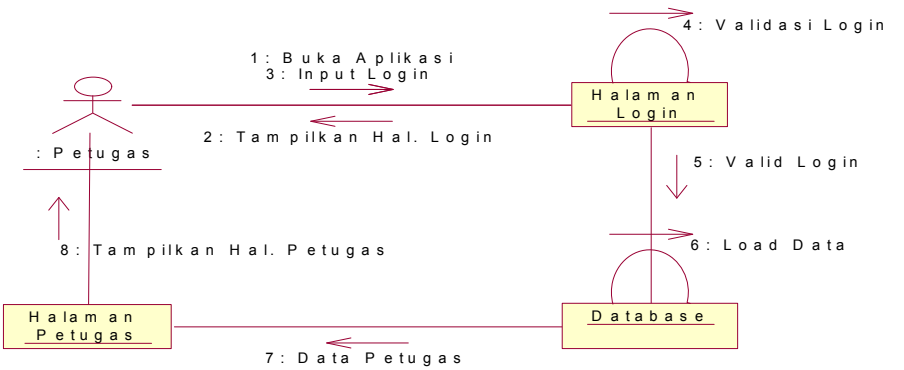
Gambar 4.18. *Collaboration Diagram* Mengelola Pemesanan

5. Colaboration Diagram Pilih Kursi



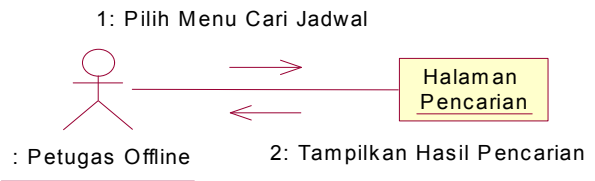
Gambar 4.19. *Collaboration Diagram* Pilih Kursi

6. Colaboration Diagram Login Petugas Offline



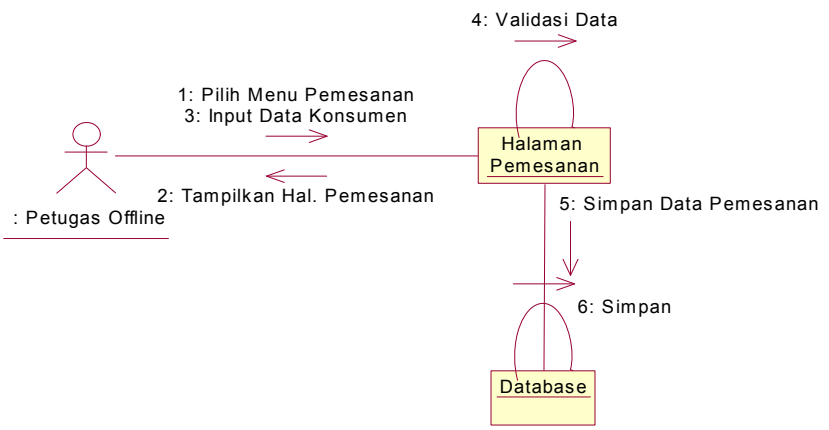
Gambar 4.20. *Collaboration Diagram* Login Petugas Offline

7. Colabiration Diagram Mencari Jadwal



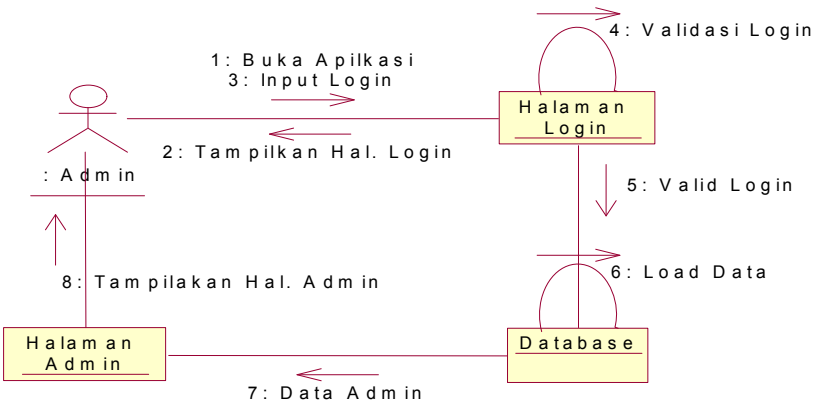
Gambar 4.21. *Collaboration Diagram* Mencari Jadwal

8. Colaboration Diagram Pemesanan Offline



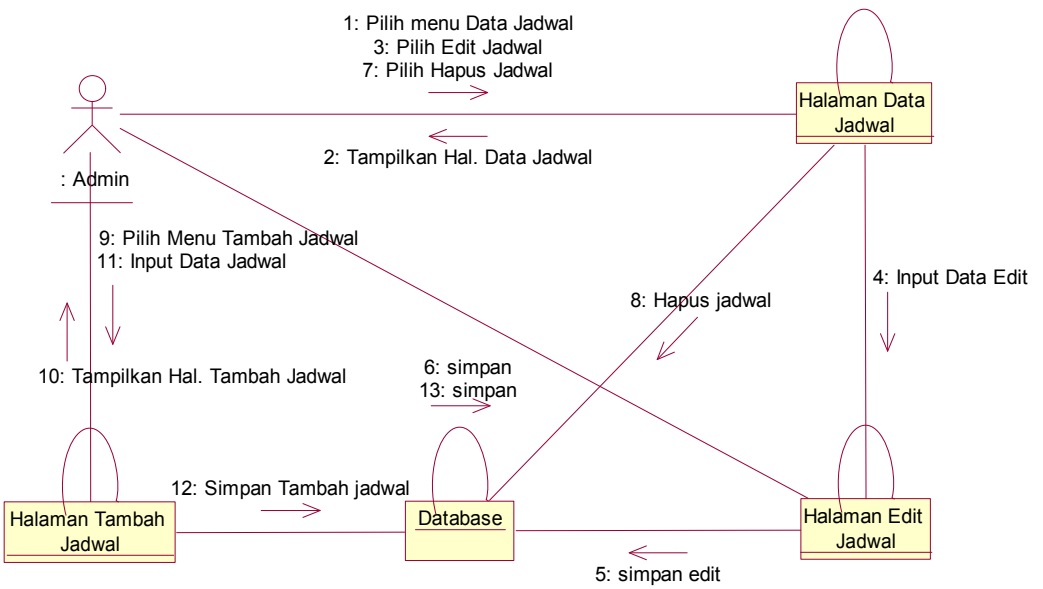
Gambar 4.22. *Collaboration Diagram* Pemesanan Offline

9. Colaboration Diagram Login Admin



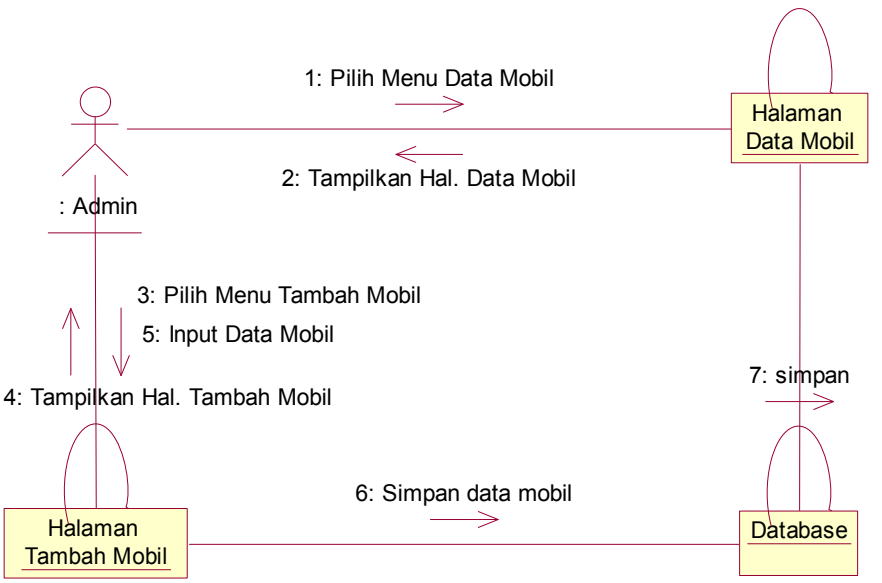
Gambar 4.23. *Collaboration Diagram* Login Admin

10. Colaboration Diagram Mengelola Jadwal



Gambar 4.24. *Collaboration Diagram* Mengelola Jadwal

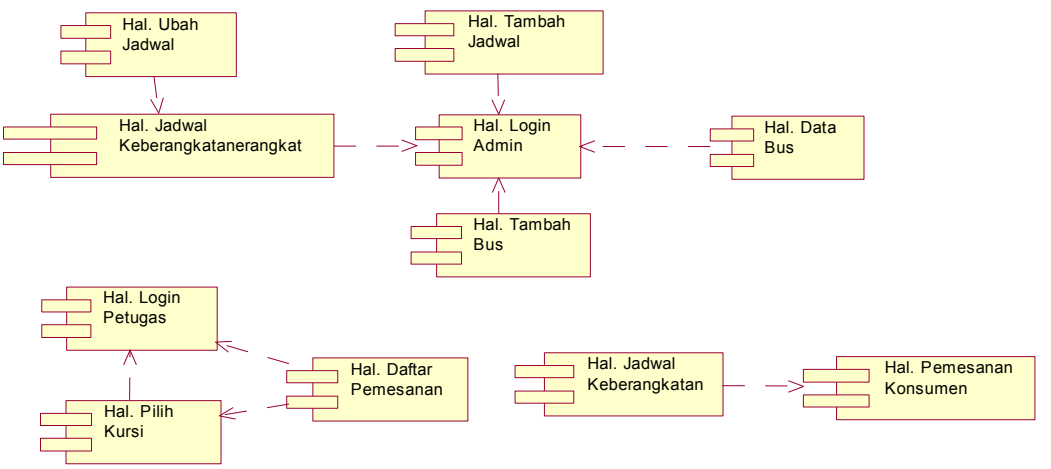
11. Colaboration Diagram Mengelola Mobil



Gambar 4.25. *Collaboration Diagram* Mengelola Mobil

4.2.3.5. Component Diagram

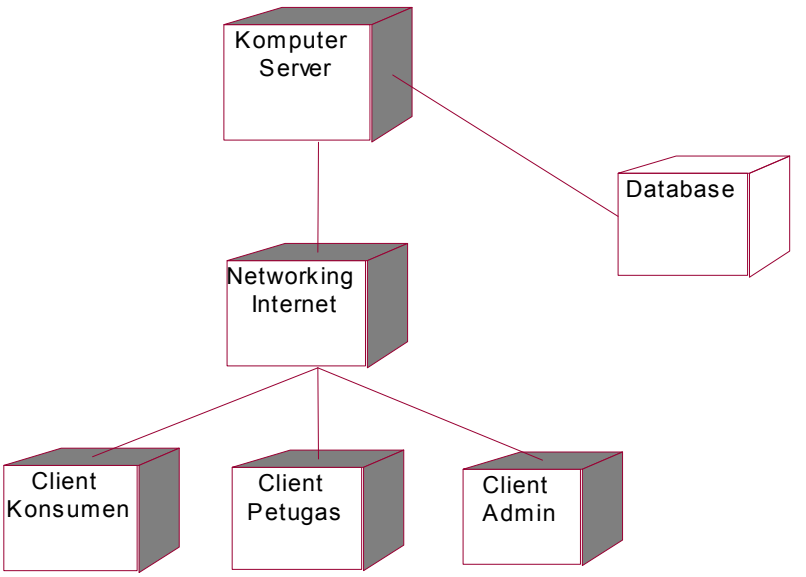
Berikut ini *Component Diagram* yang menggambarkan struktur proses yang terdapat dalam aplikasi pemesanan tiket di Baraya Travel :



Gambar 4.26. *Component Diagram* yang Diusulkan

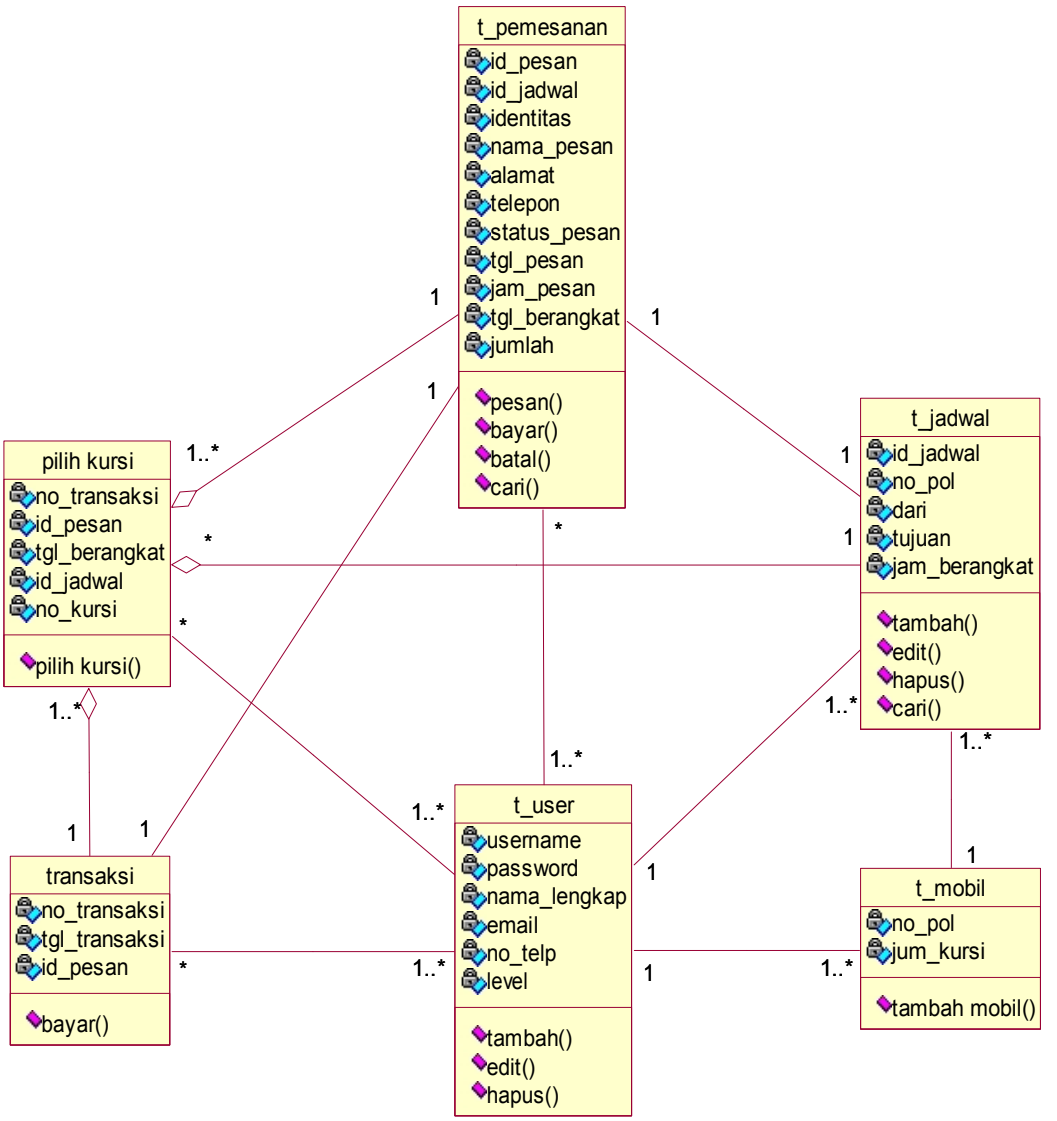
4.2.3.6. Deployment Diagram

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



Gambar 4.27. *Deployment Diagram*

4.2.3.7. Class Diagram

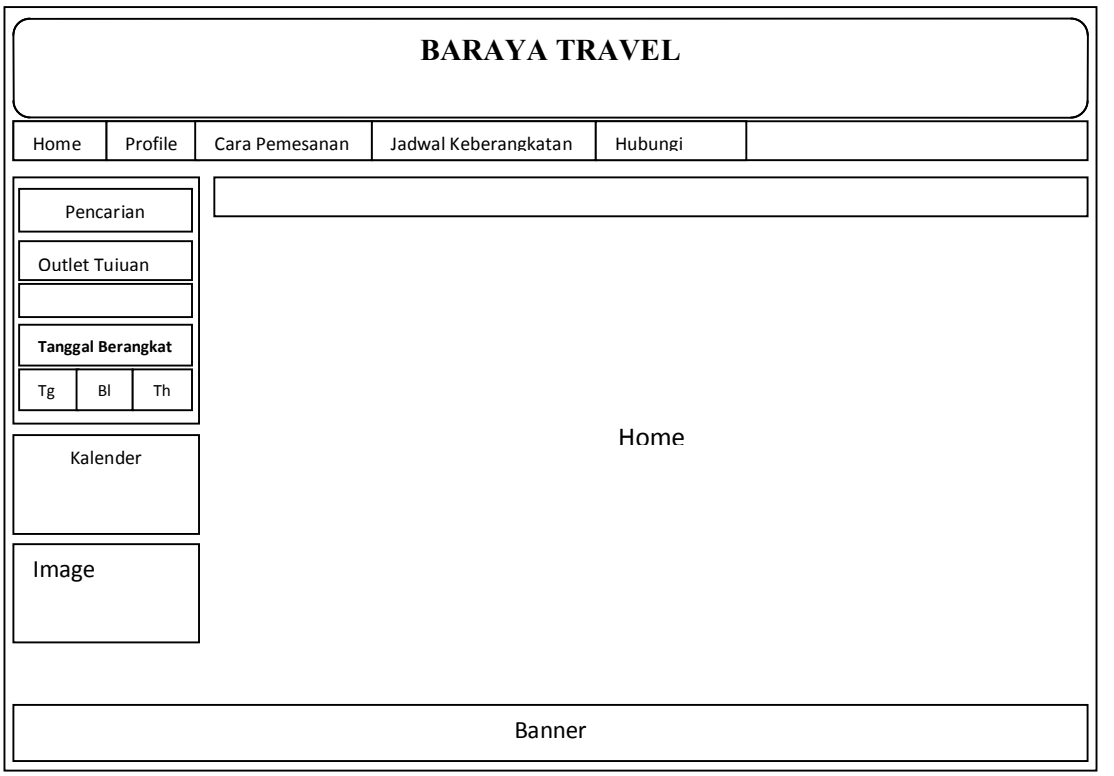


Gambar 4.28. *Class Diagram*

4.2.4. Perancangan Antar Muka

4.2.4.1. Perancangan Input

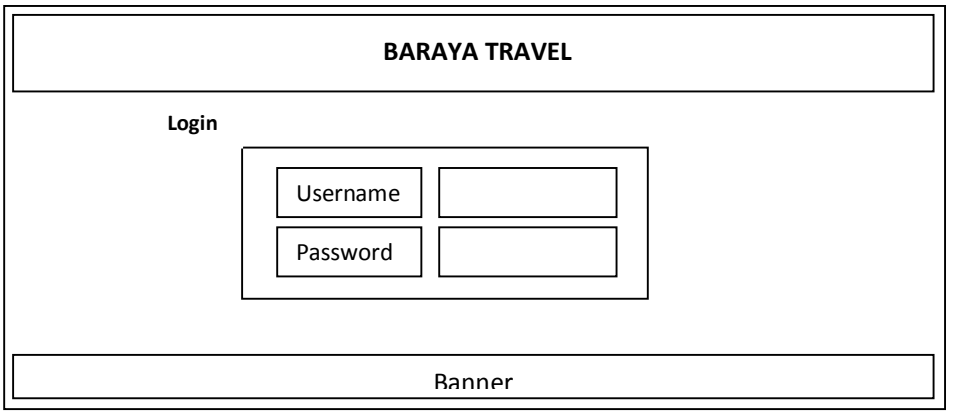
1. Tampilan Awal



Gambar 4.29. Tampilan Awal

2. Input Login

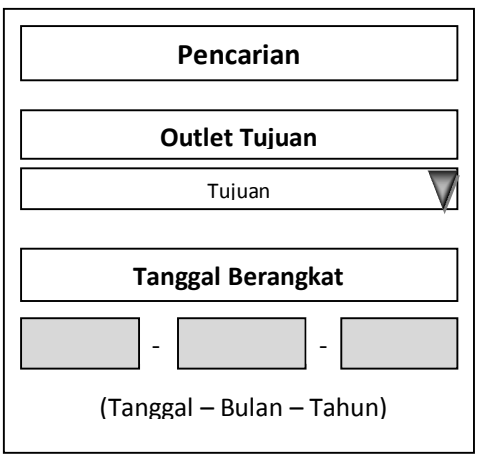
   Rancangan ini digunakan oleh admin, petugas online dan petugas offline untuk masuk ke dalam halaman masing-masing. Dengan menginputkan username dan passwordnya.



Gambar 4.30. Rancangan Input Login

3. Input Pencarian

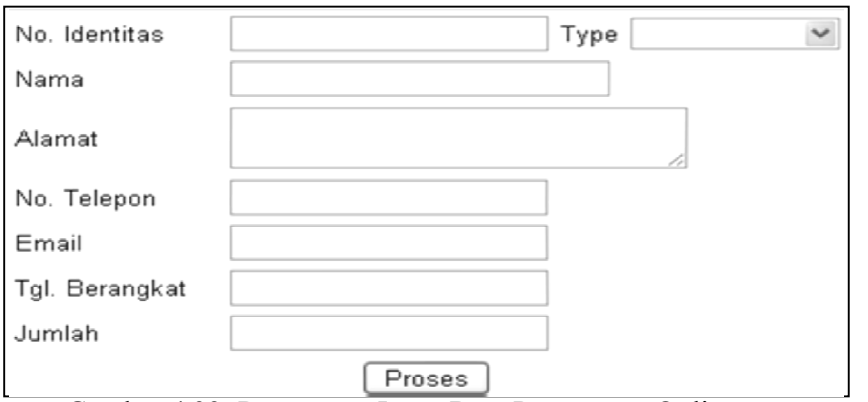
   Rancangan ini digunakan untuk mencari jadwal keberangkatan travel sesuai dengan tanggal yang diinginkan.



Gambar 4.31. Rancangan Input Pencarian

4. Input Data Pemesanan

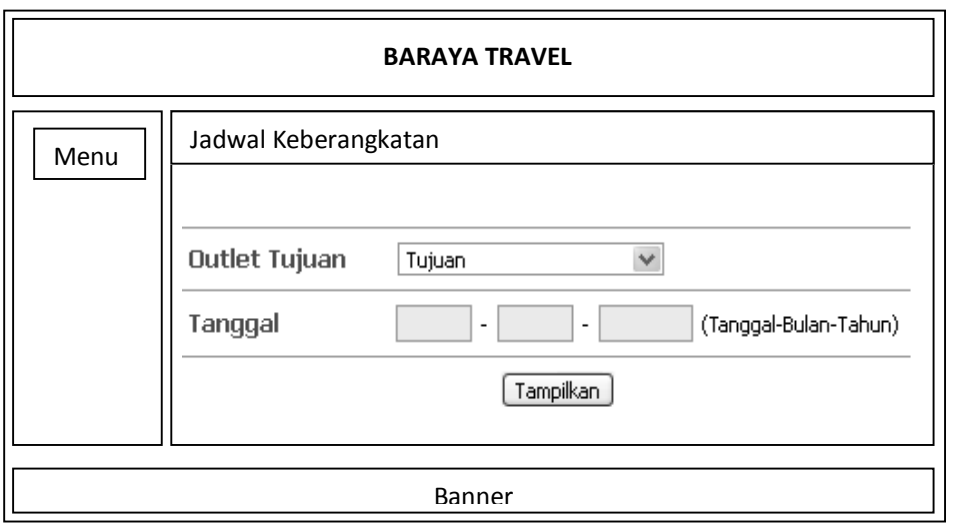
   Rancangan ini digunakan untuk mengisi data konsumen setelah konsumen memilih jadwal keberangkatan.



Gambar 4.32. Rancangan Input Data Pemesanan Online

5. Cari Jadwal Keberangkatan

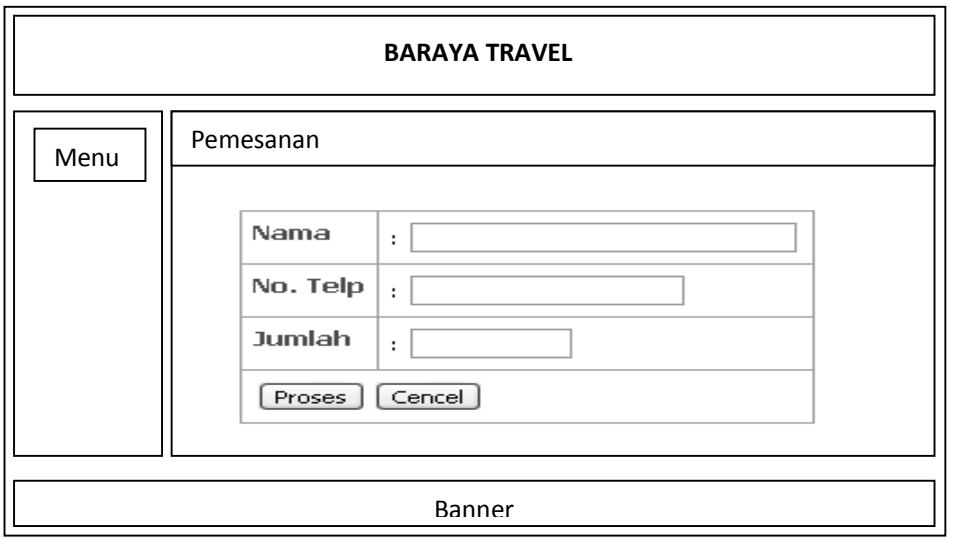
   Rancangan ini digunakan petugas offline untuk mencari jadwal keberangkatan yang diinginkan konsumen.



Gambar 4.33. Rancangan Cari Jadwal

6. Input Pemesanan Offline

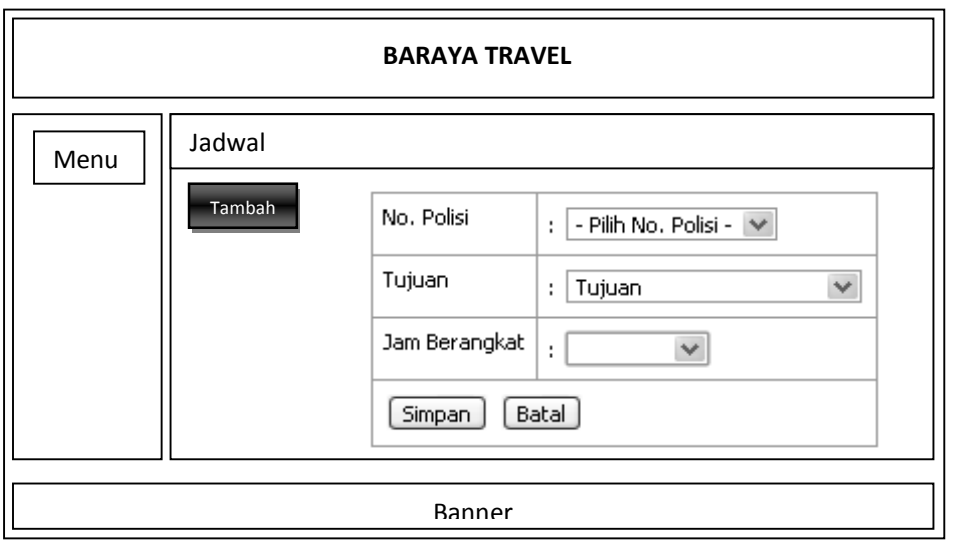
   Rancangan ini digunakan untuk menginputkan data konsumen yang datang langsung atau melakukan pemesanan offline.



Gambar 4.34. Rancangan Input Pemesanan Offline

7. Input Data Jadwal

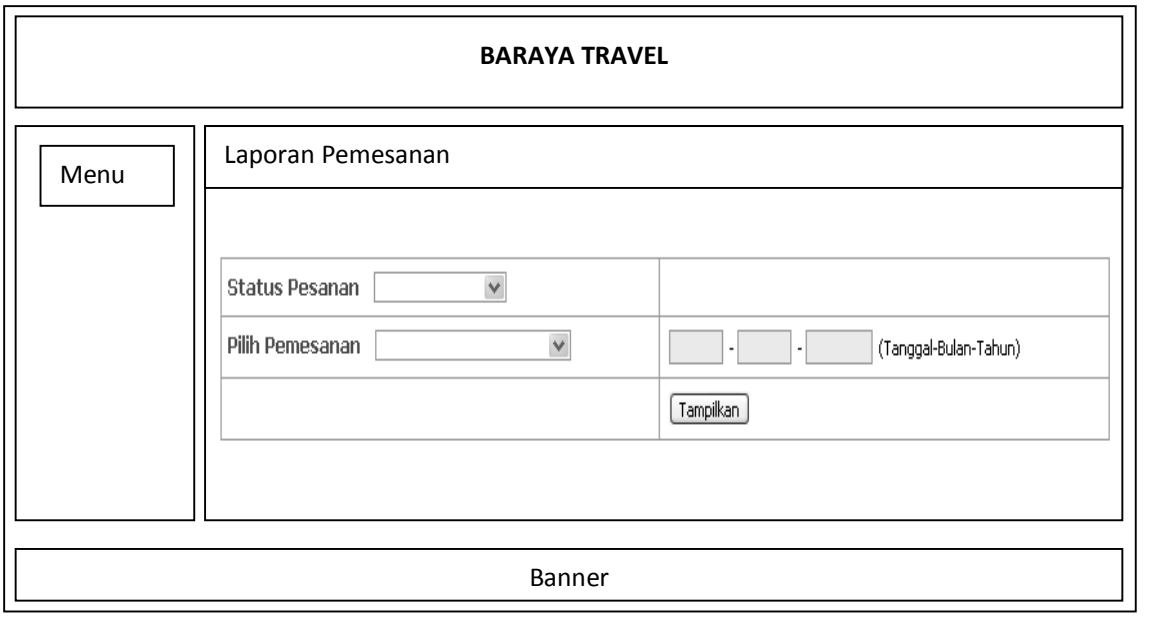
Rancangan ini digunakan untuk menambah jadwal keberangkatan.



Gambar 4.35. Rancangan Input Data Jadwal

8. Laporan Pemesanan

Rancangan ini digunakan untuk membuat laporan pemesanan.



Gambar 4.36. Rancangan Laporan Pemesanan

4.2.4.2. Perancangan Output



L A P O R A N P E M E S A N A N T I K E T
B A R A Y A T R A V E L

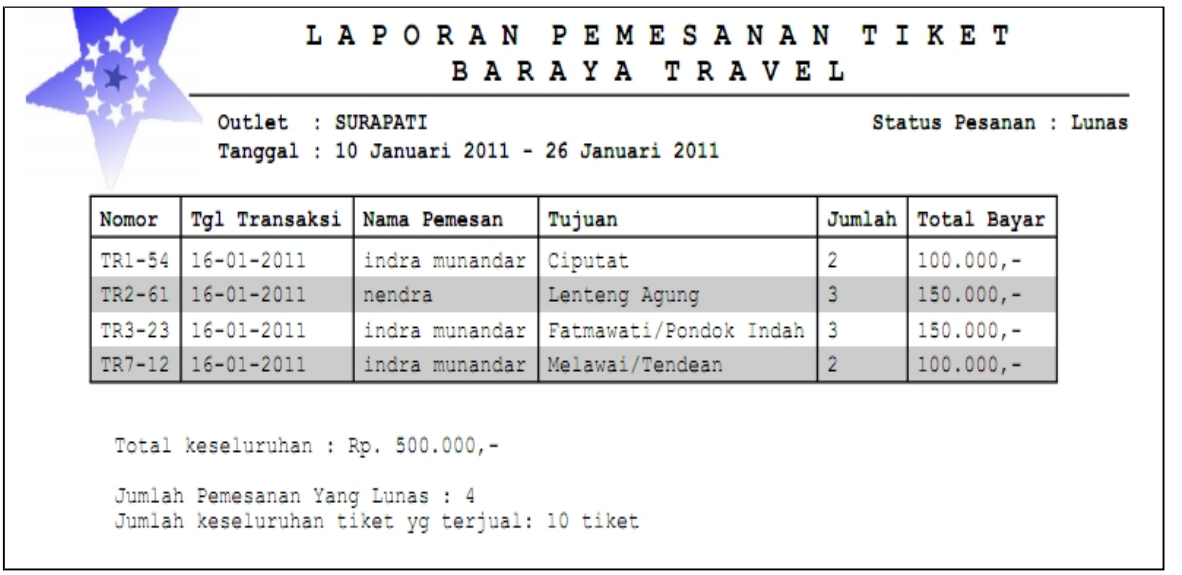
Outlet : SURAPATI
Status Pesanan : semua
Tanggal : 10 Januari 2011 - 26 Januari 2011

Id	Nama Pemesan	Tujuan	Tgl Berangkat	Jam Berangkat	Jumlah	Status
10	Indra Wardhana	Melawai/Tendean	2011-01-17	06:30:00	2	Batal
7	indra munandar	Melawai/Tendean	2011-01-16	19:00:00	2	Lunas

Jumlah Pemesanan Tiket Yang Terjual : 2 tiket
Jumlah Pemesanan Tiket Yang Batal : 2 tiket

Total Seluruh Pemesanan Tiket : 4 tiket

Gambar 4.37. Rancangan Output Laporan Pemesanan Tiket Status Semua Pesanan



L A P O R A N P E M E S A N A N T I K E T
B A R A Y A T R A V E L

Outlet : SURAPATI
Tanggal : 10 Januari 2011 - 26 Januari 2011

Status Pesanan : Lunas

Nomor	Tgl Transaksi	Nama Pemesan	Tujuan	Jumlah	Total Bayar
TR1-54	16-01-2011	indra munandar	Ciputat	2	100.000,-
TR2-61	16-01-2011	nendra	Lenteng Agung	3	150.000,-
TR3-23	16-01-2011	indra munandar	Fatmawati/Pondok Indah	3	150.000,-
TR7-12	16-01-2011	indra munandar	Melawai/Tendean	2	100.000,-

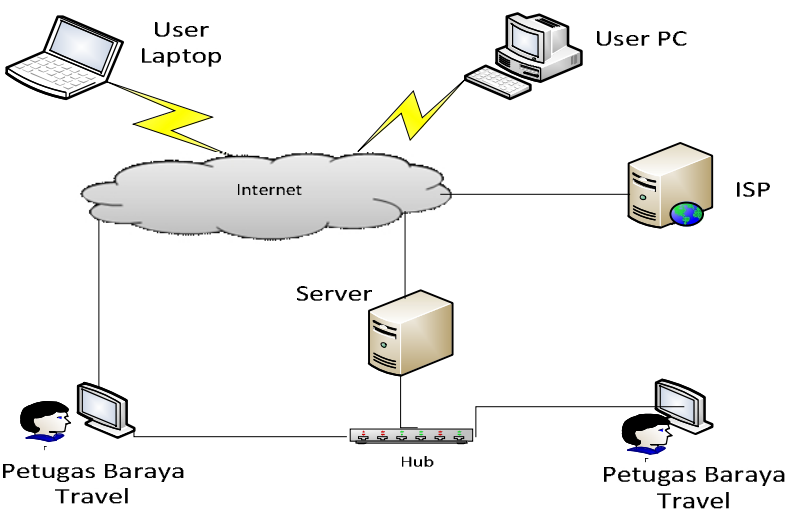
Total keseluruhan : Rp. 500.000,-

Jumlah Pemesanan Yang Lunas : 4
Jumlah keseluruhan tiket yg terjual: 10 tiket

Gambar 4.38. Rancangan Output Laporan Pemesanan Tiket Dengan Status Lunas

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 4.39 Arsitektur Jaringan