

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisis Masalah

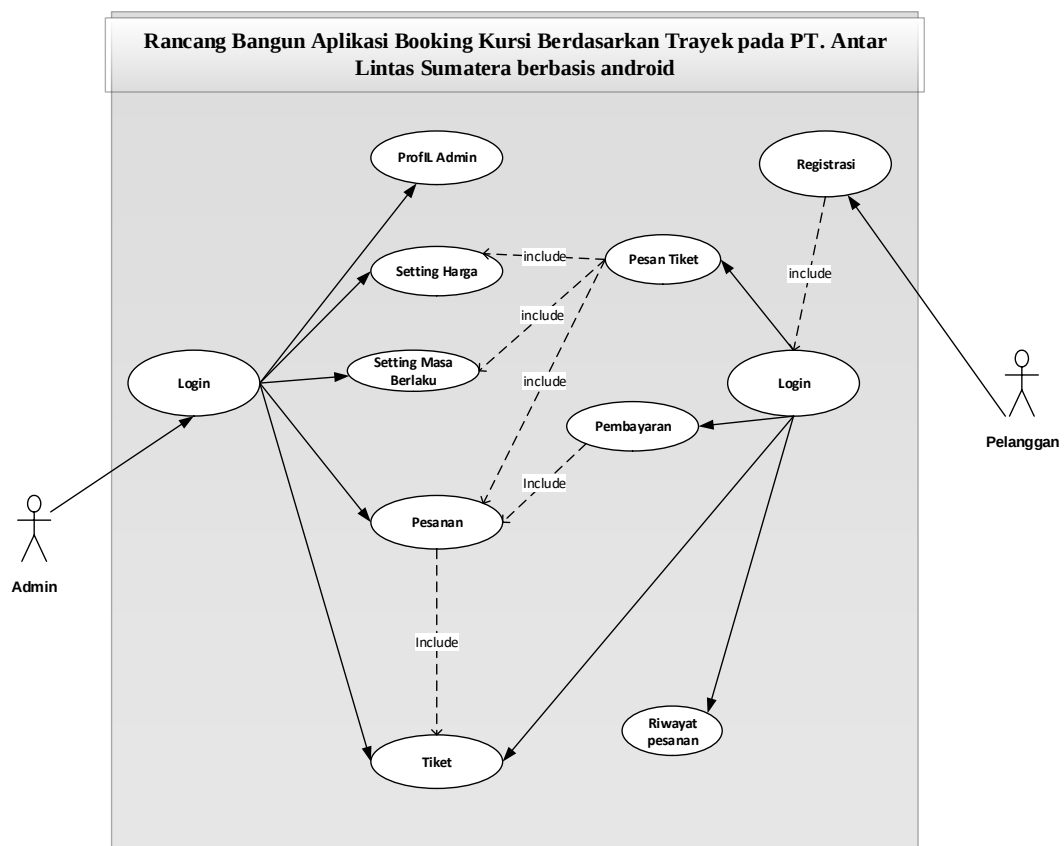
Permasalahan yang di hadapi dalam pemesanan tiket bus masih berjalan secara manual, masyarakat melakukan pemesanan dengan cara manual dengan datang langsung pada loket dan melakukan pembayaran tiket dengan uang tunai dan terkadang tiket dalam keadaan penuh sehingga masyarakat merasa kecewa dan tidak memperoleh tiket bus pada tujuan yang ingin dikunjungi. Masyarakat juga tidak bisa memesan posisi kursi yang diinginkan karena jumlah tiket yang sangat terbatas. Bus antar kota adalah kendaraan yang dirancang untuk bepergian jarak jauh dari bus biasa. Untuk menggunakan bus antar kota ini, masyarakat harus memesan tiket terlebih dahulu sesuai dengan jadwal yang ditawarkan. Sistem penjualan tiket bus saat ini masih banyak yang menggunakan system tradisional dalam pelayanannya. Dalam system tradisional tersebut, PT. Antar Lintas Sumatera akan mencatat pemesanan tiket dalam buku dengan format pencatatan yang telah ditentukan oleh kantor pusat. Jika ada pemesanan tiket untuk jurusan tertentu, maka PT. Antar Lintas Sumatera itu harus melakukan pengecekan satu persatu kursi yang dipesan oleh masyarakat.

III.2. Perancangan

Desain sistem pada penelitian ini dibagi menjadi dua desain, yaitu desain sistem secara global untuk penggambaran model sistem secara garis besar dan desain sistem secara detail untuk membantu dalam pembuatan sistem.

III.2.2.1. Usecase Diagram

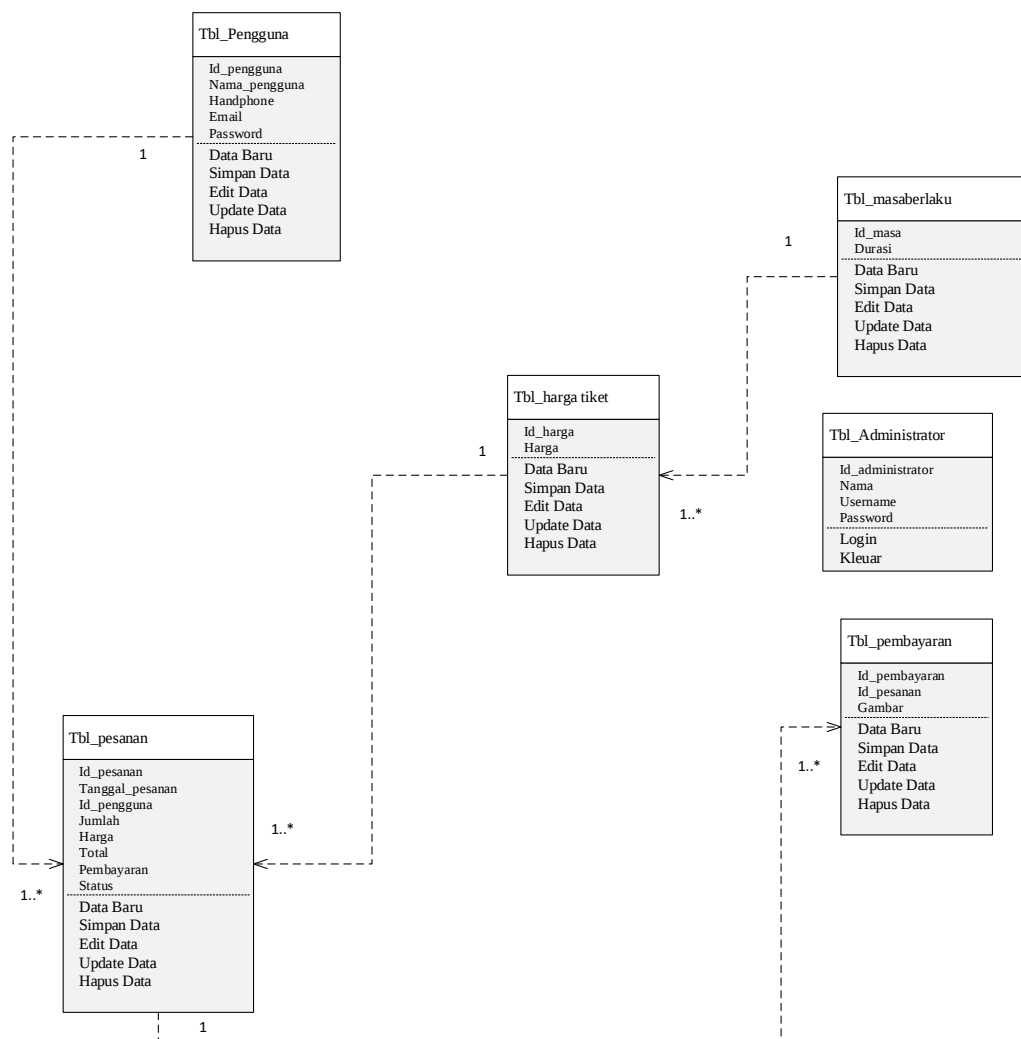
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.1 berikut :



Gambar III.1. Use Case Diagram Rancang Bangun Aplikasi Booking Kursi Berdasarkan Trayek pada PT. Antar Lintas Sumatera berbasis android

III.2.2.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.2 :



Gambar III.2. Class Diagram Rancang Bangun Aplikasi Booking Kursi Berdasarkan Trayek pada PT. Antar Lintas Sumatera berbasis android

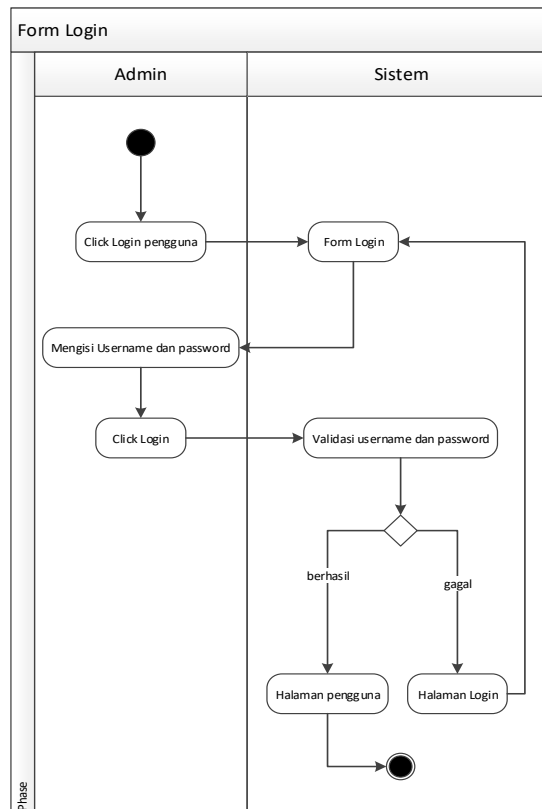
III.2.2.3. Activity Diagram

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *use case diagram* dijabarkan dengan *Activity diagram* :

III.2.2.3.1. Activity Diagram Admin

1. Activity Diagram Login

Aktivitas *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



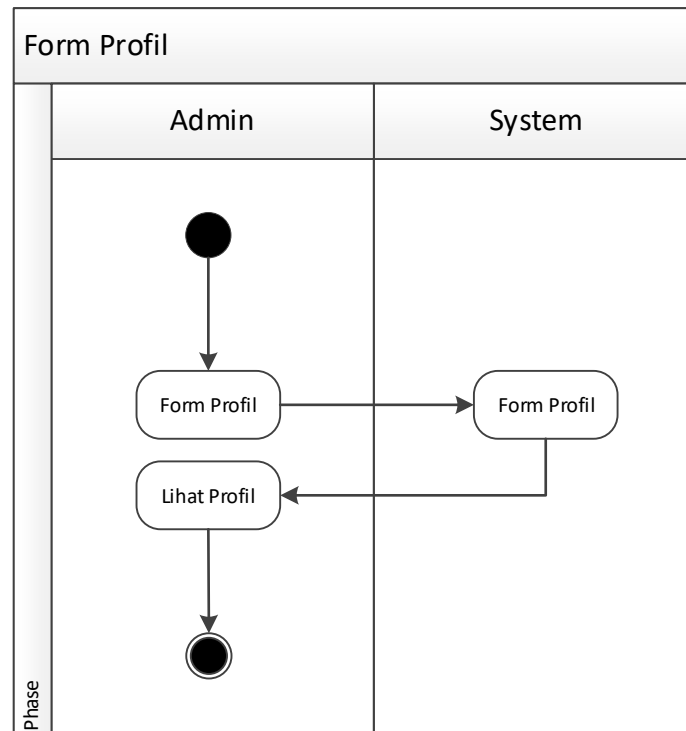
Gambar III.3. Activity Diagram Login

Keterangan :

Activity diagram login berfungsi untuk menampilkan masing-masing aktifitas dari form login, yaitu proses dari penginputan username dan password untuk masuk ke dalam sistem.

2. *Activity Diagram Profil Admin*

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form profil* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.4 berikut:



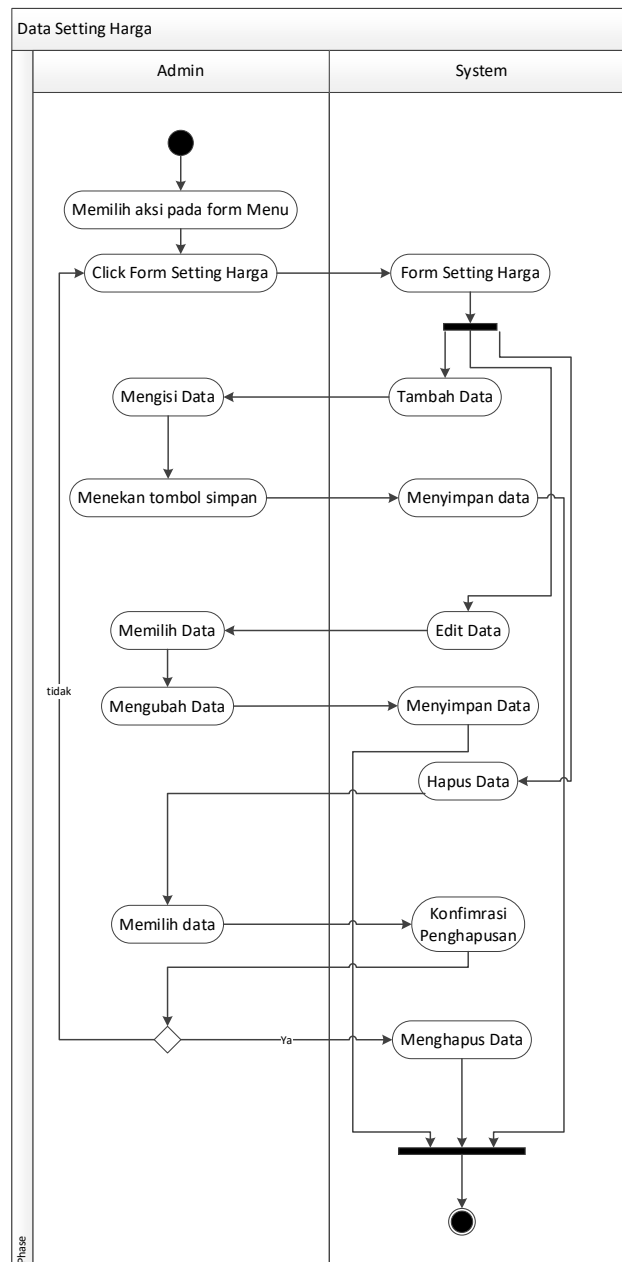
Gambar III.4. Activity Diagram Form Profil

Keterangan :

Activity diagram profil berfungsi untuk menampilkan masing-masing detail akun dari admin pengguna sistem yang dirancang.

3. *Activity Diagram Setting harga*

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan *setting* harga dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.5 berikut :



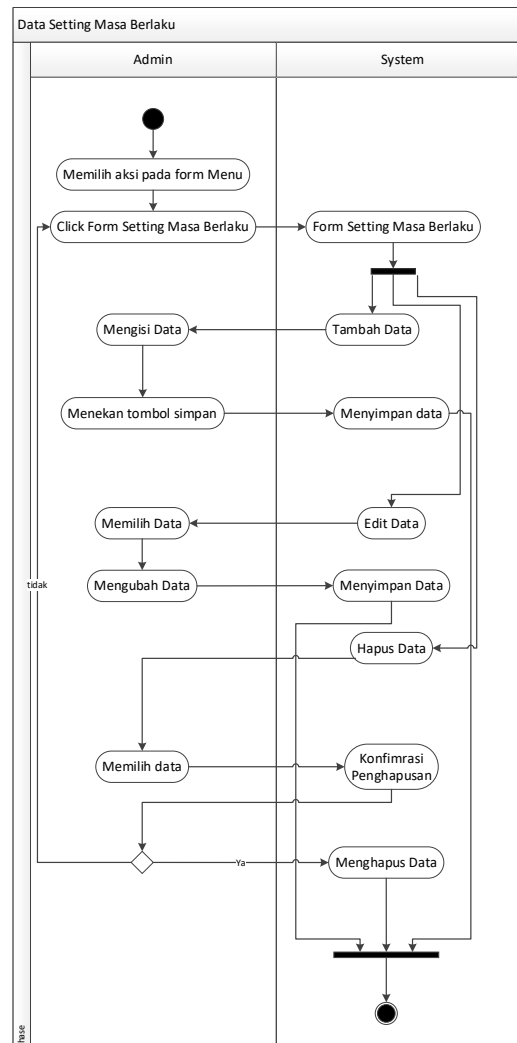
Gambar III.5. Activity Diagram Setting Harga

Keterangan :

Activity diagram setting harga berfungsi untuk menampilkan daftar harga dari tiket, serta bisa ubah, tambah dan edit harga dari tiket pada PT. Raja Perdana Inti.

4. Activity Diagram Setting Masa Berlaku

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan *setting* masa berlaku dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.6 berikut :



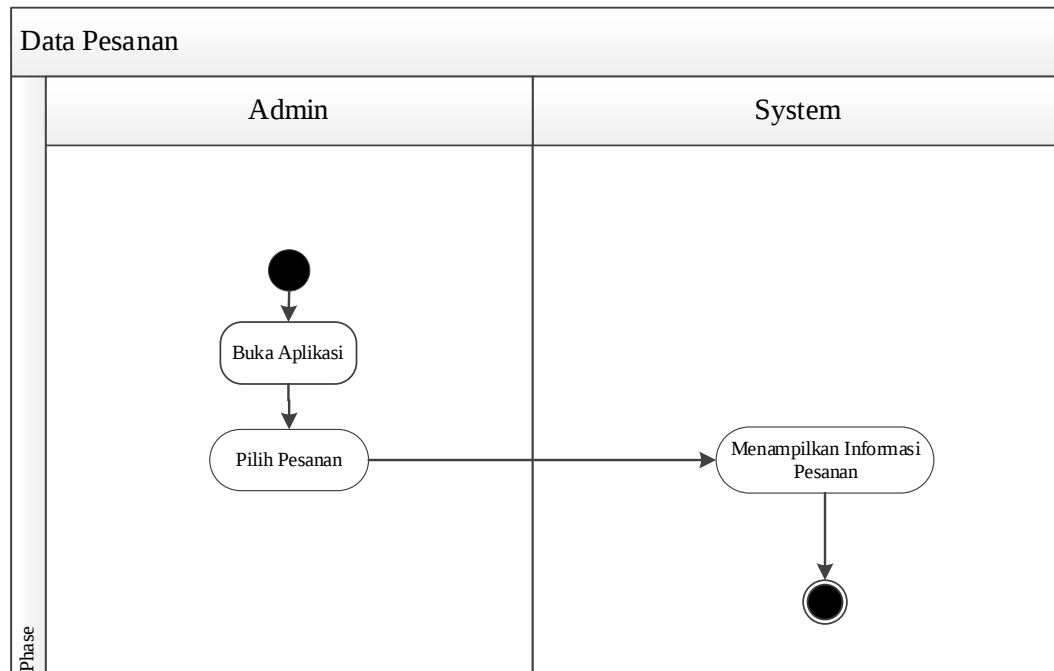
Gambar III.6. Activity Diagram Setting Masa Berlaku

Keterangan :

Activity diagram setting berlaku berfungsi untuk menampilkan daftar masa berlaku dari tiket yang telah di pesan. Tiket berlaku hanya di gunakan untuk satu hari saja, apabila lewat dari satu hari maka di kategorikan hangus.

5. *Activity Diagram Pesanan*

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pesanan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.9 berikut :



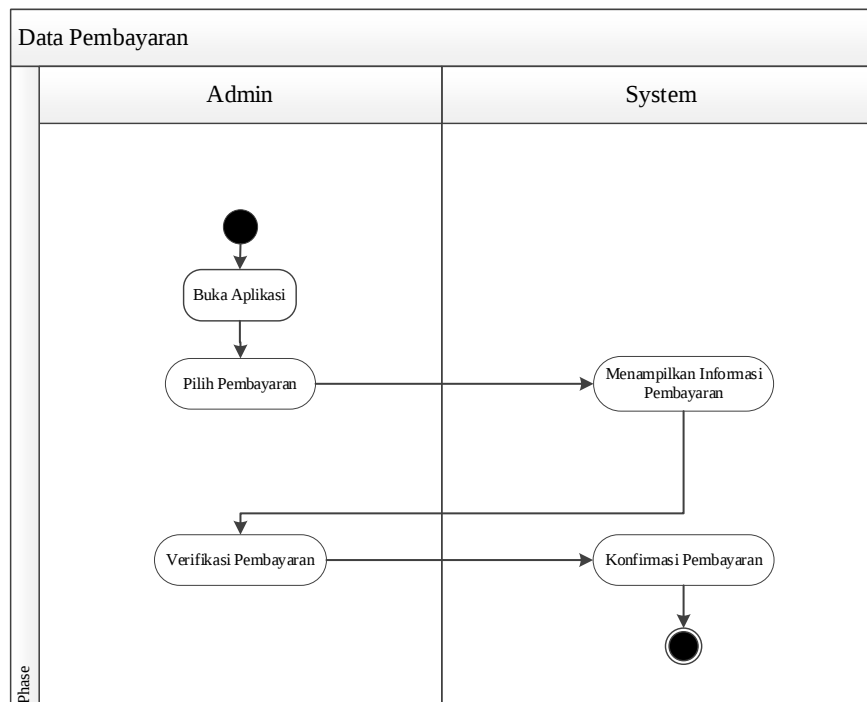
Gambar III.9. Activity Diagram Pesanan

Keterangan :

Activity diagram pesanan berfungsi untuk menampilkan daftar pesanan tiket yang telah di pesan oleh masyarakat dan posisi pesanan belum di bayar oleh konsumen.

6. *Activity Diagram Pembayaran*

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.10 berikut :



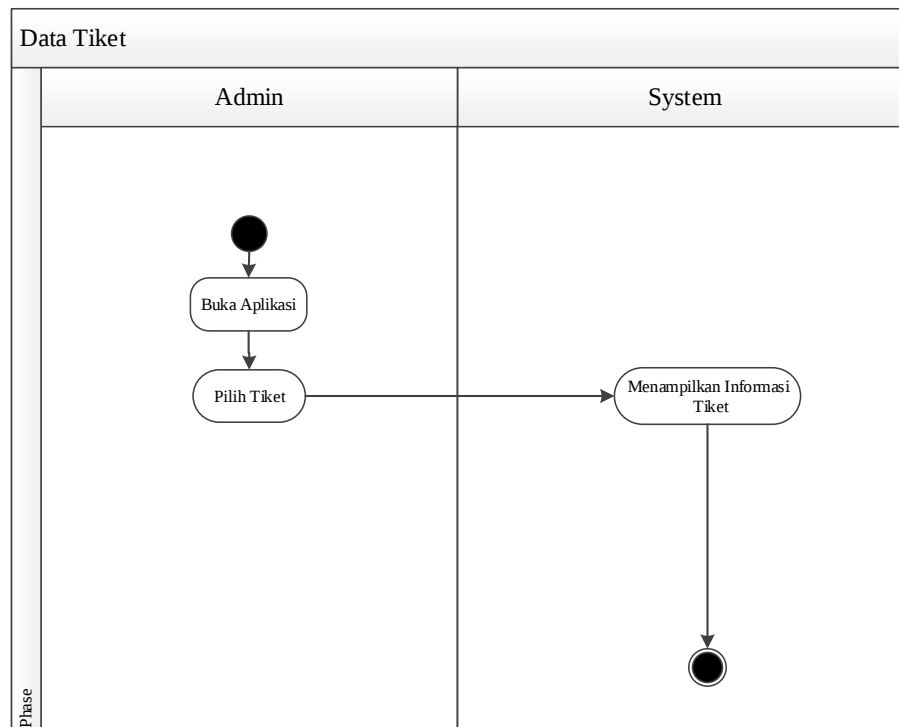
Gambar III.10. Activity Diagram Pembayaran

Keterangan :

Activity diagram pembayaran berfungsi untuk menampilkan daftar pembayaran tiket berdasarkan jumlah tiket, dan tiket bisa dipesan lebih di satu orang, proses pembayaran dilakukan melalui fitur tranfer.

7. Activity Diagram Tiket

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan tiket dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.11 berikut :



Gambar III.11. Activity Diagram Tiket

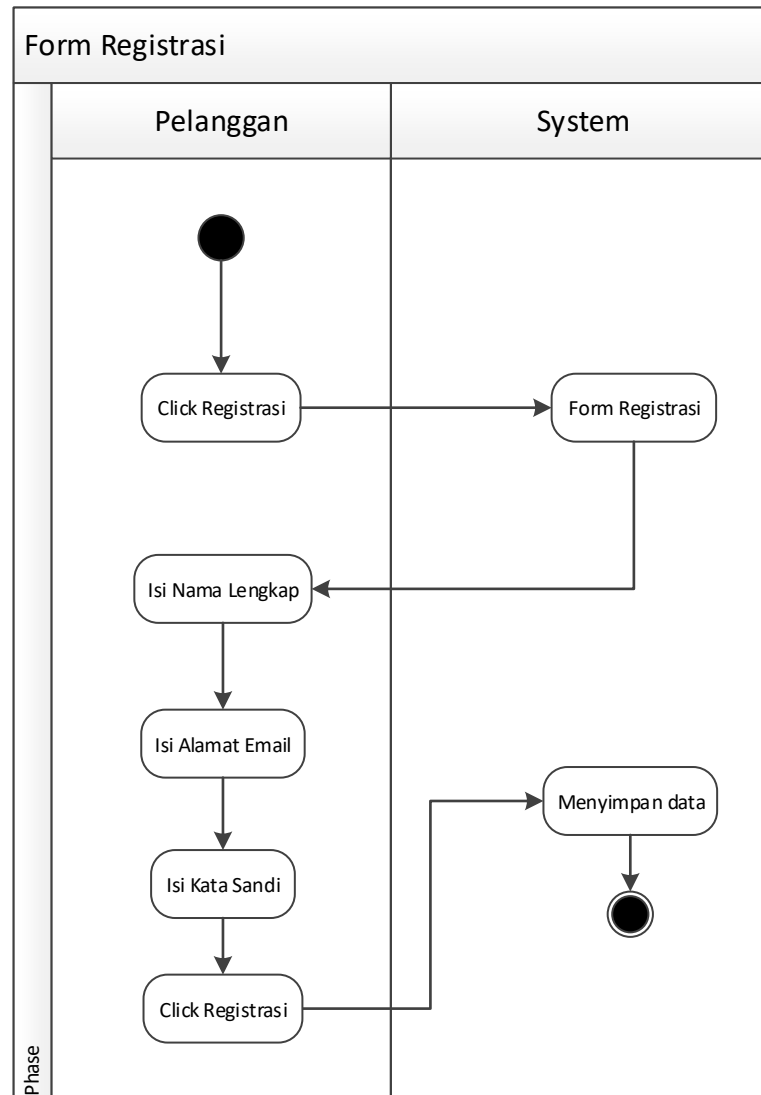
Keterangan :

Activity diagram pesanan berfungsi untuk menampilkan daftar pesanan tiket yang telah di pesan oleh masyarakat dan posisi pesanan belum di bayar oleh konsumen.

III.2.2.3.2. Activity Diagram Pelanggan

1. Activity Diagram Registrasi

Aktivitas *registrasi* yang dilakukan oleh pengguna dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



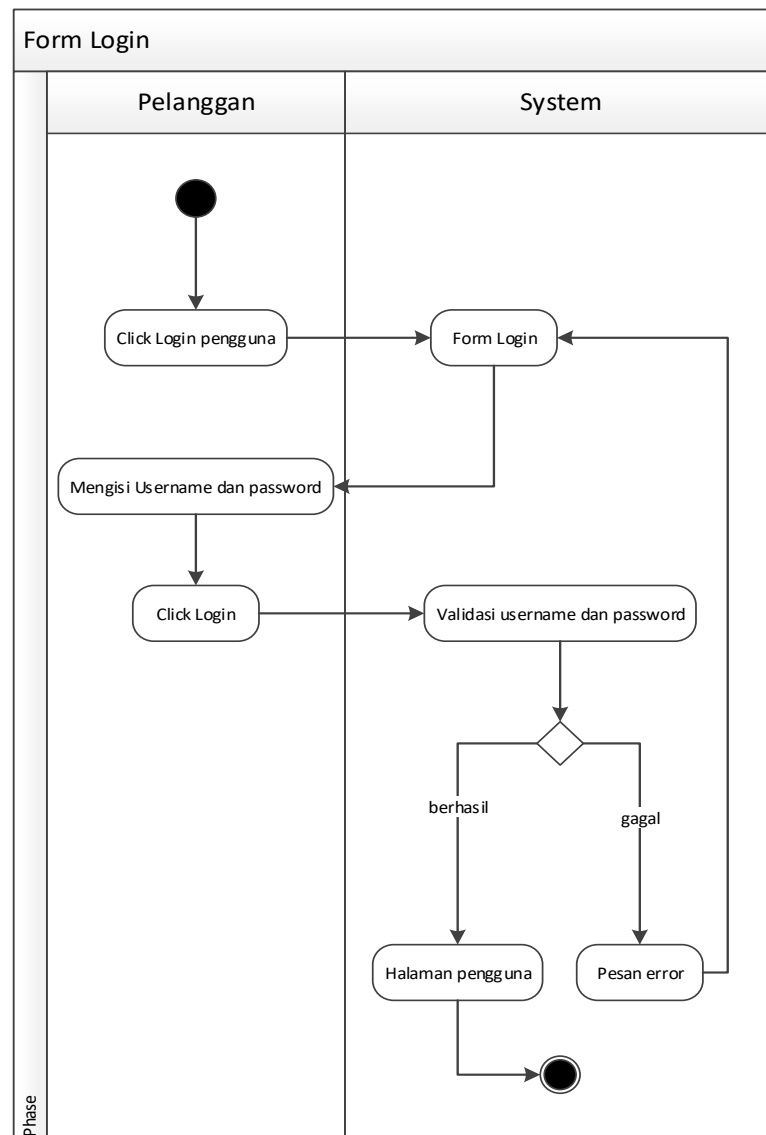
Gambar III.12. Activity Diagram Registrasi

Keterangan :

Activity diagram login berfungsi untuk menampilkan proses pendaftan akun pengguna baru masing-masing aktifitas dari fom registrasi, yaitu proses dari penginputan username dan password untuk masuk ke dalam sistem.

2. Activity Diagram Login

Aktivitas *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



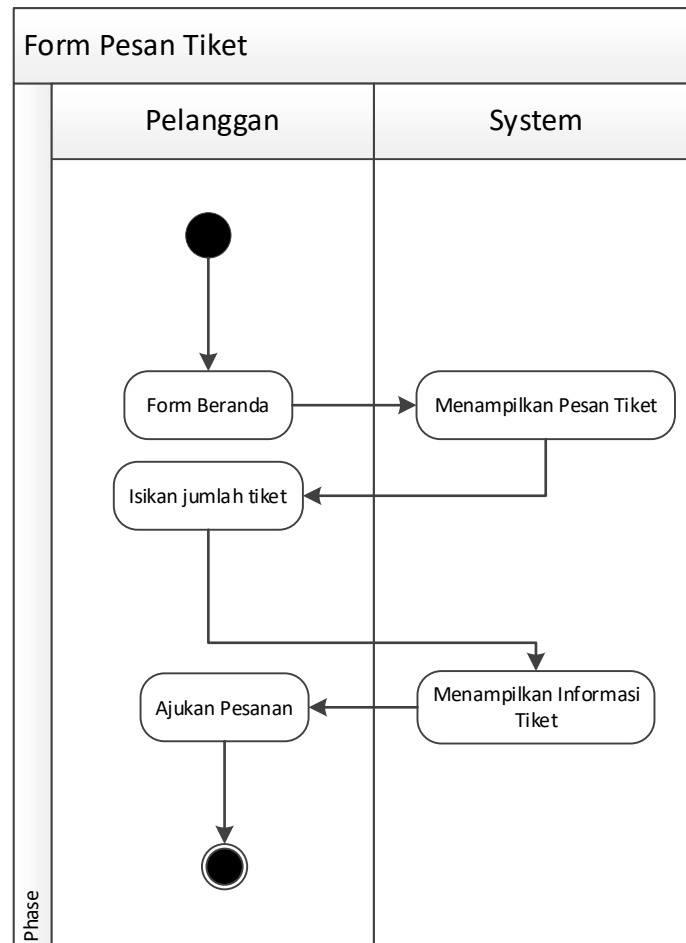
Gambar III.13 Activity Diagram Login

Keterangan :

Activity diagram login berfungsi untuk menampilkan masing-masing aktifitas dari form login, yaitu proses dari penginputan username dan password untuk masuk ke dalam sistem.

3. Activity Diagram Pesan Tiket

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pesan tiket dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.14 berikut :



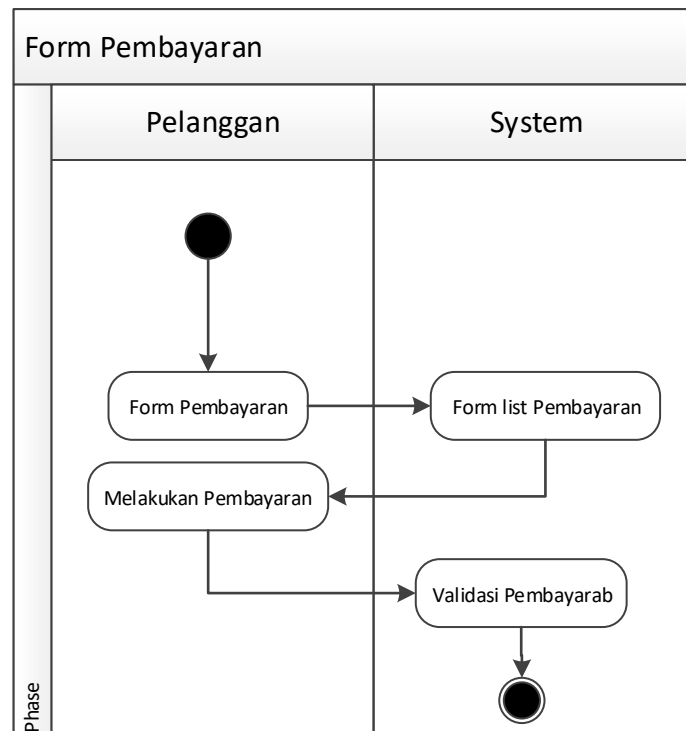
Gambar III.14 Activity Diagram Pesan Tiket

Keterangan :

Activity diagram pesanan berfungsi untuk menampilkan daftar pesanan tiket yang telah di pesan oleh masyarakat dan posisi pesanan belum di bayar oleh konsumen.

4. Activity Diagram Pembayaran

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form* Pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.15 berikut :



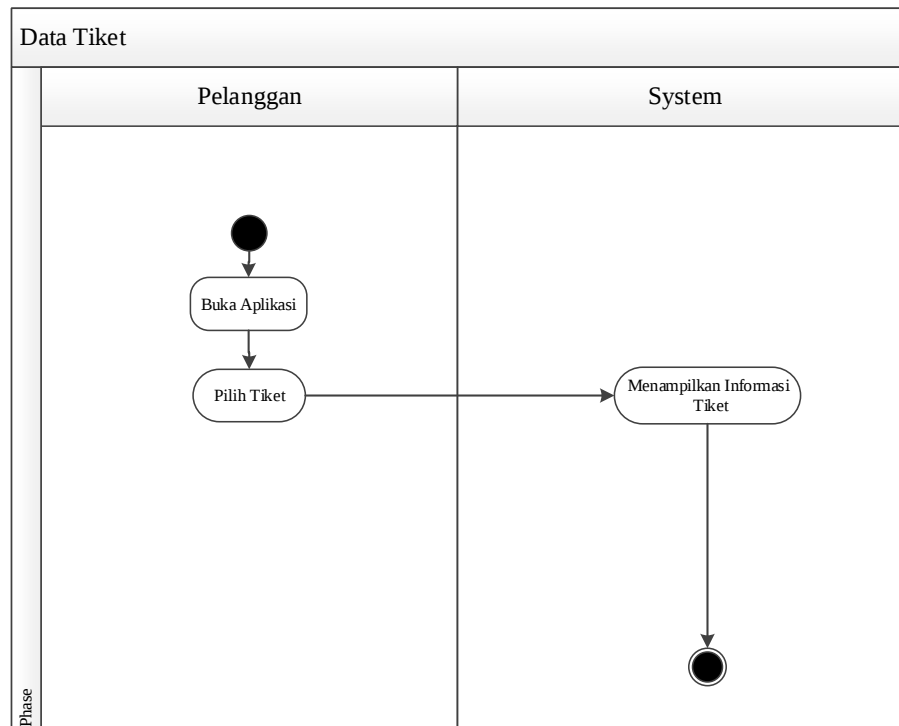
Gambar III.15. Activity Diagram Form Pembayaran

Keterangan :

Activity diagram pembayaran berfungsi untuk menampilkan daftar pembayaran tiket berdasarkan jumlah tiket, dan tiket bisa dipesan lebih di satu orang, proses pembayaran dilakukan melalui fitur tranfer.

5. Activity Diagram Tiket

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan tiket dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.16 berikut :



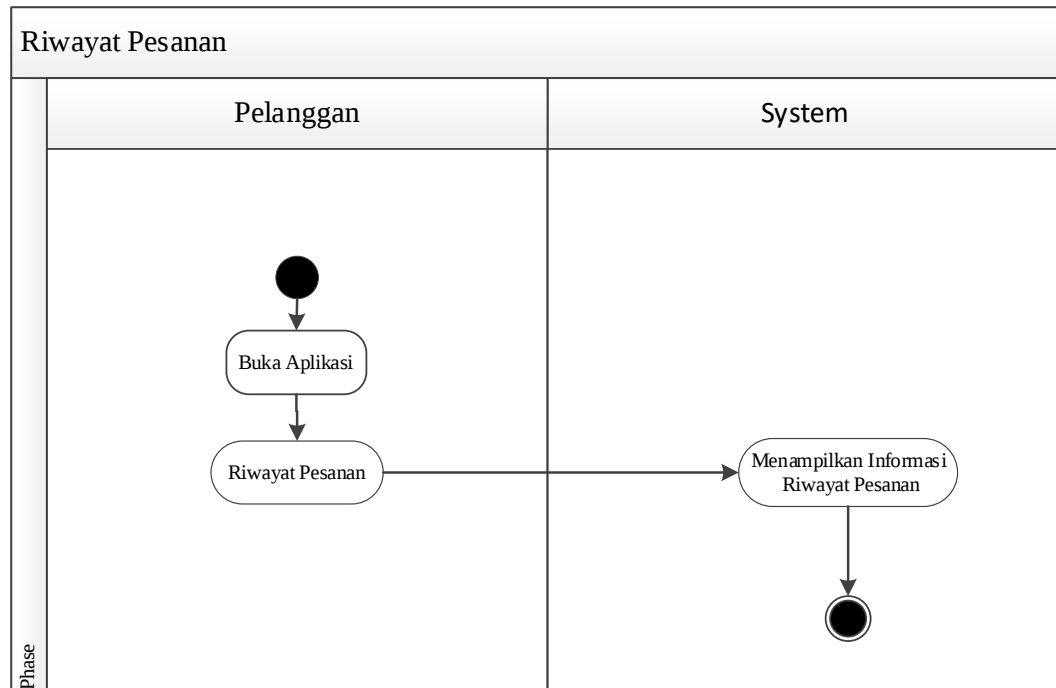
Gambar III.16. Activity Diagram Tiket

Keterangan :

Activity diagram pesanan berfungsi untuk menampilkan daftar pesanan tiket yang telah di pesan oleh masyarakat dan posisi pesanan belum di bayar oleh konsumen.

6. Activity Diagram Riwayat Pesanan

Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan riwayat pesanan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.17 berikut :



Gambar III.17. Activity Diagram Riwayat Pesanan

Keterangan :

Activity diagram riwayat pesanan berfungsi untuk menampilkan daftar pesanan tiket yang telah di pesan oleh masyarakat dan posisi pesanan belum di bayar oleh konsumen.

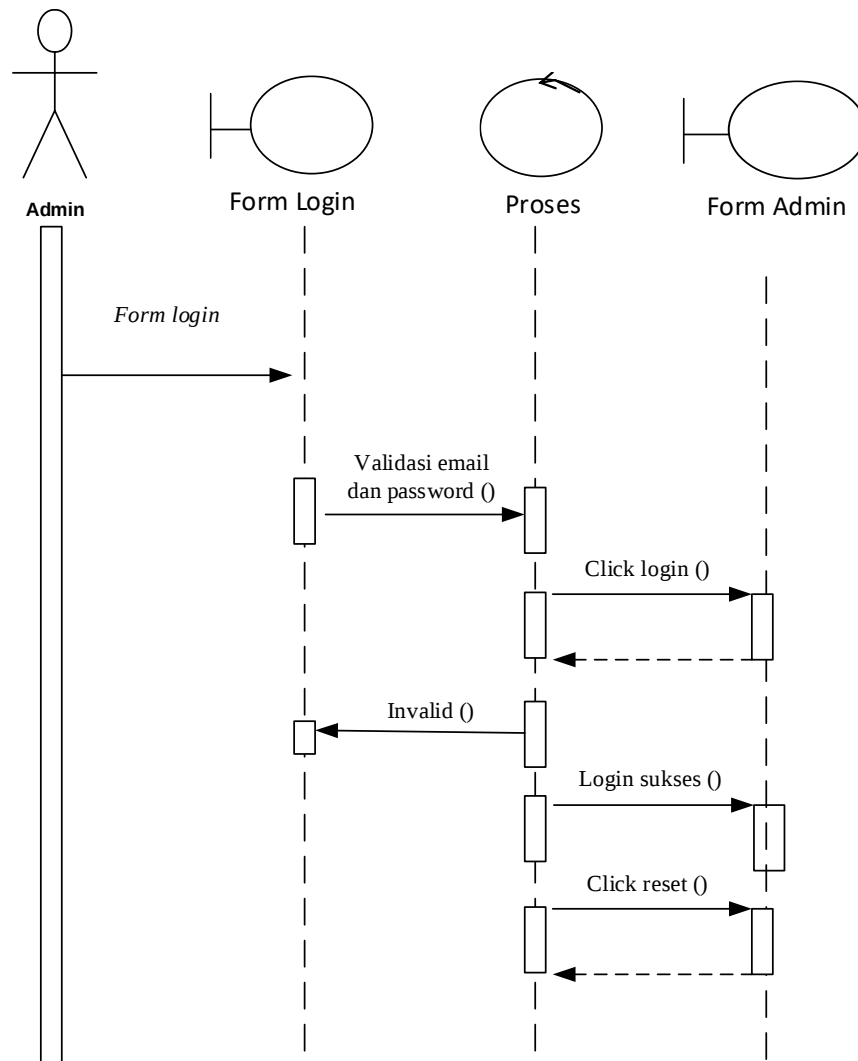
III.2.2.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram diawali dari apa yang me-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

III.2.2.3.1. Sequence Diagram Admin

1. Sequence Diagram Login

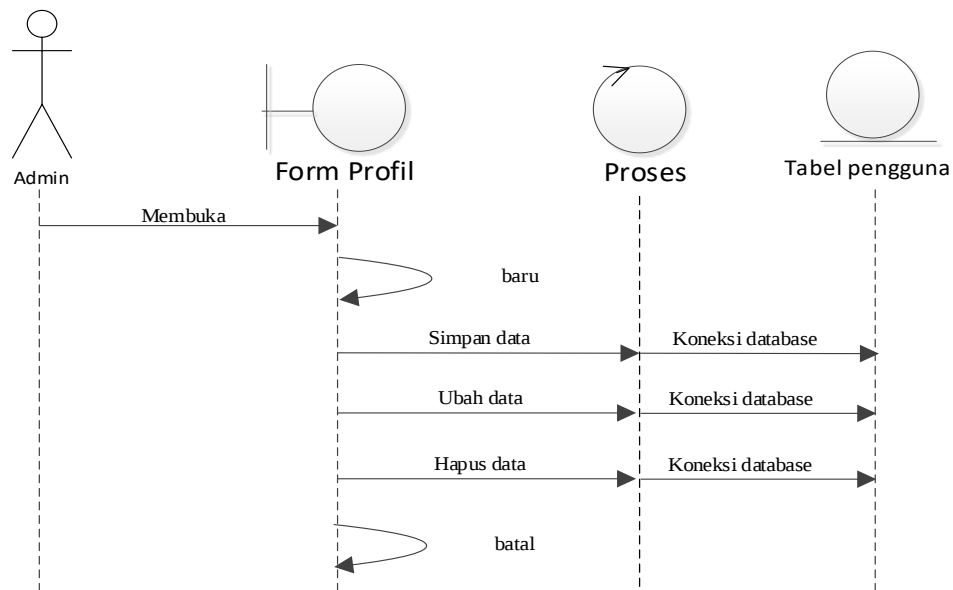
Serangkaian kegiatan *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.18. Sequence Diagram Login

4. Sequence Diagram profil Admin

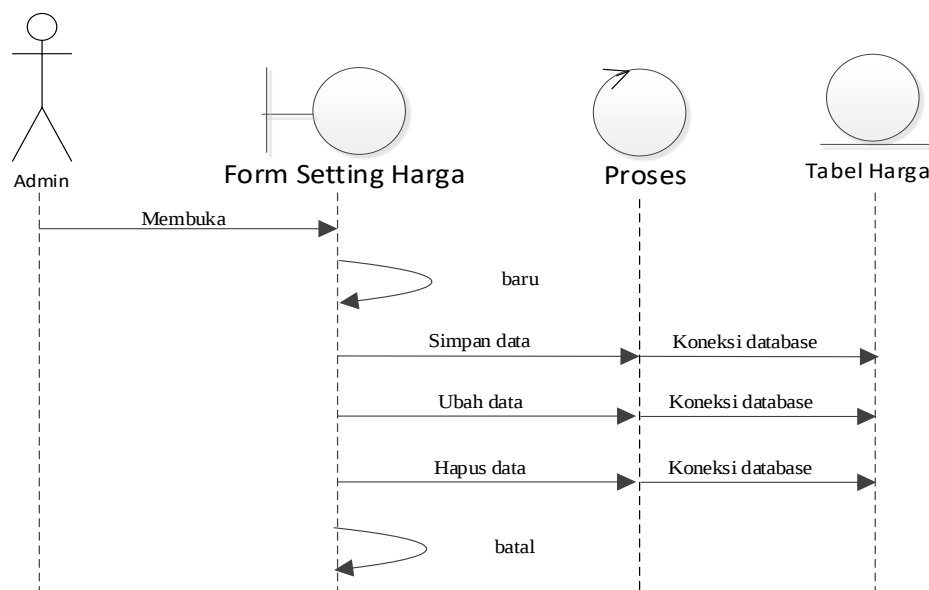
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan profil admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.19 berikut :



Gambar III.19. Sequence Diagram Profil Admin

5. Sequence Diagram Setting Harga

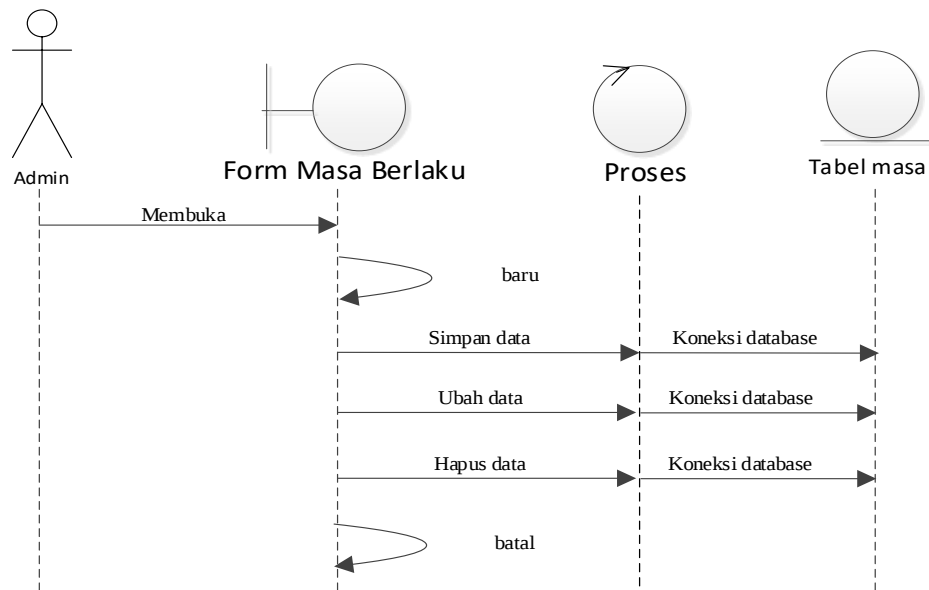
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan *setting* harga dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.20 berikut :



Gambar III.20. Sequence Diagram Setting Harga

6. Sequence Diagram Setting Masa Berlaku

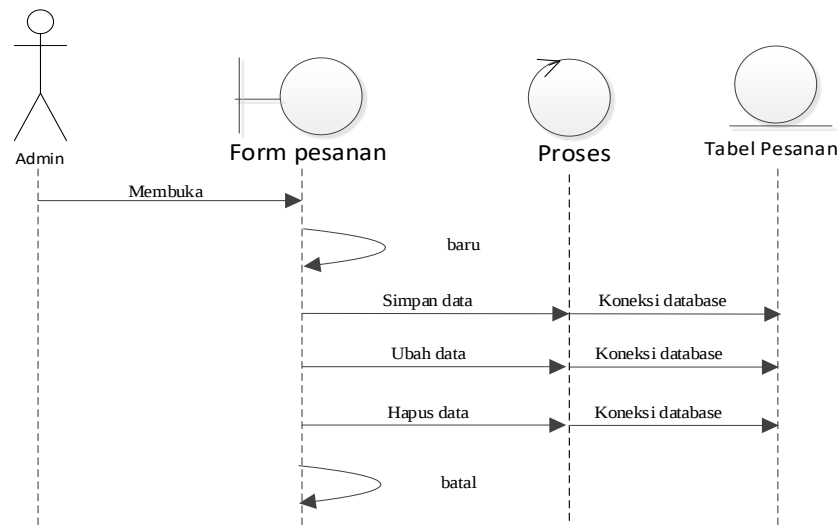
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan *setting* masa berlaku dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.21 berikut :



Gambar III.21. Sequence Diagram Setting Masa Berlaku

7. Sequence Diagram Pesanan

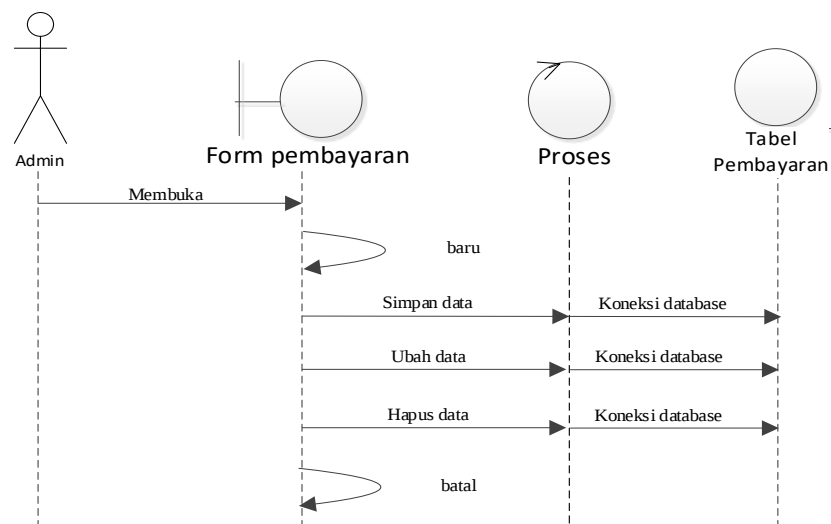
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pesanan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.24 berikut :



Gambar III.24. Sequence Diagram Pesanan

8. Sequence Diagram Pembayaran

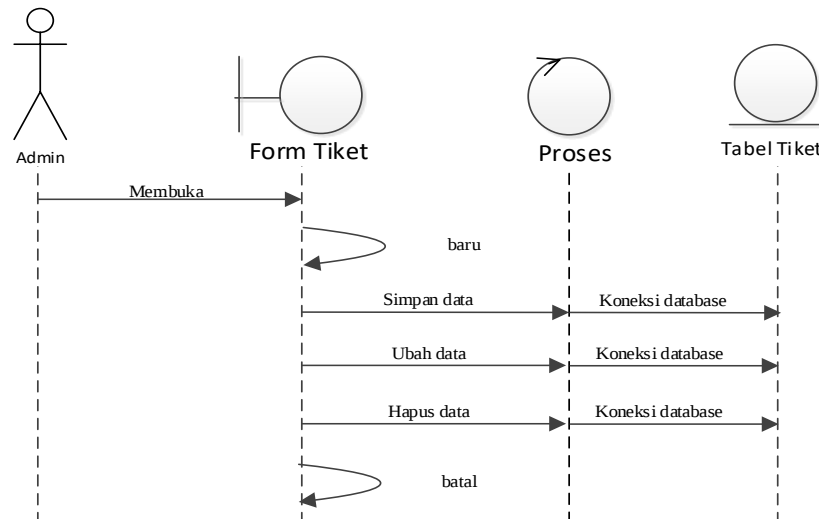
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.25 berikut :



Gambar III.25. Sequence Diagram Pembayaran

9. *Sequence Diagram* Tiket

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan tiket dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.26 berikut :

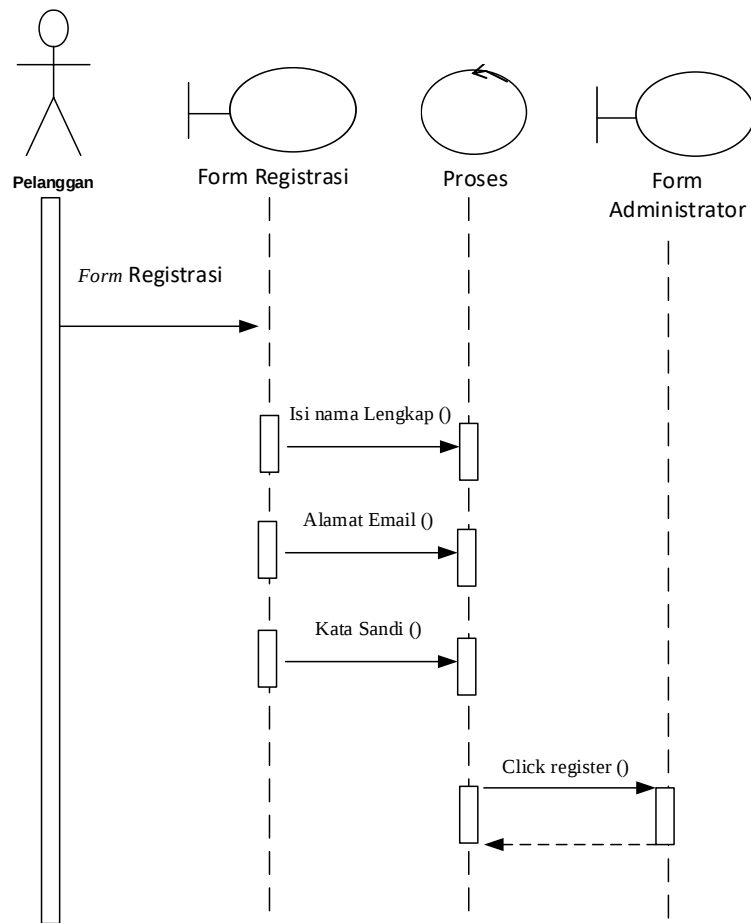


Gambar III.26. *Sequence Diagram* Tiket

III.3.2.3. *Sequence Diagram* Pelanggan

a. *Sequence Diagram* Registrasi

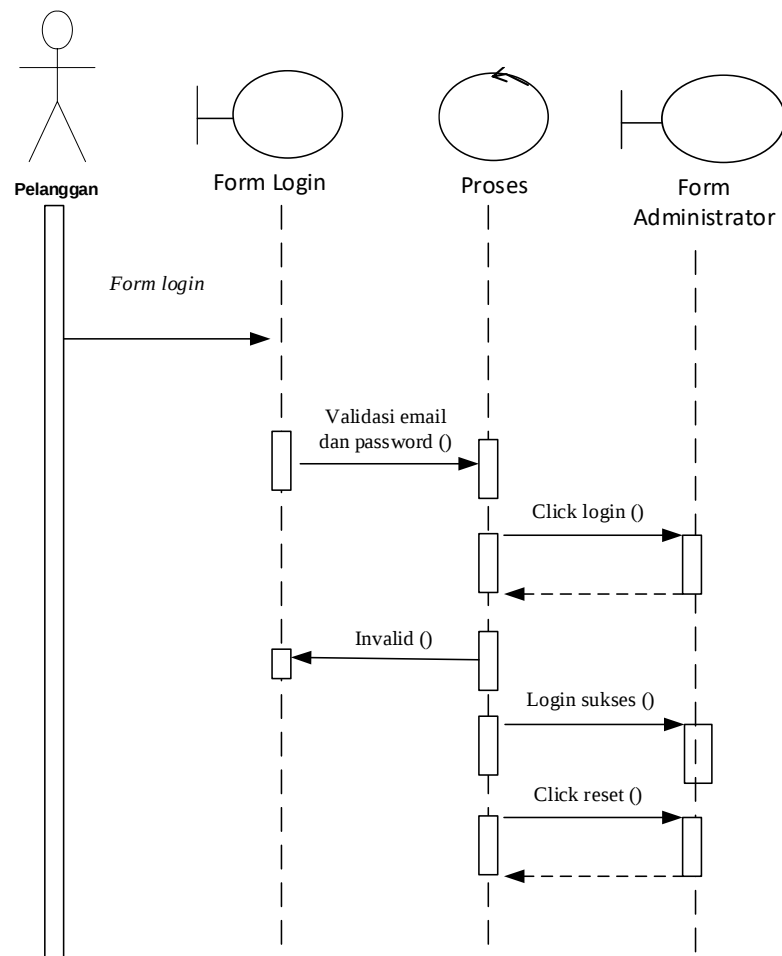
Serangkaian kegiatan *registrasi* yang dilakukan oleh pengguna dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.27. Sequence Diagram Registrasi

b. *Sequence Diagram Login*

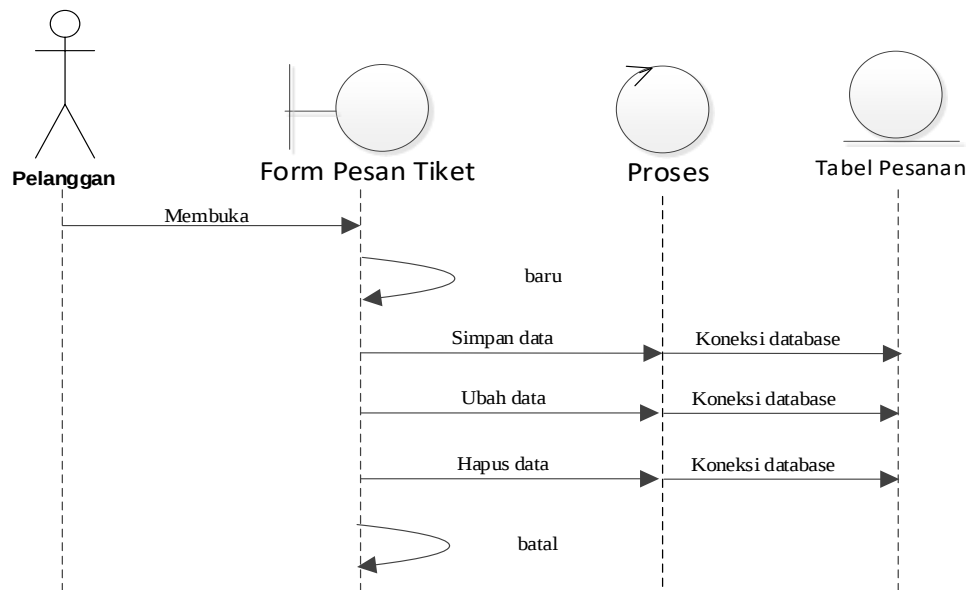
Serangkaian kegiatan *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.28. Sequence Diagram Login

c. *Sequence Diagram* Pesan Tiket

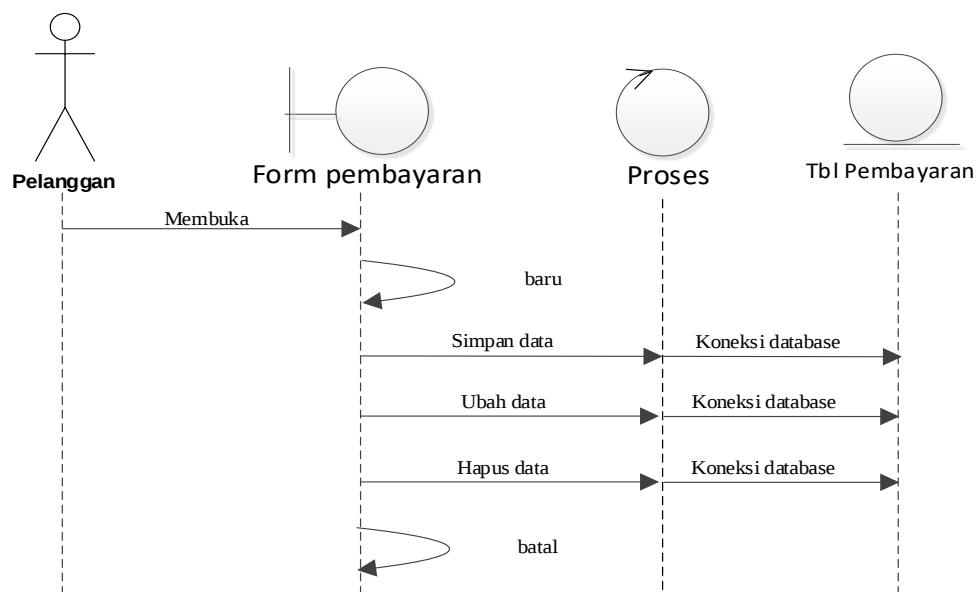
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pesan tiket dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.29 berikut :



Gambar III.29. Sequence Diagram Pesan Tiket

d. *Sequence Diagram* pembayaran

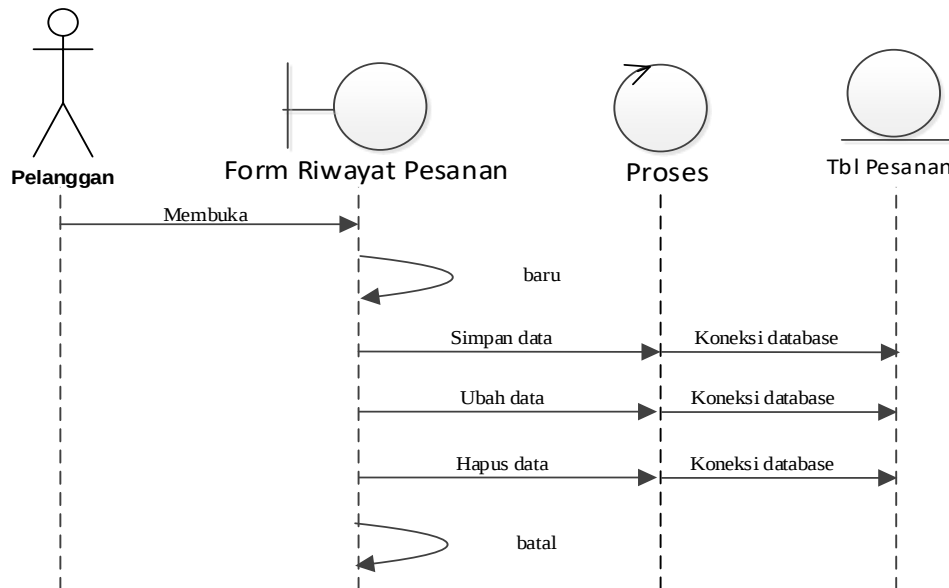
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.30 berikut :



Gambar III.30. Sequence Diagram Pembayaran

e. *Sequence Diagram Riwayat Pesanan*

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan riwayat pesanan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.31 berikut :



Gambar III.31. *Sequence Diagram Riwayat Pesanan*

III.3.1. Desain Tabel

Tahap selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur tabel pada basis data sistem yang akan dibuat, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut :

1. Struktur Tabel Adminitrator

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.1 di bawah ini:

Tabel III.1 Rancangan Tabel Administrator

Nama <i>Database</i>		Rapi		
Nama Tabel		Administrator		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_administrator	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama	Varchar (50)	Tidak	-
3.	Username	Varchar (30)	Tidak	-
4.	Password	Varchar (30)	Tidak	-

2. Struktur Tabel Harga Tiket

Tabel harga tiket digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.3 di bawah ini:

Tabel III.3 Rancangan Tabel Harga Tiket

Nama <i>Database</i>		Rapi		
Nama Tabel		Harga Tiket		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_harga	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Harga	Bigint (20)	Tidak	<i>Foreign Key</i>

3. Struktur Tabel Masa Berlaku

Tabel masa berlaku digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.4 di bawah ini:

Tabel III.4 Rancangan Tabel Masa Berlaku

Nama <i>Database</i>		Rapi		
Nama Tabel		Masa_berlaku		

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_masa	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Durasi	Int (11)	Tidak	<i>Foreign Key</i>

4. Struktur Tabel Pembayaran

Tabel pembayarab digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.5 di bawah ini:

Tabel III.5. Rancangan Tabel Pembayaran

Nama Database		Rapi		
Nama Tabel		Pembayaran		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_pembayaran	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Id_pesanan	Int (11)	Tidak	
3.	Gambar	Text	Tidak	

5. Struktur Tabel Pengguna

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini:

Tabel III.6 Rancangan Tabel Pengguna

Nama Database		Rapi		
Nama Tabel		Pengguna		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_pengguna	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_pengguna	Varchar (50)	Tidak	
3.	Handphone	Varchar (20)	Tidak	
4.	Email	Varcjar (50)	Tidak	
5.	Password	Varchar (15)	Tidak	

6. Struktur Tabel Pesanan

Tabel pesanan digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.8 di bawah ini:

Tabel III.8 Rancangan Tabel Pesanan

Nama <i>Database</i>		Rapi		
Nama Tabel		Pesanan		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_pesanan	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Tanggal_pesanan	Datetime	Tidak	
3.	Id_pengguna	Int (11)	Tidak	
4.	Jumlah	Int (11)	Tidak	
5.	Harga	Bigint (20)	Tidak	
6.	Total	Bigint (20)	Tidak	
7.	Pembayaran	Varchar (100)	Tidak	
8.	Status	Varchar (50)	Tidak	

III.4. Desain Sistem Secara Detail

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain sistem.

1. Tampilan *Form Registrasi*

Tampilan sistem *Registrasi* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :

The image shows a registration form titled "Daftar Pengguna Baru". It contains four input fields, each with a label above it and a placeholder text "xxxxxxxxxx" inside the field:

- Label: "Nama lengkap Anda", Field: "xxxxxxxxxx"
- Label: "Nomor Handphone", Field: "xxxxxxxxxx"
- Label: "Email", Field: "xxxxxxxxxx"
- Label: "Password Baru", Field: "Password Baru"

At the bottom of the form is a button labeled "Daftar".

Gambar III.42. Tampilan *Form Registrasi*

2. Tampilan *Form Login*

Tampilan sistem *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :

LOGIN

Nomor handphone

XXXXXXXX

Password

Login

Buat Akun

Gambar III.43. Tampilan *Form Login*

3. Desain *Form* Peraturan Yang berlaku

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan peraturan yang berlaku dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.44 berikut :

[illegible]

Gambar III.44. Desain *Form* Peraturan Yang Berlaku

4. Desain *Form* Pesan Tiket

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pesan tiket dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.45 berikut :

Profil	Pesanan
Pesan Tiket Jumlah Tiket xxxxxxxx	
Total Harga 	
Pesan Sekarang	
Picture 1	Picture 3
Picture 2	Picture 4

Gambar III.45. Desain *Form* Pesan Tiket

5. Desain *Form* Riwayat Pesanan

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan riwayat pesanan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.46 berikut :

Pesanan Saya	
ID Transaksi	xxxxxxx
Jumlah Tiket	xxxxxxx
Pembayaran	xxxxxxx
Harga	xxxxxxx
Total Harga	xxxxxxx
ID Transaksi	xxxxxxx
Jumlah Tiket	xxxxxxx
Pembayaran	xxxxxxx
Harga	xxxxxxx
Total Harga	xxxxxxx
ID Transaksi	xxxxxxx
Jumlah Tiket	xxxxxxx
Pembayaran	xxxxxxx
Harga	xxxxxxx
Total Harga	xxxxxxx
ID Transaksi	xxxxxxx
Jumlah Tiket	xxxxxxx
Pembayaran	xxxxxxx
Harga	xxxxxxx
Total Harga	xxxxxxx
ID Transaksi	xxxxxxx
Jumlah Tiket	xxxxxxx
Pembayaran	xxxxxxx
Harga	xxxxxxx
Total Harga	xxxxxxx

Gambar III.46. Desain *Form* Riwayat Pesanan

7. Desain *Form* Pembayaran

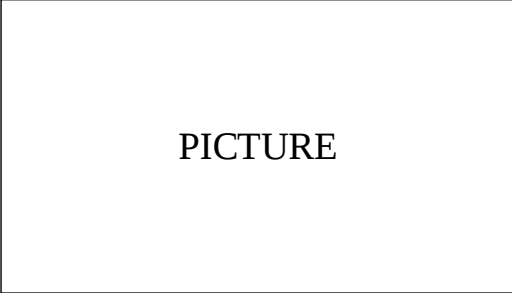
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.47 berikut :

Atur Pesanan Anda
Tiket yang sudah anda beli hanya berlaku 4 hari dari tanggal anda melunasinya. Jadi pastikan tanggal rencana anda mengunjungimaksimal pembyaran pesanan anda adalah 2 jam
Jumlah Tiket
xxxxxx
Nama Pelanggan
xxxxxx
Berlaku hingga
xxxxxx
Pilih Bank
- BCA - BRI - MANDIRI
Pesan Sekarang

Gambar III.47. Desain *Form* Pembayaran

7. Desain *Form* Validasi Pembayaran

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan transaksi dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.48 berikut :

Pesanan Saya	
ID Transaksi	xxxxxxx
Jumlah Tiket	xxxxxxx
Pembayaran	xxxxxxx
Harga	xxxxxxx
Total Harga	xxxxxxx
Jumlah Tiket : xx Tiket Total Harga : 99999 Transfer Ke : xxxxxxxx	
Pilih Foto Struk / Bukti Transfer	
 PICTURE	
Kirim Bukti Pembayaran	

Gambar III.48. Desain *Form* Validasi Pembayaran

8. Desain *Form* Tiket

Kinerja sistem yang dilakukan oleh pelanggan untuk memperoleh tiket setelah pemesana dan pembayaran terjadi. Berikut ini tampilan form tiket :

No Tiket :
TIKET ANDA
Rp : 999999

Gambar III.49. Desain *Form* Tiket