BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sistem yang baru atau memperbaharui sistem yang sudah ada untuk meningkatkan efektifitas kerja, agar dapat memnuhi hasil yang digunakan sesuai dengan tujuan yang diharapkan dengan memanfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia. Perancangan sistem berfokus pada pengembangan metode/ proses dan prosedur yang ada sehingga tujuan organisasi dapat tercapai, untuk menghilangkan kelemahan dan kekurangan serta meningkatkan kinerja sistem yang sedang berjalan, optimalisasi sistem komputerisasi untuk menghasilkan informasi yang berkualitas bagi pihak yang membutuhkan, dan sebagai alternatif yang bisa digunakan untuk solusi didalam memecahkan masalah yang ada.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu proses perencanaan dalam pembuatan sistem baru dan mengacu pada kebutuhan yang sudah dianalisis sebelumnya dengan tujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada *user* tentang sistem baru dan menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan. sistem yang diusulkan menggunakan sistem yang sudah terkomputerisasi dan terintegrasi dengan data base

agar pengelolaan tiket menjadi lebih optimal, baik dari penyajian laporan, pemesanan tiket maupun pencarian data.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Adapun gambaran umum dari sistem yang diusulkan, penulis akan merancang sebuah sistem yang berbasiskan web untuk mengatasi permasalah yang ada. Dengan sistem yang berbasis web, program dapat diakses dimana saja menggunakan alat apapun seperti handphone, laptop dan perangkat komputer selama ada koneksi internet. Hal tersebut akan mengoptimalkan kinerja baik untuk perusahaan itu sendiri maupun pelayanan terhadap calon konsumen. Konsumen adalah member/anggota yang telah melakukan registrasi dan mempunyai akses untuk melakukan pemesanan dan booking tiket. Admin merupakan pengelola web dan mempunyai akses khusus untuk menangani berbagai hal yang berkaitan dengan pengelolaan diantaranya mengenai pemesanan.

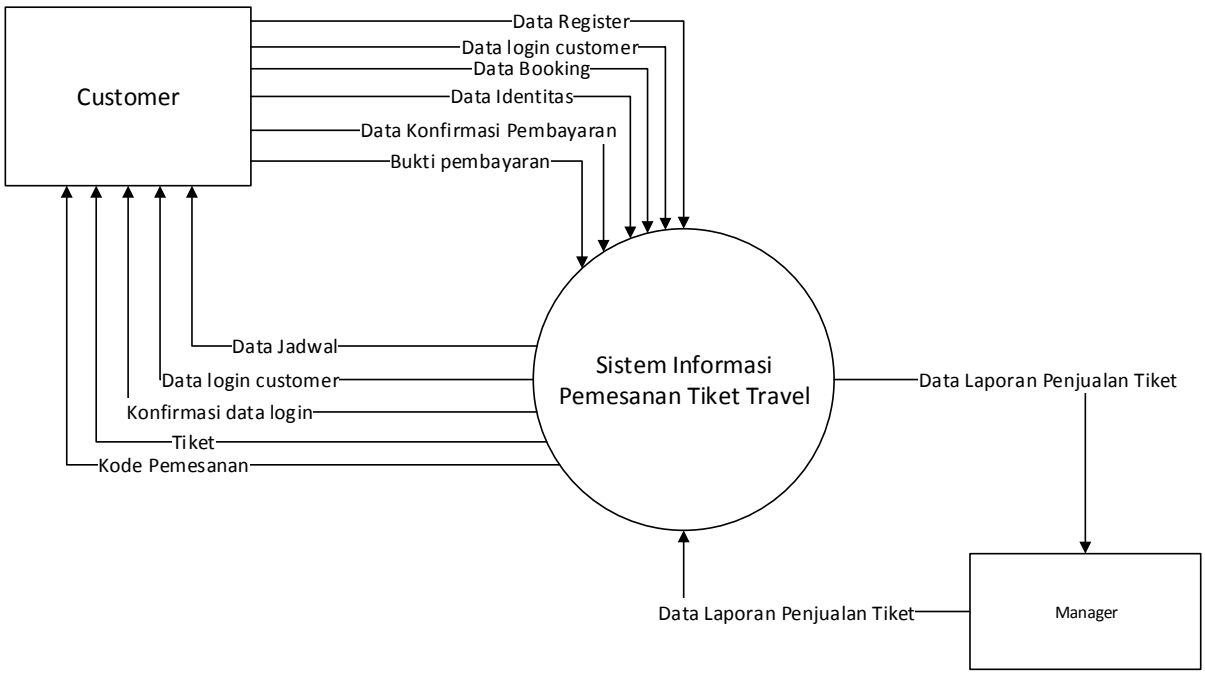
4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang

tersebut menjadi satu komponen. Tahapan perancangan prosedur ini akan dijelaskan dengan menggunakan perancangan proses atau prosedur yang diusulkan terdiri dari diagram konteks (*Contex Diagram*), *Data Flow Diagram* (DFD), dan kamus data.

4.1.3.1. Diagram Konteks

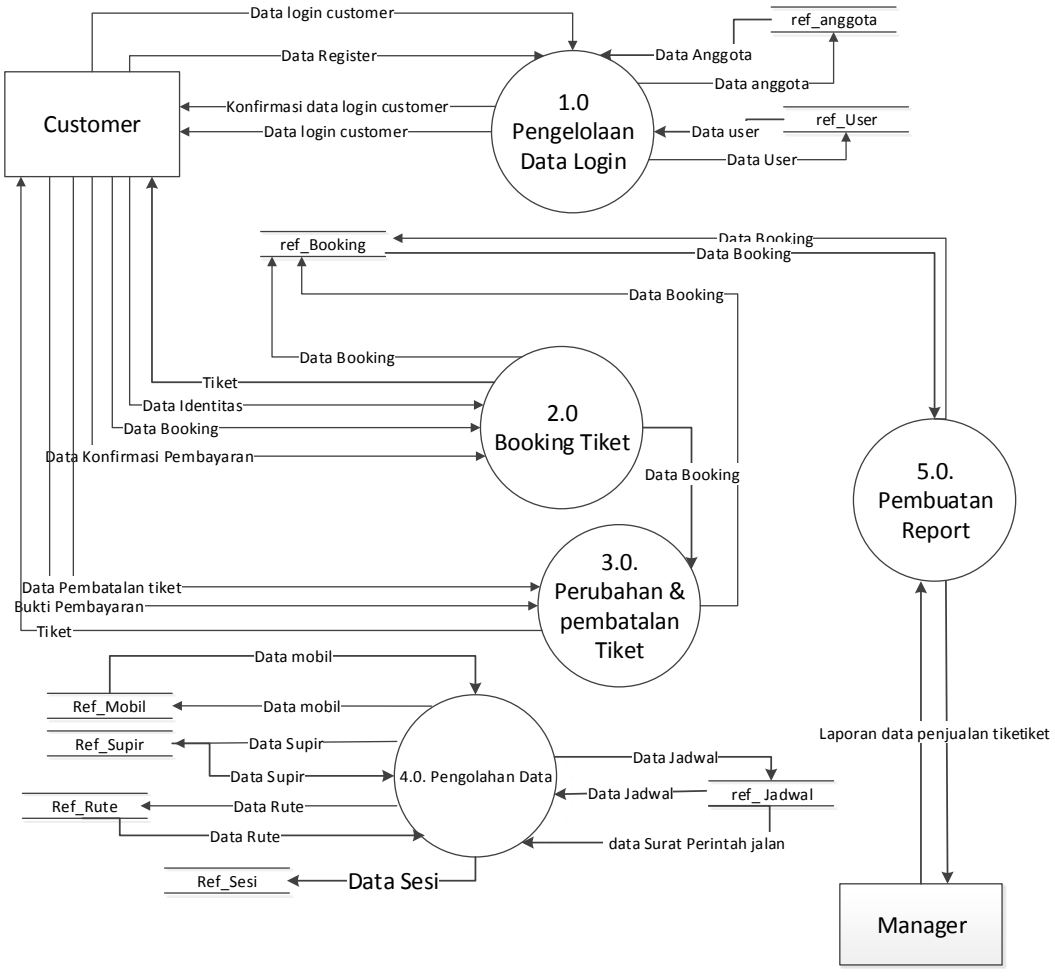
Diagram Konteks merupakan diagram tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan baik masukan maupun keluaran dari suatu sistem. Tujuan pembuatan diagram konteks yaitu untuk memperlihatkan sebuah proses yang berintraksi dengan lingkungannya. Pada diagram konteks akan terlihat bagaimana arus data yang keluar dari entitas luar yang akan mempengaruhi system. Berikut adalah Diagram konteks usulan program pemesanan Tiket :



Gambar 4.1 Diagram Konteks Yang Diusulkan

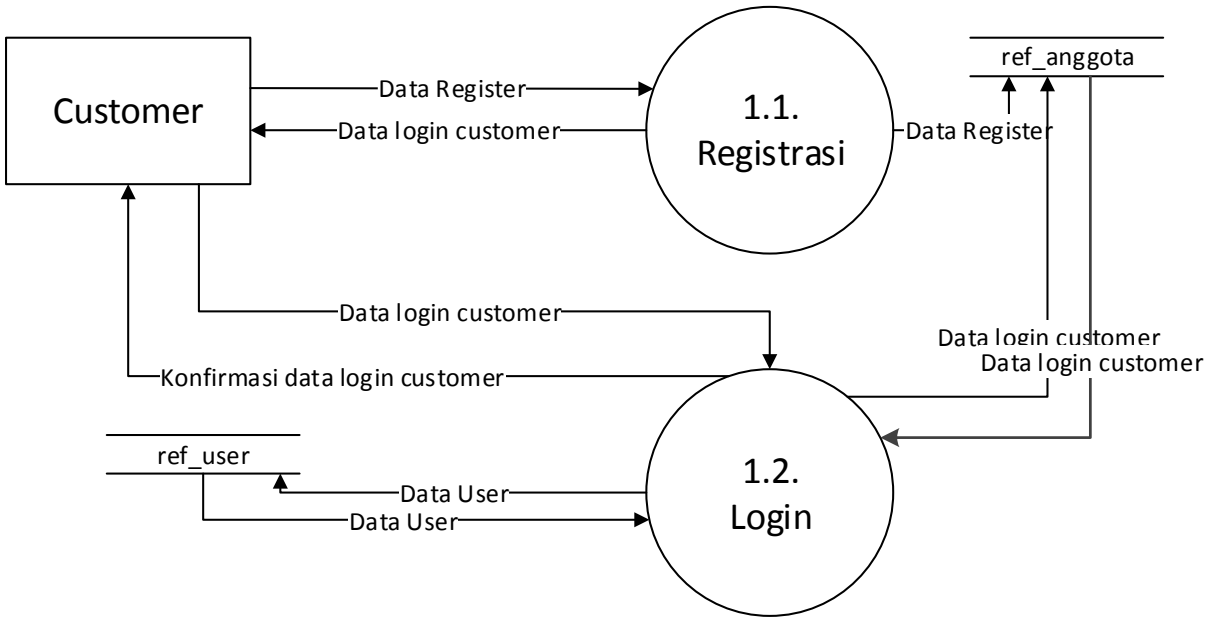
4.1.3.2. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram yang menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan. Tujuan digambarkannya DFD adalah untuk mengetahui aliran data yang terjadi dalam sistem. Adapun DFD yang diusulkan pada Niko Travel dapat dilihat sebagai berikut :



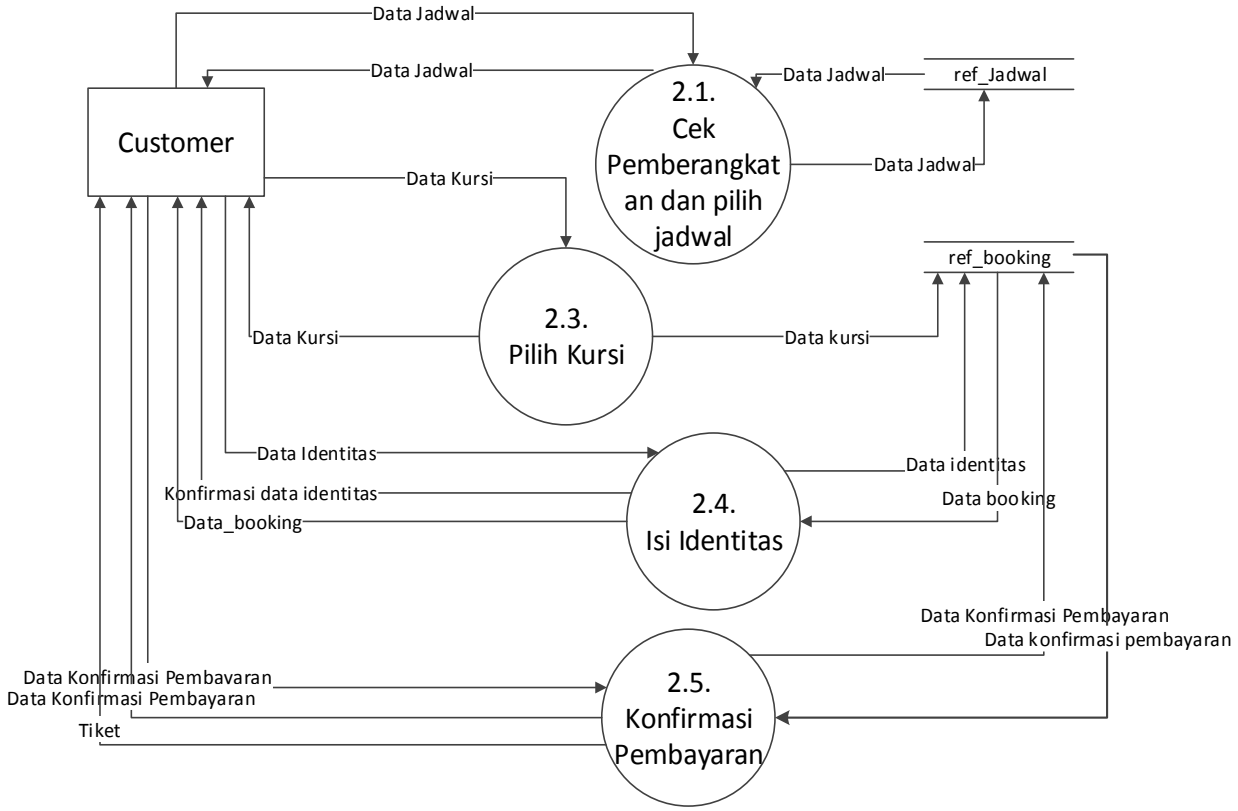
Gambar 4.2 DFD Level 1 Yang Diusulkan Pada Niko Travel

DFD Level 2 proses 1



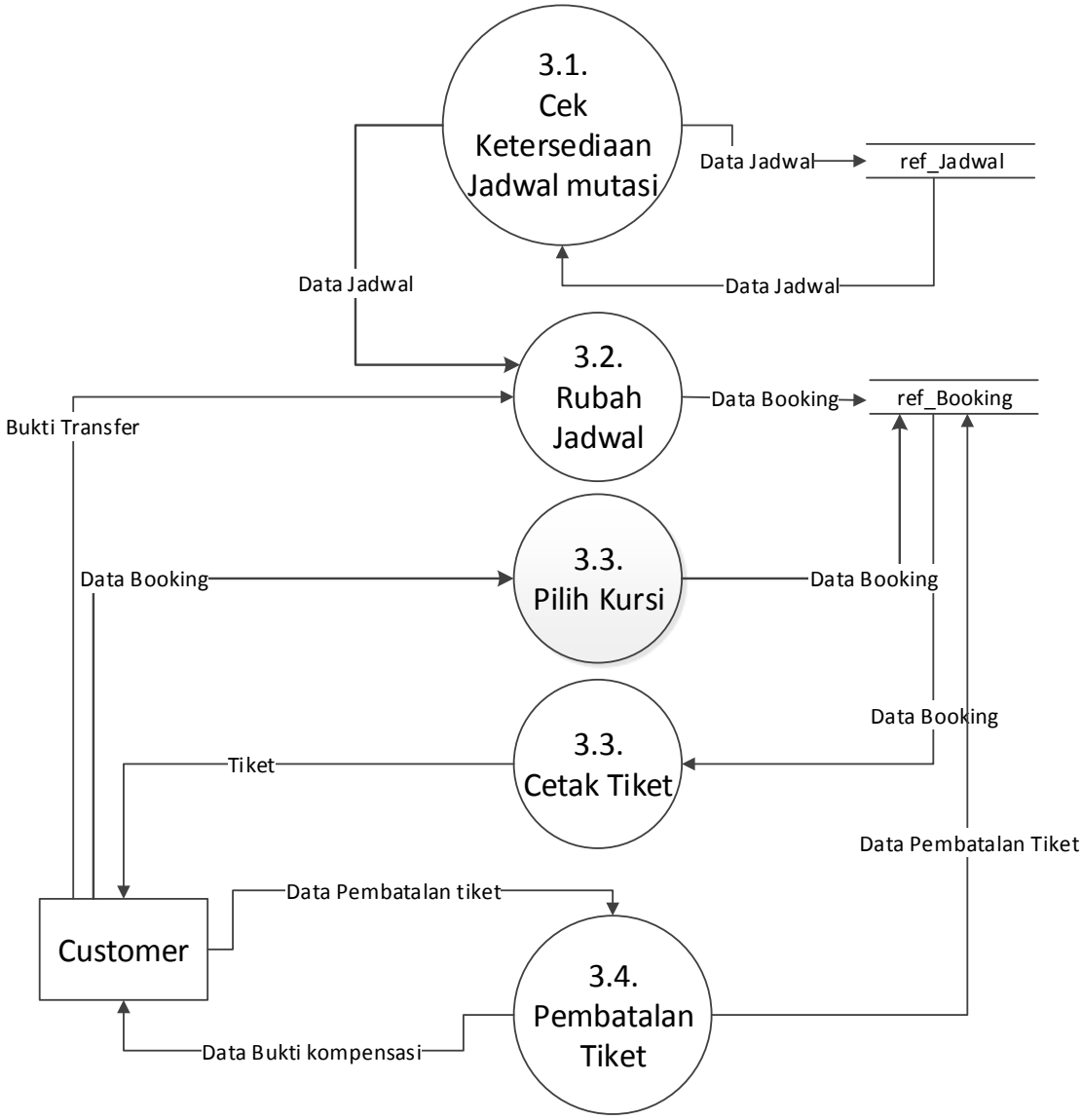
Gambar 4.3 DFD Level 2 Proses 1 Pendaftaran dan login anggota Yang Diusulkan Pada Niko Travel

DFD Level 2 Proses 2



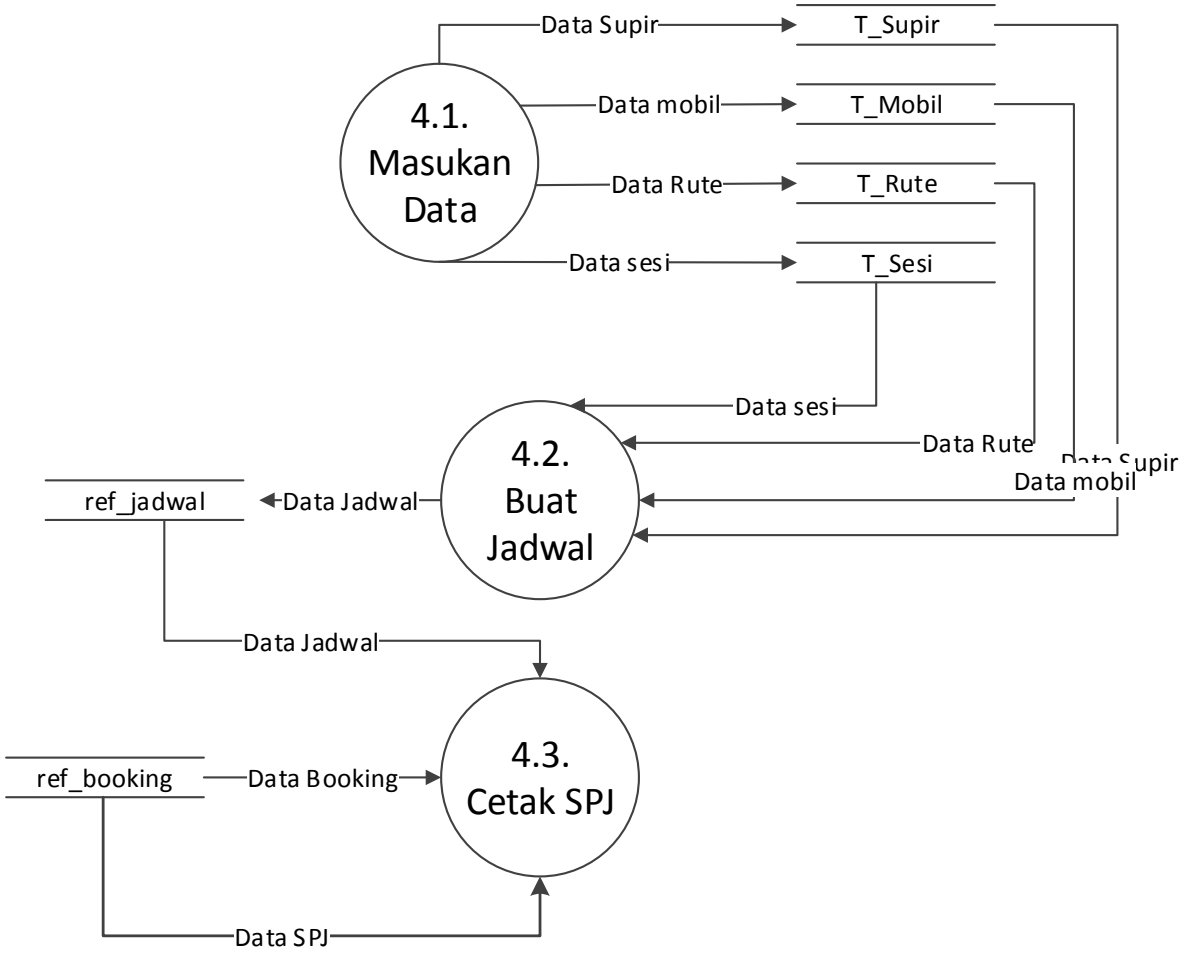
Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses 2 Booking Tiket Yang Diusulkan Pada Niko Travel

DFD Level 2 Proses 3



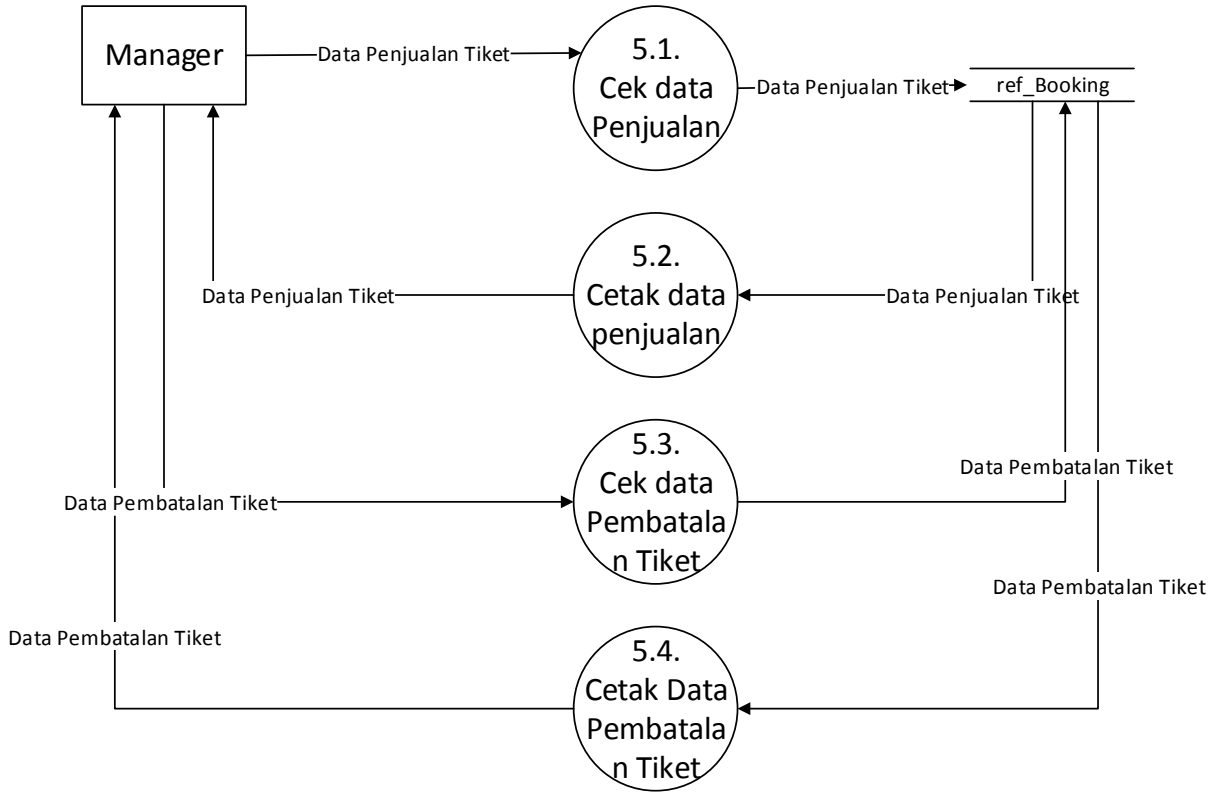
Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 3 Perubahan jam berangkat dan pembatalan tiket Yang Diusulkan Pada Niko Travel

DFD Level 2 Proses 4



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Yang Diusulkan Pada Niko Travel

DFD Level 2 Proses 5



Gambar 4.7 DFD Level 1 Proses 5 Pembuatan Report penjualan tiket dan pembatalan tiket Yang Diusulkan Pada Niko Travel

4.1.3.3. Kamus Data

1. Nama Arus Data : Data login customer

   Alias :

   Aliran Data : customer-P1.0, P1.0-customer, ref_anggota-P1.1, customer-p1.1, customer-P1.2, P1.2-customer

   Struktur Data : username, password

3. Nama Arus Data : Data Register

   Alias : -

   Aliran Data : customer-P1.0, customer-P1.1, P1.1-ref_anggota

   Struktur Data : nama, username, password, no_hp, alamat

4. Nama Arus Data : Data Booking

   Alias : -

   Aliran Data : customer-P2.0, P2.0-ref_booking, P3-ref_booking, P6.0-ref_booking, P2.4_customer, ref_booking-P2.4, P3.3-ref_booking, customer-P3.4, P4.3-ref_booking, customer-P3.3, P3.3-ref_booking

   Struktur Data : id_booking, id_jadwal, id_anggota, id_kursi, nama, asal, tujuan, no_tlp, harga, status, nama_pengirim,

5. Nama Arus Data : Identitas

   Alias : -

   Aliran Data : customer-P2.0, customer-P2.4, P2.4-ref_booking

   Struktur Data : nama, alamat_asal, alamat_tujuan, tlp no_rekening, tgl_pembayaran, bank, nominal, status_bayar

6. Nama Arus Data : jadwal

   Alias : -

   Aliran Data : P5.0-ref_jadwal, P4.2-ref_jadwal, ref_jadwal-P4.3, P3.1- CSO, P3.1-ref_jadwal, ref_jadwal-P3.1, P4.2-ref_jadwal, ref_jadwalP4.3, customer-P2.1, P2.1-customer, P2.1-ref_jadwal, ref_jadwal- P2.1.

   Struktur Data : id_jadwal, id_mobil, id_rute, id_sesi, id_supir, tanggal, status

7. Nama Arus Data : supir

   Alias : -

   Aliran Data : P5.0-ref_supir, P4.1-ref_supir, ref_supir-P4.2

   Struktur Data : id_supir, nama_supir, alamat, telephone, no_sim, active

8. Nama Arus Data : mobil

   Alias : -

   Aliran Data : P5.0-ref_mobil, P4.1-ref_mobil, ref_mobil-P4.2

   Struktur Data : id_mobil, no_plat, kuota, brand, active

9. Nama Arus Data : rute

   Alias : -

   Aliran Data : P5.0-ref_rute, P4.1-ref_rute, ref_rute-P4.2

   Struktur Data : id_rute, rute, asal, tujuan, active

10. Nama Arus Data : sesi

    Alias : -

    Aliran Data : P5.0-ref_ sesi, P4.1-ref_ sesi, ref_ sesi -P4.2

    Struktur Data : id_sesi, jam_berangkat, active

11. Nama Arus Data : Data Surat Perintah Jalan

    Alias : -

    Aliran Data : Ref_jadwal-P5.0, Ref_Booking-P5.0, ref_booking-4.3, ref_jadwal-4.2

    Struktur Data : id_jadwal, id_mobil, asal, tujuan, jam_berangkat, nama_supir, tanggal, active

12. Nama Arus Data : Data penjualan tiket

    Alias : -

    Aliran Data : P5.0-manager, manager-P5.0, manager-P5.1, P5.1-ref_booking, ref_booking-p5.2, P5.2-manager.

    Struktur Data : id_bboking, jadwal, asal, tujuan, sesi anggota, tgl_pembayaran, harga, total_penjualan

13. Nama Arus Data : Data Pembatalan Tiket

    Alias : -

    Aliran Data : costumer-P3.0, P5.3-ref_booking, ref_booking_P5.4, P5.4-manager, customer-P3.4, P3.4-ref_booking, P3.0-CSO

    Struktur Data : id_bboking, jadwal, asal, tujuan, sesi anggota, tgl_pembayaran, harga, total_penjualan

14. Nama Arus Data : Data konfirmasi Pembayaran Tiket

    Alias : -

    Aliran Data : customer-P4.0, P2.0-CSO, CSO P2.0, customer-P2.5, P2.5- customer, P2.5-CSO, CSO-P2.5, P2.5-ref_booking

    Struktur Data : id_booking, tanggal, nama, bank, no_rek, nominal

15. Nama Arus Data : Data Tiket

    Alias : -

    Aliran Data : P2.0-customer, P3.0-customer, P2.5-customer, P3.3-customer

    Struktur Data : id_booking, anggota, no_kursi, tgl_pembayaran, harga, rute, tanggal, id_sesi, brand, plat_nomer, nama_supir

4.1.4. Perancangan Basis Data

Sebagai penunjang sistem pengolahan data dengan bantuan computer, maka harus ditentukan bagaimana bentuk rancangan database yang digunakan. Perancangan database ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan file database sistem yang diperluakan.

4.1.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data element menjadi table-tabel yang menunjukan *entity* dan relasinya yang berfungsi yang berfungsi untuk menghilangkan *redudansi* data, menentukan *key* yang unik untuk mengakses data atau merupakan pembentuk *relation* sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.

1. Bentuk tidak normal (Unormal)

   Id_anggota, username, password, nm_anggota, no_hp, alamat, active, id_booking, id_jadwal, ~~id_anggota~~, id_kursi, nama, asal, tujuan, no_tlp,

harga, status, nama_pengirim, no_rekening, tgl_pembayaran, bank,nominal, status_bayar, ~~id_jadwal~~, id_mobil, id_rute, id_sesi, id_supir, tanggal, satatus, active, ~~id_mobil~~, no_plat, kuota, brand, ~~active~~, ~~id_rute~~, rute, asal, tujuan, active, ~~id_sesi~~, jam_berangkat, ~~active~~, ~~id_supir~~, nama_supir, alamat, telephone, no_sim, active, id_user, nm_user_first, nm_user_last, ~~username~~, ~~password~~, id_level, ~~active~~.

2. Bentuk normal pertama (1NF)

   Id_anggota, username, password, nm_anggota, no_hp, alamat, active, id_booking, id_jadwal, id_kursi, nama, asal, tujuan, no_tlp, harga, status, nama_pengirim,no_rekening,tgl_pembayaran,bank,nominal,status_bayar , id_mobil, id_rute, id_sesi, id_supir, tanggal, satatus, active, no_plat, kuota, brand, rute, asal, tujuan, active, jam_berangkat, nama_supir, alamat, telephone, no_sim, active, id_user, nm_user_first, nm_user_last, id_level.

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

   Tabel anggota = {Id_anggota*, username, password, nm_anggota, no_hp, alamat, active}

   Tabel Booking = {id_booking*, id_jadwal, id_anggota, id_kursi, nama, asal, tujuan, no_tlp, harga, status, nama_pengirim,no_rekening,tgl_pembayaran,bank,nominal,status_bayar }

Tabel Jadwal = {id_jadwal*, id_mobil, id_rute, id_sesi, id_supir, tanggal, satatus, active}

Tabel Mobil = {id_mobil*, no_plat, kuota, brand, active}

Tabel Rute = {id_rute*, rute,asal, tujuan, active}

Tabel Sesi = {id_sesi*, jam_berangkat, active}

Tabel Supir = { id_supir*, nama_supir, alamat, telephone, no_sim, active}

Tabel User = {id_user*, nm_user_first, nm_user_last, username, password, id_level, active}

4. Bentuk Normal Ketiga

Tabel anggota = {Id_anggota*, username, password, nm_anggota, no_hp, alamat, active}

Tabel Booking = {id_booking*, id_jadwal**, id_anggota**, id_kursi, nama, asal, tujuan, no_tlp, harga, status, nama_pengirim,no_rekening,tgl_pembayaran,bank,nominal,status_bayar }

Tabel Jadwal = {id_jadwal*, id_mobil**, id_rute**, id_sesi**, id_supir**, tanggal, satatus, active}

Tabel Mobil = {id_mobil*, no_plat, kuota, brand, active}

Tabel Rute = {id_rute*, rute, asal, tujuan, active}

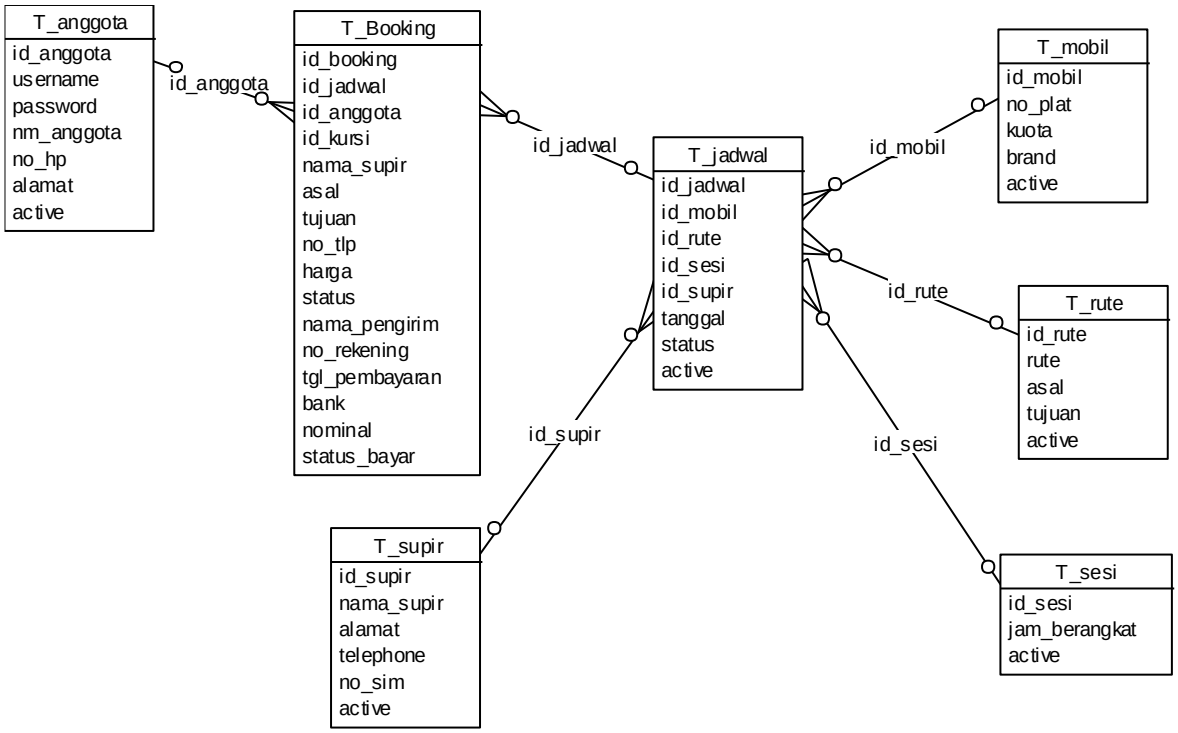
Tabel Sesi = {id_sesi*, jam_berangkat, active}

Tabel Supir = { id_supir*, nama_supir, alamat, telephone, no_sim, active}

Tabel User = {id_user*, nm_user_first, nm_user_last, username, password, id_level**, active}

4.1.4.2. Relasi Tabel

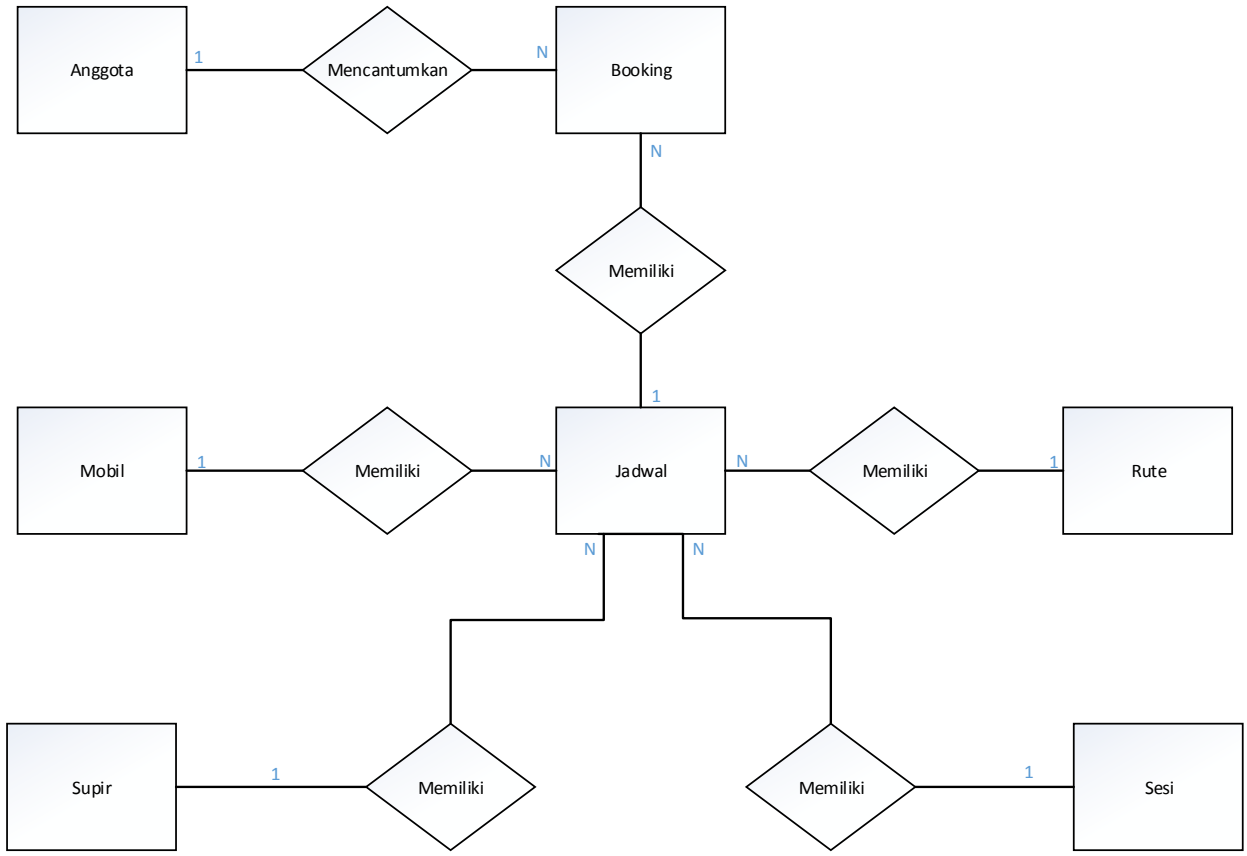
Tabel relasi ini berfungsi menggambarkan hubungan antar table-tabel yang ada pada suatu sistem pengolahan data. Gambar hubungan relasi antar table pada sistem informasi pengolahan data di Niko Travel.



Gambar 4.8. Table Relasi

4.1.4.3. ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan gambaran hubungan antar entitas yang satu dengan yang lain yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu dengan yang lain. Gambar ERD sebagai berikut :



Gambar 4.9. ERD (entity relation diagram)

4.1.4.4. Struktur File

Struktur File adalah penggambaran tentang file-file dalam table sehingga dapat dilihat bentuk file-file tersebut baik field, tipe data serta ukuran dari data tersebut. Berikut ini adalah struktur file pada sistem informasi pemesanan tiket travel di niko travel.

Keterangan :

PK : Primary Key

FK : Foregin Key

1. Struktur Field Anggota

   Nama Tabel : Anggota

   Deskripsi : Tempat Penyimpanan Data Anggota

   Primery Key : id_anggota

Tabel 4.1 Struktur File Anggota

	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Id_anggota	Int	11	*	PK
2	Username	Varchar	30		
3	Password	varchar	30		
4	Nm_anggota	Varchar	30		
5	No_hp	Varchar	21		

6	Alamat	Text			
7	active	tinyint	1		

2. Struktur Field Booking

Nama Tabel : Booking

Deskripsi : Tempat Penyimpanan Data Booking

Primery Key : id_booking

Tabel 4.2 Struktur FileBooking

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Id_booking	Int	10	*	PK
2	Id_jadwal	Int	10		
3	Id_anggota	Int	10		
4	Id_kursi	Int	10		
5	Nama	Varchar	30		
6	Asal	Text			
7	Tujuan	text			
8	No_tlp	Varchar	25		
9	Harga	Float			

10	status	tinyint	1		
11	Nama_pengirim	Varchar	60		
12	No_rekening	Varchar	40		
13	Tgl_pembayaran	Date			
14	Bank	Varchar	60		
15	Nominal	Float			
16	Status_bayar	tinyint	1		

3. Struktur Field Jadwal

Nama Tabel : Jadwal

Deskripsi : Tempat Penyimpanan Data Jadwal

Primery Key : id_jadwal

Tabel 4.3 Struktur File jadwal

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Id_jadwal	Int	10	*	PK
2	Id_mobil	Int	10		
3	Id_rute	Int	10		
4	Id_sesi	Tinyint	2		

5	Id_supir	Int	10		
6	Tanggal	Date			
7	active	tinyint	1		

4. Struktur Field Mobil

   Nama Tabel : Mobil

   Deskripsi : Tempat Penyimpanan Data Mobil

   Primery Key : id_ mobil

Tabel 4.4. Struktur File mobil

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Id_mobil	Mediumint	9	*	PK
2	No_plat	Varchar	15		
3	Kuota	Tinyint	4		
4	Brand	Varchar	30		
5	active	Tinyint	1		

5. Struktur Field Rute

   Nama Tabel : Rute

   Deskripsi : Tempat Penyimpanan Data Rute

Primery Key : id _ rute

Tabel 4.5. Struktur File Rute

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Id_rute	Int	11	*	PK
2	Rute	varchar	30		
3	Asal	Varchar	30		
4	Tujuan	Varchar	30		
5	active	tinyint	1		

6. Struktur Field Sesi

Nama Tabel : Sesi

Deskripsi : Tempat Penyimpanan Data Sesi

Primery Key : id_sesi

Tabel 4.6. Struktur File Sesi

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Id_sesi	Tinyint	4	*	PK
2	Jam_berangkat	Time			
3	Active	Tinyint	1		

7. Struktur Field Supir

   Nama Tabel : Supir

   Deskripsi : Tempat Penyimpanan Data Supir

   Primery Key : id_supir

Tabel 4.7. Struktur File Supir

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Id_supir	Int	10	*	PK
2	Nama_supir	Varchar	20		
3	Alamat	Text			
4	Telephone	Varchar	12		
5	No_sim	Varchar	12		
6	Active	tinyint	1		

8. Struktur Field User

   Nama Tabel : User

   Deskripsi : Tempat Penyimpanan Data User

   Primery Key : id_user

Tabel Struktur 4.8. File User

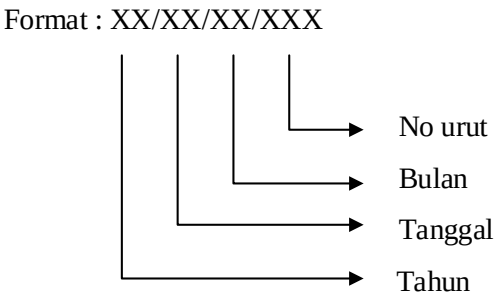
No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Id_user	Varchar	21	*	PK

2	Nm_userfirst	Varchar	21		
3	Nm_user_last	Varchar	21		
4	Username	Varchar	21		
5	Password	Varchar	21		
6	Id_level	Smallint	6		
7	active	tinyint	1		

4.1.4.5. Kodefikasi

Kodefikasi dibuat untuk mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Dengan adanya system kodefikasi ini diharapkan dapat mengklasifikasikan data, memasukan data ke dalam computer dan mengambil data. Kode dibuat dalam kumpulan angka dan huruf. Dalam sistem pemesanan tiket berbasis web pada Niko travel terdapat pengkodean yang bertujuan mempermudah dalam memasukan data dan dalam melakukan pencarian data. Adapun pengkodean tersebut diantaranya :

1. Kode Booking



Contoh : 150622001

15 : Tahun

06 : Bulan

22 : Tanggal

001 : No Urut

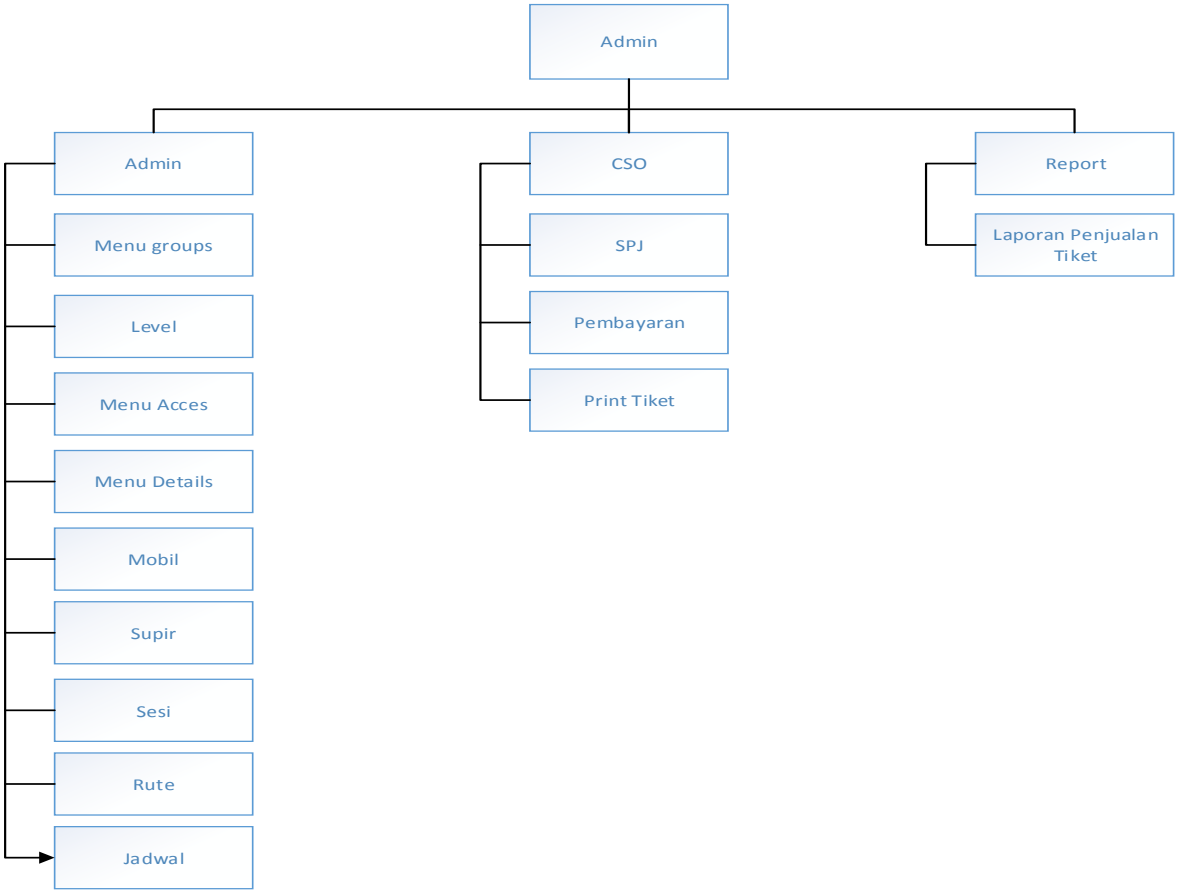
4.2. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka dirancang untuk memudahkan pemakaian dalam mengakses informasi yang dibutuhkan.

4.2.1. Struktur Menu

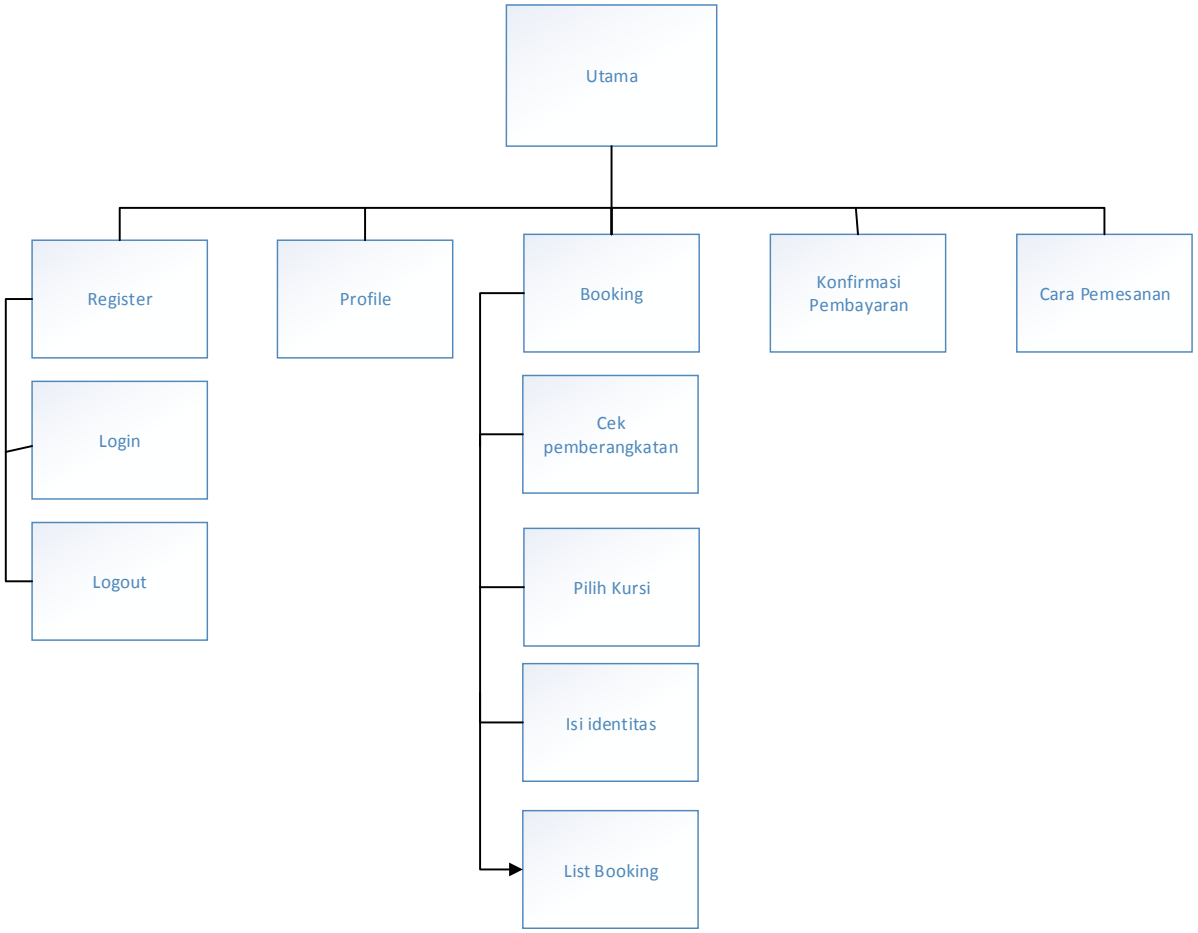
Rancangan struktur menu dibuat untuk memudahkan user dalam melakukan penggunaan fungsi-fungsi program yang ada pada sistem ini. Adapun struktur menu dari aplikasi yang dibuat dapat dilihat pada gambar berikut :

1. Struktur menu Admin



Gambar 4.10. Struktur menu admin

2. Struktur menu Utama

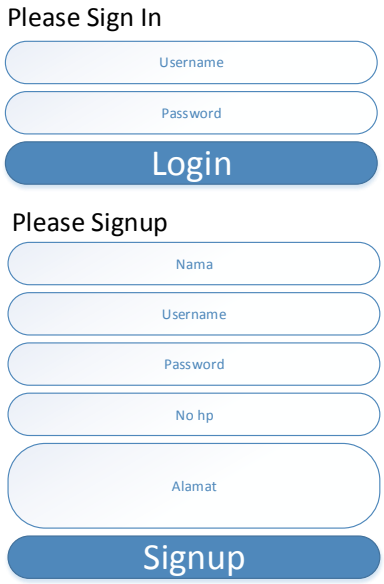


Gambar 4.11. struktur menu costumer

4.2.2. Perancangan Input

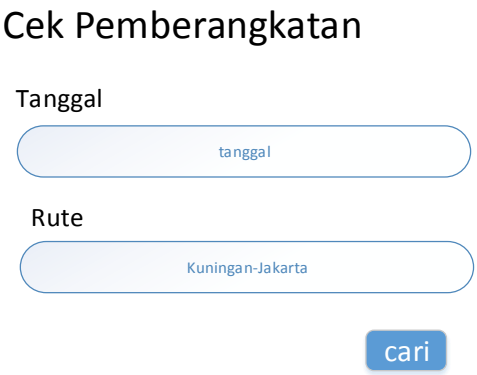
Untuk mencegah tidak akuratnya dari suatu hasil sistem informasi,maka perlu memperhitungkan data apa yang harus diinputkan kedalam sistem, sehingga hasilnya dapat berguna secara optimal dalam pengambilan keputusan khususnya penyelesaian suatu permasalahan yang dihadapi. Adapun rancangan inputnya adalah sebagai berikut :

1. Form Input Login dan Register



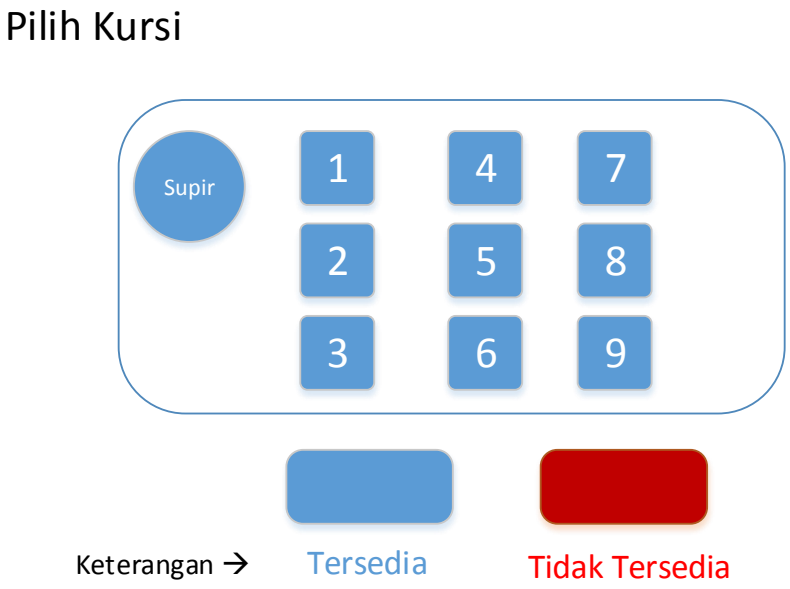
Gambar 4.12. form input register dan login costumer

2. Form input Cek Pemberangkatan



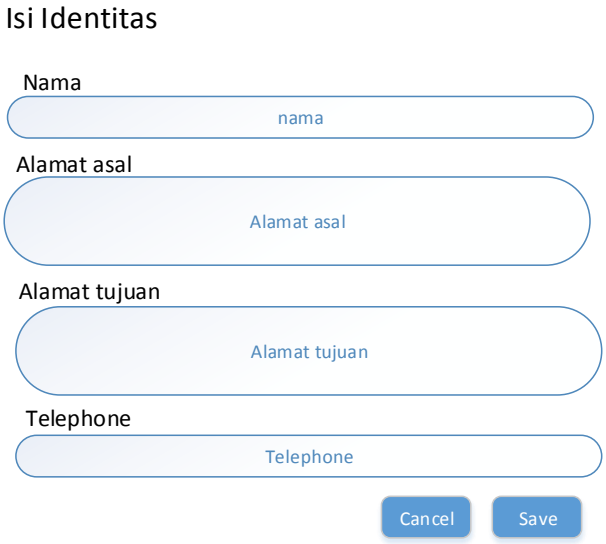
Gambar 4.13. form input cek pemberangkatan

3. Form input Pilih Kursi



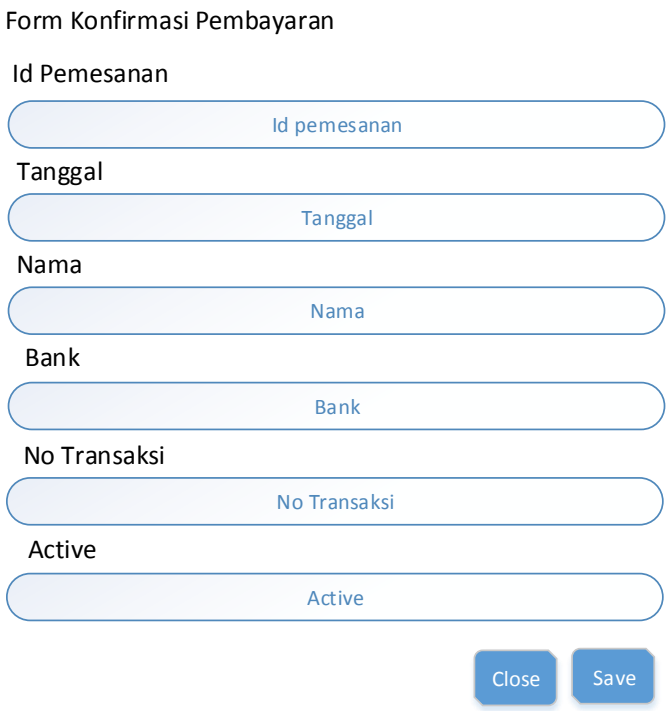
Gambar 4.14. form pilih kursi

4. Form input identitas



Gambar 4.15. form input identitas

5. Form Input Konfirmasi Pembayaran



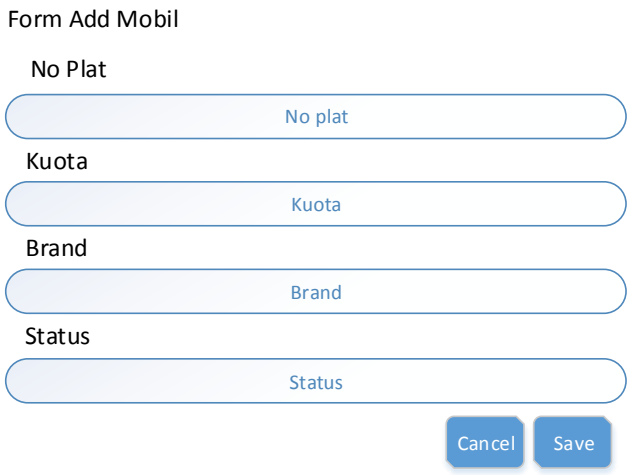
Gambar 4.16. form input konfirmasi pembayaran

6. Form input login admin



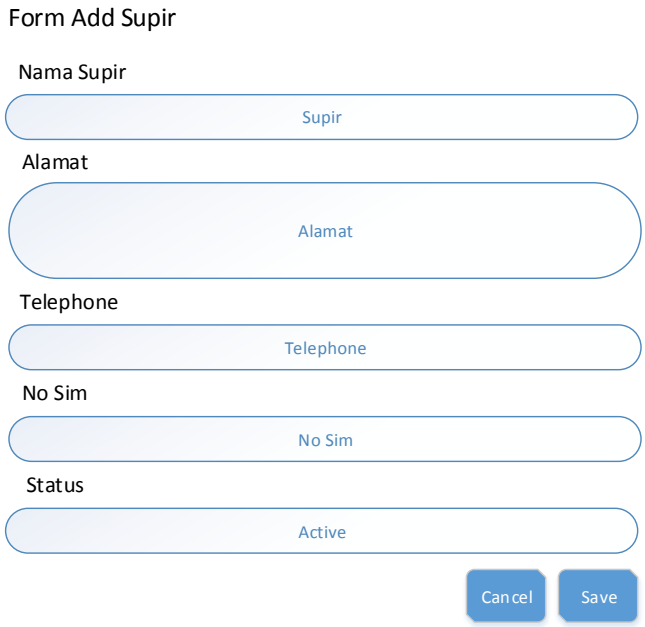
Gambar 4.17. form input login admin

7. Form input data mobil



Gambar 4.18. form input data mobil

8. Form input data Supir



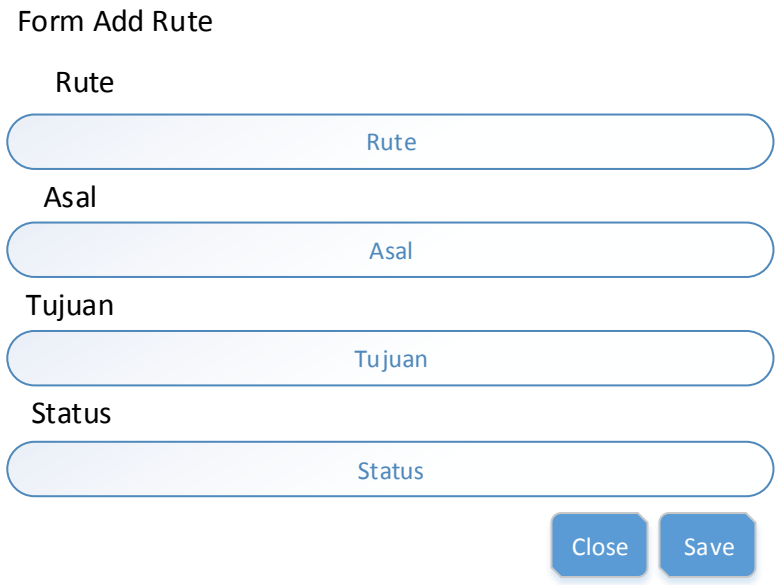
Gambar 4.19. form input data supir

9. Form input data Sesi



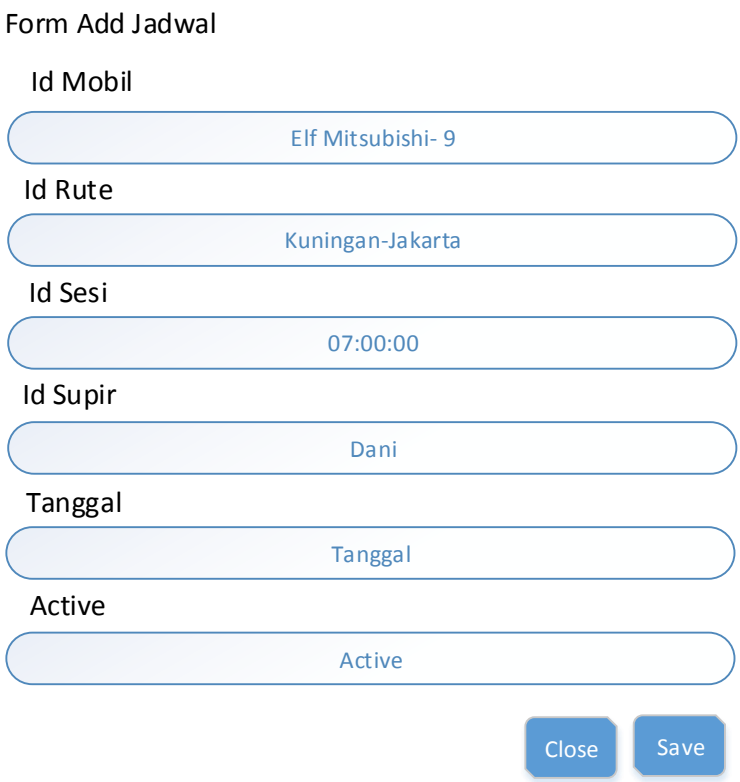
Gambar 4.20. form input data sesi

10. Form input data Rute



Gambar 4.21. form input data rute

11. Form input data Jadwal



Gambar 4.22. form input data jadwal

4.2.3. Perancangan Output

Perancangan Output adalah informasi yang dihasilkan oleh sistem berupa laporan dari hasil proses input-an yang diterima oleh sistem. Adapun perancangan output dari sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Output Surat Perintah Jalan

Surat Perintah Jalan

Rute
Tahun-bulan-tanggal / jam 00:00:00
Brand mobil – Plat nomer -nama supir

Id Booking	Anggota	No. Kursi	Tanggal Bayar	Harga

Gambar 4.23. output SPJ (surat perintah jalan)

2. Output Tiket

ID Tiket - 1

Rute
Tahun-bulan-tanggal / jam 00:00:00
Brand mobil – Plat nomer -nama supir

Id Booking	Anggota	No. Kursi	Tanggal Bayar	Harga

Gambar 4.24. output Tiket

3. Output Laporan Penjualan Tiket

Report Penjualan

Penjualan

Id Booking	Jadwal	Asal	Tujuan	Sesi	Anggota	Tanggal Bayar	Harga

Total Penjualan = Rp. 000

Gambar 4.25. laporan penjualan tiket

4. Output Laporan Pembatalan Tiket

Report Pembatalan

Penjualan

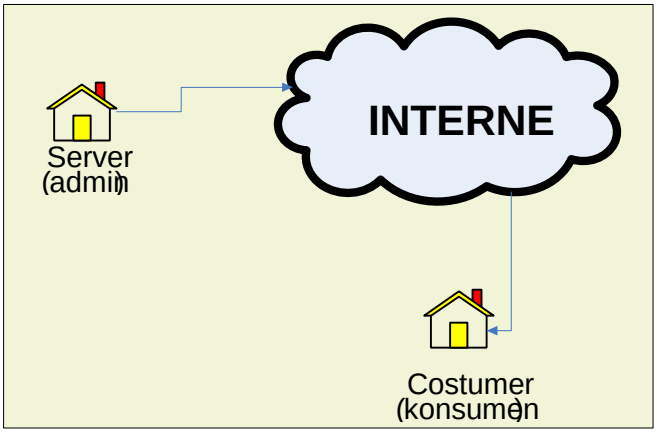
Id Booking	Jadwal	Asal	Tujuan	Sesi	Anggota	Tanggal Bayar	Harga

Total Penjualan = Rp. 000

Gambar 4.26. laporan pembatalan tiket

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program computer. Pada perancangan menu disesuaikan dengan fungsinya bagi pengguna agar tidak mengalami kesuliatan dalam memilih menu-menu yang diinginkan yaitu perancangan menu bar dan perancangan menu admin. Gambar dibawah ini akan menunjukan bagian arsitektur jaringan system informasi pemesanan tiket pada niko travel.



Gambar 4.27. Arsitektur jaringan

4.4.Pengujian

Pengujian merupakan tahap untuk mengetahui program sudah sesuai keinginan atau belum, dengan melakukan pengujian maka berusaha untuk menemukan kesalahan seperti :

a. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
b. Kesalahan interface
c. Kesalahan dalam struktur data atau akses databaseeksternal
d. Kesalahan kinerja
e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

Pada pengujian yang dilakukan pada penelitian ini, penulis menggunakan pengujian black box, karena:

a. Anggota tim tester tidak harus dari seseorang yang memiliki kemampuan teknis dibidang pemrograman.
b. Kesalahan dari perangkat lunak ataupun bug seringkali ditemukan oleh komponen tester yang berasal dari pengguna.
c. Hasil dari black box testing dapat memperjelaskon tradiksi ataupun kerancuan yang mungkin timbul dari eksekusi sebuah perangkat lunak.
d. Proses testing dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan dengan white box testing.

4.4.1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan yaitu dengan cara menguji sistem yang dilakukan oleh user dan admin. Rencannya pengujian yang akan dilakukannya yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.9. Rencana pengujian

No.	Sistem	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1	Login admin	Verifikasi username dan password	Black Box
2	Add data mobil	Memeriksa kelengkapan yang di*input*	Black Box
3	Add data supir	Memeriksa kelengkapan yang di*input*	Black Box
5	Add data rute	Memeriksa kelengkapan yang di*input*	Black Box
7	Login member	Verifikasi email dan password	Black box

8	Registrasi member	Memeriksa kelengkapan yang di*input*	Black box

4.4.2. Kasus Dan Hasil Pengujian

Berikut adalah kasus dari hasil pengujian yang akan dilakukan pengujian :

1. Login Admin

Tabel 4.10. kasus dan hasil uji login admin

Kasus dan Hasil Uji Data Normal			
Data masuk	**Data yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukan username dan password	Tampil halaman admin	Dapat mengakses halaman admin	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Salah			
Tidak diisi salah satu atau tidak terdaftar	Tidak dapat tampil ke halaman admin	Tidak dapat mengakses halaman admin	[ ] Diterima [X] Ditolak

2. Add data mobil

Tabel 4.11. kasus dan hasil uji add data mobil

Kasus dan Hasil Uji Data Normal			
Data masuk	**Data yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukan no plat, kuota, brand, status	Data mobil dapat ditambahkan.	data yang ditambahkan tampil di halaman data mobil	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Salah			
Tidak diisi salah satu	Tidak dapat menambahkan data mobil	Barang yang ditambahkan tidak dapat tampil di halaman data mobil	[ ] Diterima [X] Ditolak

3. Add data supir

Tabel 4.12. kasus dan hasil uji add data supir

Kasus dan Hasil Uji Data Normal			
Data masuk	**Data yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Masukan nama supir, alamat, telephone, no sim, status	Data supir dapat ditambahkan.	data yang ditambahkan tampil di halaman data supir	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Salah			
Tidak diisi salah satu	Tidak dapat menambahkan data supir	Barang yang ditambahkan tidak dapat tampil di halaman data supir	[ ] Diterima [X] Ditolak

4. Add data rute

Tabel 4.13. kasus dan hasil uji add data rute

Kasus dan Hasil Uji Data Normal			
Data masuk	**Data yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukan rute, asal, tujuan, status	Data rute dapat ditambahkan.	data yang ditambahkan tampil di halaman data rute	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Salah			

Tidak diisi salah satu	Tidak dapat menambahkan data rute	Barang yang ditambahkan tidak dapat tampil di halaman data rute	[ ] Diterima [X] Ditolak

5. Register member

Tabel 4.14. kasus dan hasil uji register member/anggota

Kasus dan Hasil Uji Data Normal			
Data masuk	**Data yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukan identitas dengan lengkap	Dapat login sebagai member	Data-data yang diisi tersimpan di dalam database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Salah			
Tidak diisi salah satu	Tidak dapat melakukan login	Data tidak tersimpan di dalam database	[ ] Diterima [X] Ditolak

6. Login anggota

Tabel 4.15. kasus dan hasil uji login anggota/member

Kasus dan Hasil Uji Data Normal			
Data masuk	**Data yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukan username dan password	Tampil halaman member	Dapat melakukan check out dan melanjutkan transaksi	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Salah			
Tidak diisi salah satu atau tidak terdaftar	Tidak dapat tampil ke halaman member	Tidak dapat melakukan check out dan melanjutkan transaksi	[ ] Diterima [X] Ditolak

4.4.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus sample hasil uji yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak berjalan dengan baik dann secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan, namun pengujian tersebut dikatakan belum sempurna, karna hanya dilakukan pada

satu sisi pengujian saja. Dari semua yang telah dilakukan dalam pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam system informasi pemesanan tiket online ini.

4.5. Implementasi

Tahapan selanjutnya dalam membangun sebuah prangkat lunak adalah implementasi. Implementasi merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang telah didesain ke dalam bentuk pemograman untuk menghasilkan suatu tujuan yang dibuat berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya. Langkah-langkah dalam tahap implementasi ini adalah urutan kegiatan awal sampai akhir yang harus dilakukan untuk mewujudkan system yang telah dirancang.

4.5.1. Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan sistem ini adalah :

Perangkat Lunak	Keterangan
Sistem Operasi	Windows 7
Framework	CodeIgniter 2.2
Bahasa Pemrograman	PHP
DBMS	MySQL

Web Browser	Chrome
Code Editor	Sublime
Webserver	Apache

4.5.2. Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan sistem ini adalah :

Perangkat	**Spesifikasi**
Processor	Intel core i5-3337, 1.5GHz
RAM	4GB
VGA	DA Ati 5670 2GB
Harddisk	500GB
Monitor	19”

4.5.3. Implementasi Basis Data

Berikut ini adalah implementasi basis data :

1. Tabel ref_anggota

```
DROP TABLE IF EXISTS `ref_anggota`;

CREATE TABLE `ref_anggota` (

 `id_anggota` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

  `username` varchar(30) DEFAULT NULL,

  `password` varchar(30) DEFAULT NULL,

 `nm_anggota` varchar(30) DEFAULT NULL,

  `no_hp` varchar(21) DEFAULT NULL,

  `alamat` text,

  `active` tinyint(1) DEFAULT '1',

  PRIMARY KEY (`id_anggota`),

  UNIQUE KEY `username` (`username`) USING BTREE

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT

CHARSET=utf8;
```

2. Tabel ref_booking

```
DROP TABLE IF EXISTS `ref_booking`;

CREATE TABLE `ref_booking` (

 `id_booking` int(10) NOT NULL,

 `id_jadwal` int(10) NOT NULL,

 `id_anggota` int(10) NOT NULL,

 `id_kursi` int(10) NOT NULL,

`nama` varchar(30) DEFAULT NULL,

`asal` text,

`tujuan` text,

`no_tlp` varchar(25) DEFAULT NULL,

`harga` float DEFAULT '150000',

`status` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '1',

`nama_pengirim` varchar(60) DEFAULT NULL,

 `no_rekening` varchar(40) DEFAULT NULL,

`tgl_pembayaran` date DEFAULT NULL,

`bank` varchar(60) DEFAULT NULL,

`nominal` float DEFAULT NULL,
```

```
 `status_bayar` tinyint(1) DEFAULT '0',

`cdate` datetime DEFAULT NULL,

 PRIMARY KEY (`id_booking`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

3. Tabel ref_jadwal

```
DROP TABLE IF EXISTS `ref_jadwal`;

CREATE TABLE `ref_jadwal` (

 `id_jadwal` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

`id_mobil` int(10) DEFAULT NULL,

`id_rute` int(11) DEFAULT NULL,

`id_sesi` tinyint(2) DEFAULT NULL,

`id_supir` int(10) DEFAULT NULL,

`tanggal` date DEFAULT NULL,

`status` smallint(1) DEFAULT '1',

`active` tinyint(1) DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`id_jadwal`)
```

```
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT
CHARSET=utf8;
```

4. Tabel ref_mobil

```
DROP TABLE IF EXISTS `ref_mobil`;

CREATE TABLE `ref_mobil` (

 `id_mobil` mediumint(9) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

 `no_plat` varchar(15) DEFAULT NULL,

`kuota` tinyint(4) DEFAULT NULL,

`brand` varchar(30) DEFAULT NULL,

 `active` tinyint(1) DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`id_mobil`)

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT
CHARSET=utf8;
```

5. Tabel ref_rute

```
DROP TABLE IF EXISTS `ref_rute`;

CREATE TABLE `ref_rute` (

`id_rute` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

`rute` varchar(30) DEFAULT NULL,

`asal` varchar(30) DEFAULT NULL,

`tujuan` varchar(30) DEFAULT NULL,

`active` tinyint(1) DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`id_rute`)

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=7 DEFAULT

CHARSET=utf8;
```

6. Tabel ref_sesi

```
DROP TABLE IF EXISTS `ref_sesi`;

CREATE TABLE `ref_sesi` (

`id_sesi` tinyint(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

`jam_berangkat` time DEFAULT NULL,

`active` tinyint(1) DEFAULT NULL,
```

```
PRIMARY KEY (`id_sesi`)

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=6 DEFAULT

CHARSET=utf8;
```

7. Tabel ref_supir

```
DROP TABLE IF EXISTS `ref_supir`;

CREATE TABLE `ref_supir` (

`id_supir` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

`nama_supir` varchar(20) DEFAULT NULL,

`alamat` text,

`telephone` varchar(12) DEFAULT NULL,

`no_sim` varchar(12) DEFAULT NULL,

`active` tinyint(1) DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`id_supir`)

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT

CHARSET=utf8;
```

8. Tabel ref_user

```
DROP TABLE IF EXISTS `ref_user`;

CREATE TABLE `ref_user` (

`id_user` varchar(21) NOT NULL,

 `nm_user_first` varchar(21) DEFAULT NULL,

`nm_user_last` varchar(21) DEFAULT NULL,

`username` varchar(21) DEFAULT NULL,

`password` varchar(21) DEFAULT NULL,

`id_level` smallint(6) DEFAULT NULL,

`active` tinyint(1) DEFAULT '1',

PRIMARY KEY (`id_user`),

UNIQUE KEY `uq_id_user` (`id_user`) USING BTREE,

KEY `id_level` (`id_level`),

CONSTRAINT `fk_id_level_user` FOREIGN KEY (`id_level`)

REFERENCES `ref_level` (`id_level`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

4.5.4. Implementasi Antar Muka

Tahap implementasi antar muka yang dilakukan adalah dengan menggunakan.

Tabel 4.16. Implementasi antar muka penumpang dan admin

Menu	Deskripsi	Nama File
Register	Digunakan sebagai halaman daftar untuk member baru	Login.php
Login	Digunakan sebagai halaman login member	Login.php
Cek Pemberangkatan	Digunakan sebagai halaman melihat jadwal yang tersedia	Cek_booking.php
Booking Jadwal	Digunakan sebagai halaman memilih jadwal	Booking_jadwal.php
Pilih Kursi	Digunakan sebagai halaman memilih tempat duduk	Kursi.php
Isi Identitas	Digunakan sebagai halaman mengisi	Identitas.php

	identitas calon penumpang	
List Booking	Digunakan sebagai halaman untuk melihat list booking	List_booking.php
Konfirmasi Pembayaran	Digunakan sebagai halaman untuk mengkonfirmasi pembayaran	Konfirmasi.php
FAQ	Digunakan sebagai halaman petunjuk cara pemesanan, pembayaran, dan pembatalan tiket	Cara.php

Tabel 4.17. Implementasi antar muka admin

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Digunakan sebagai halaman login pegawai	Login.php

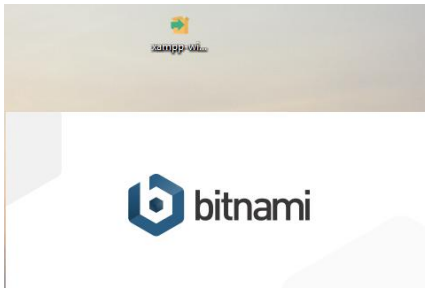
Mobil	Digunakan sebagai halaman data mobil	mobil.php
Supir	Digunakan sebagai halaman data mobil	supir.php
Sesi	Digunakan sebagai halaman data sesi	sesi.php
Rute	Digunakan sebagai halaman data rute	rute.php
Jadwal	Digunakan sebagai halaman data jadwal	jadwal.php
SPJ	Digunakan sebagai halaman cetak SPJ	spj.php
Pembayaran	Digunakan sebagai halaman konfirmasi pembayaran	pembayaran.php
Lunas	Digunakan sebagai halaman cetak tiket	lunas.php
Report Penjualan Tiket	Digunakan sebagai halaman pembuatan data penjualan tiket	Penjualan.php

Report pembatalan tiket	Digunakan sebagai halaman pembuatan data pembatalan tiket	Pembatalan.php

4.5.5. Implementasi Instalasi Program

Berikut ini adlaah implementasi instalasi program XAMPP 3.2.1 :

1. klik 2 kali icon di atas, kemudian akan muncul gambar yang bertulisan bitnami.



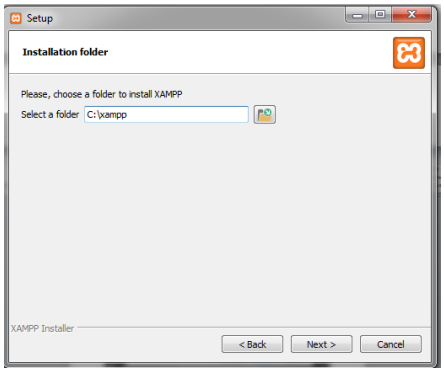
Gambar 4.28. bitnami

2. kemudian akan muncul gambar seperti dibawah ini, dan pilih next.



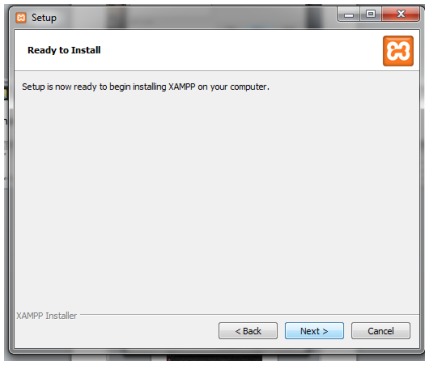
Gambar 4.29. setup-xampp

3. Pilih lokasi, kemudian pilih next



Gambar 4.30. instalation folder

4. Kemudian akan muncul jendela seperti di bawah ini, dan pilih next.



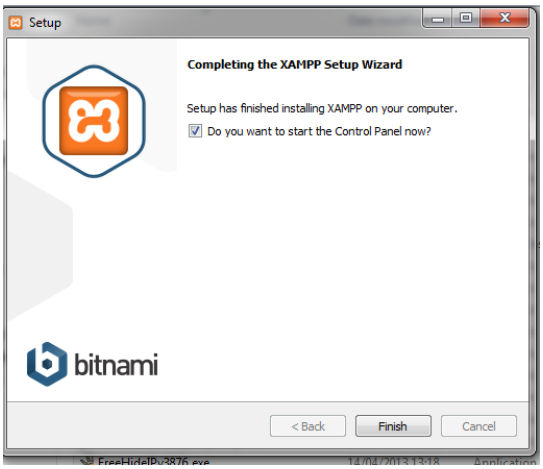
Gambar 4.31. ready to install

5. Kemudian akan muncul jendela instalasi xampp, dan tunggu beberapa menit sampai selesai.



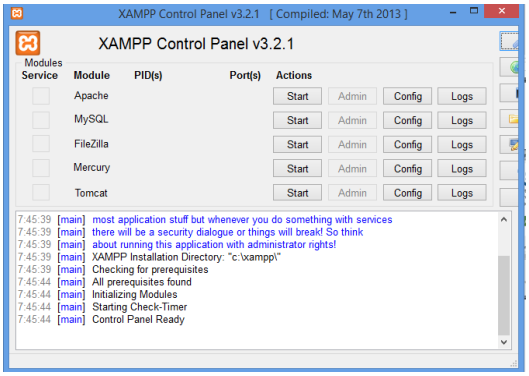
Gambar 4.32. bitnami for xampp

6. Setelah selesai instalasi, maka akan muncul jendela seperti di bawah ini dan klik finish.



Gambar 4.33. completing the xampp setup wizard

7. Kemudian akan muncul jendela seperti di bawah ini.



Gambar 4.34. Xampp control Panel v3.2.1

8. Instalasi XAMPP 3.2.1 selesai.

4.5.6. Penggunaan Program

1. Halaman Home

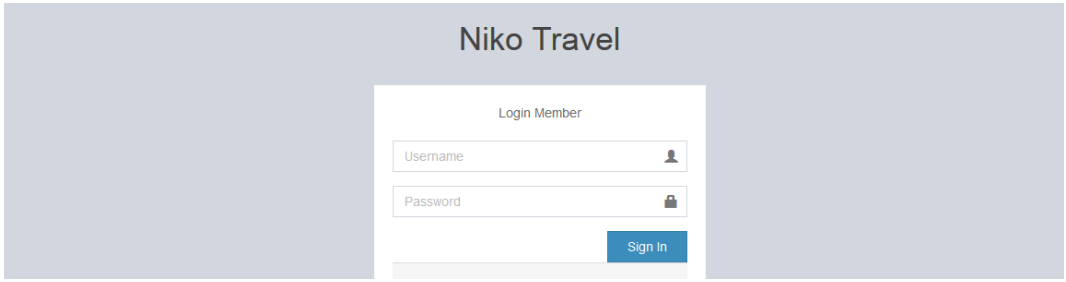
halaman utama (home) customer pada Niko Travel, selain menampilkan informasi halaman ini juga menyediakan form cek pemberangkatan

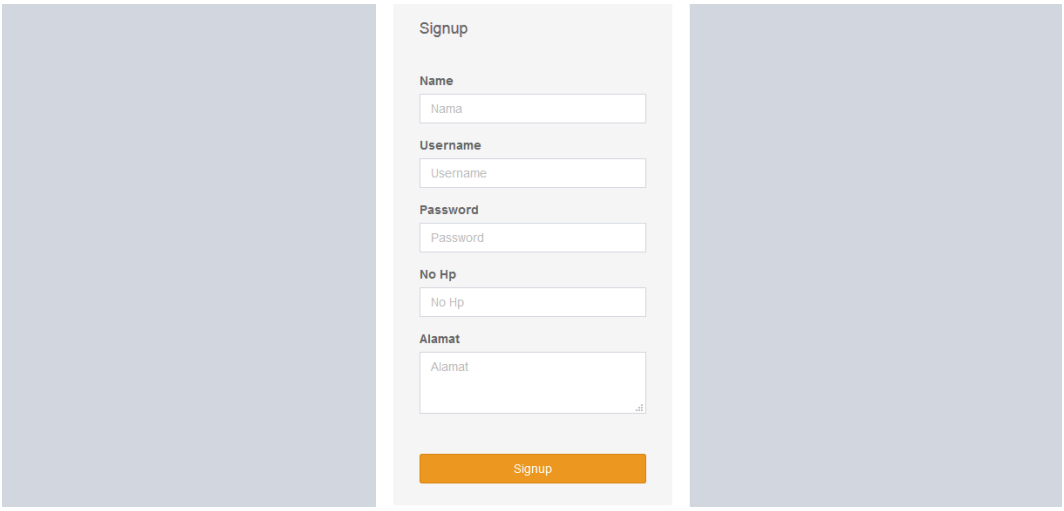


Gambar 4.35. Halaman Home

2. Halaman form register dan login untuk customer

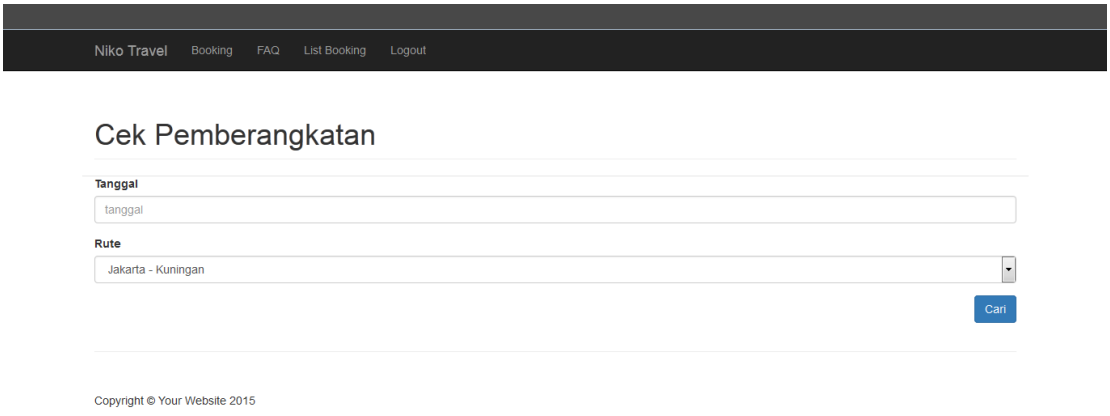
Halaman ini berfungsi sebagai form pendaftaran bagi calon customer yang belum memiliki account, sementara bagi customer yang sudah menjadi member/anggota bisa langsung melakukan login.





Gambar 4.36. Halaman form register dan login untuk customer

3. Halaman Cek Pemberangkatan



Gambar 4.37. Halaman cek pemberangkatan

4. Halaman Jadwal Pemberangkatan

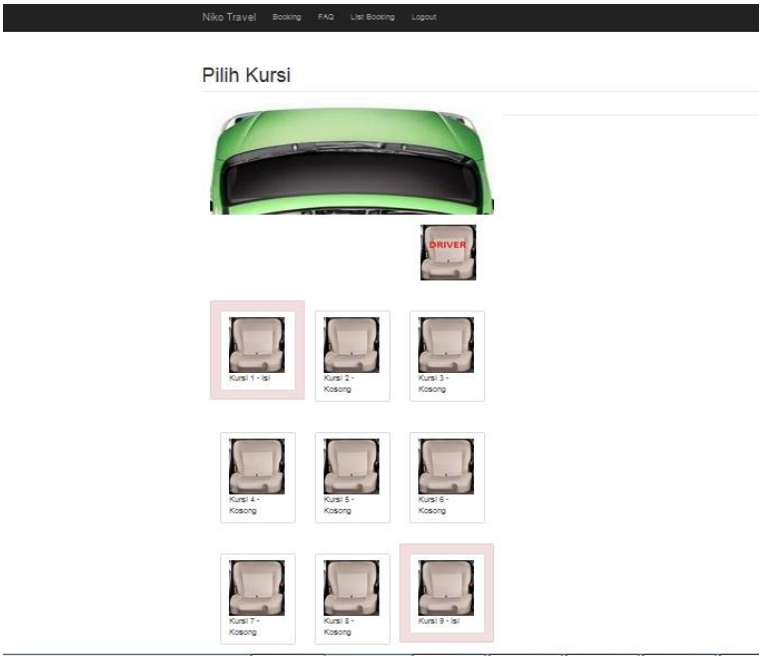
Cosutumer bisa memilih jadwal sesuai yang diinginkan, jika telah menemui jadwal yang diinginkan costumer bisa melanjutkan pemesanan dengan menekan tombol detail booking



Gambar 4.38. Halaman jadwal pemberangkatan

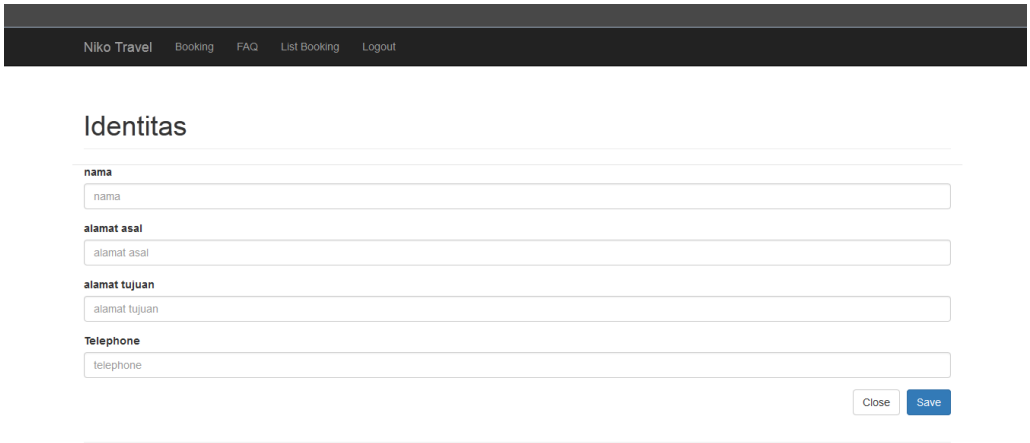
5. Halaman Pilih Kursi

Costumer bisa melihat tempat duduk yang diinginkan dengan mengklik kursi yang diinginkan sesuai dengan denah mobil perusahaan



Gambar 4.39. Halaman pilih kursi

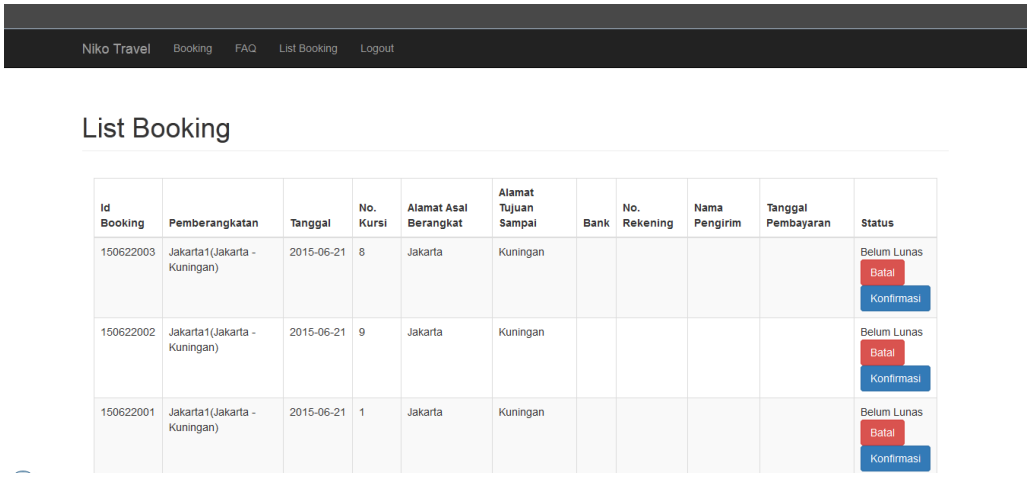
6. Halaman Isi Identitas



Gambar 4.40. Halaman Isi Identitas

7. Halaman List Booking

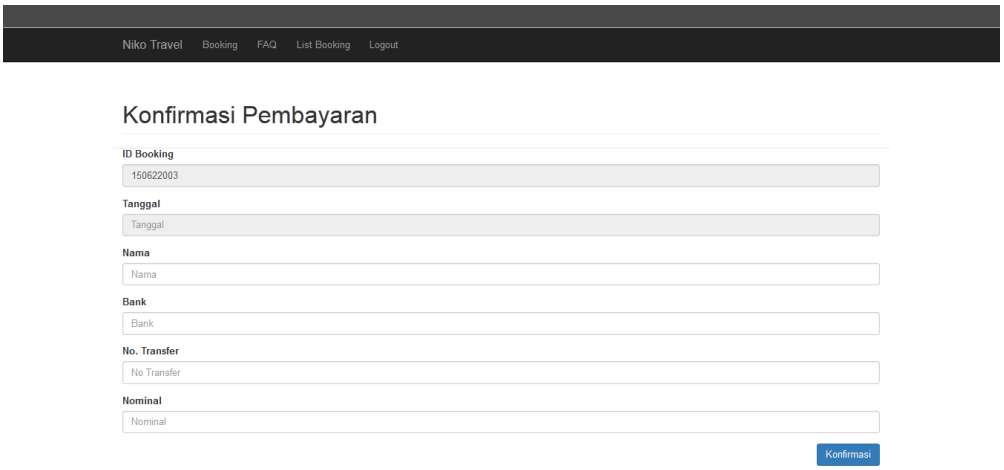
Halaman ini menunjukan list booking yang customer pilih, untuk melanjutkan pembayaran costumer bisa mengklik konfirmasi.



Gambar 4.41. Halaman list booking

8. Halaman Konfirmasi Pembayaran

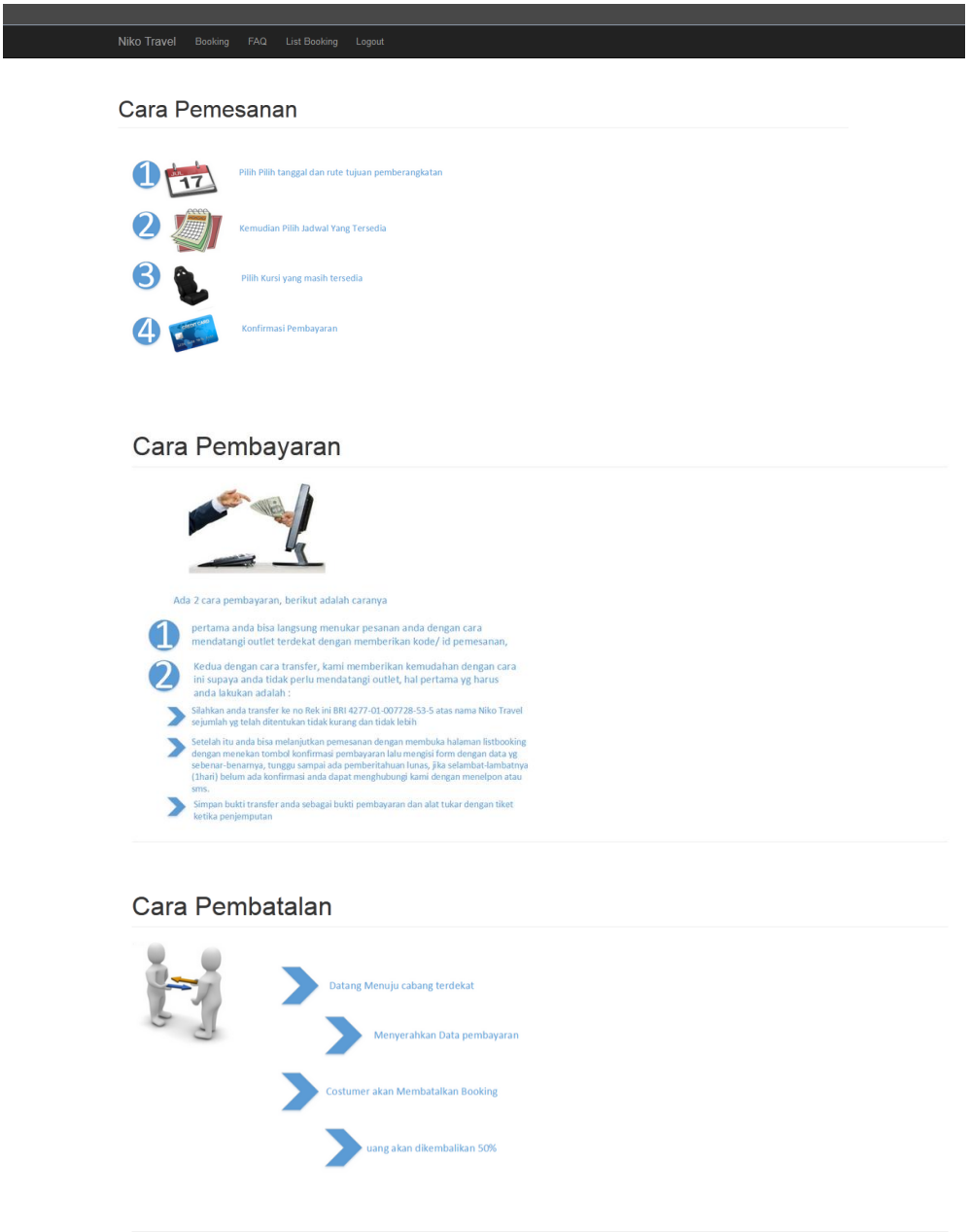
costumer mengisi data sesuai dengan bukti pembayaran yang telah costumer lakukan



Gambar 4.42. Halaman Konfirmasi Pembayaran

9. Halaman FAQ (Forum answer,question)

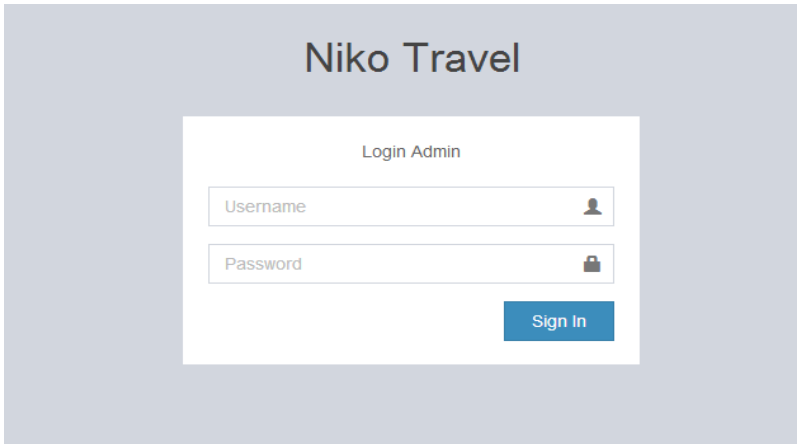
Halaman ini dibuat untuk mempermudah calon costumer dalam melakukan aktifitas yang disediakan oleh niko travel seperti cara melakukan pemesanan, cara melakukan pembayaran, dan cara melakukan pembatalan.



Gambar 4.43. Halaman FAQ (Forum answer,question)

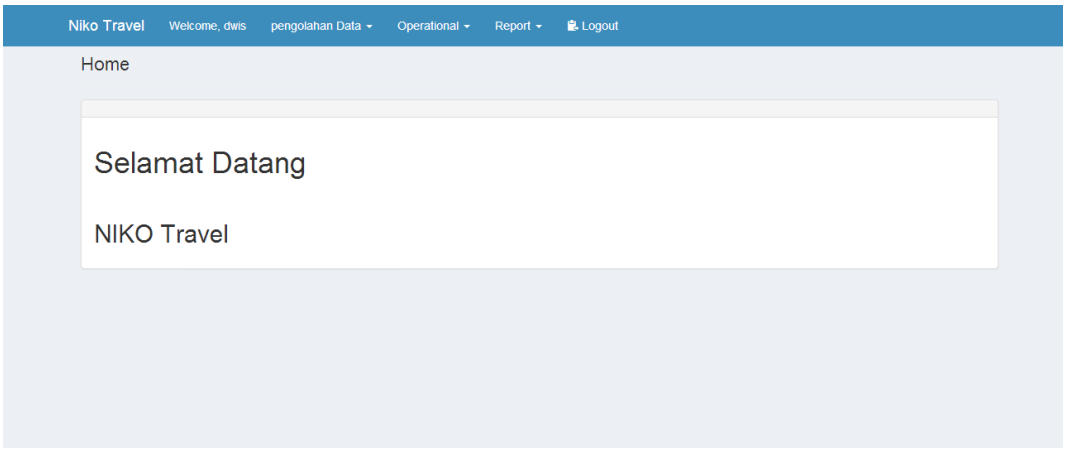
10. Halaman Login Admin

Halaman ini berfungsi sebagai login admin, bag_keuangan dan CSO (costumer service operational)



Gambar 4.44. Halaman Login Admin

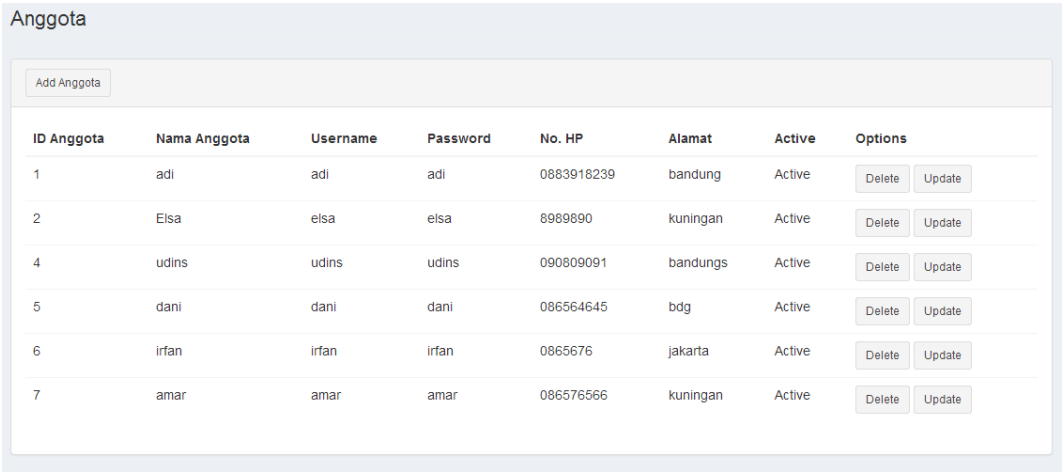
11. Halaman Home Admin



Gambar 4.45. Halaman Home Admin

12. Halaman add Anggota

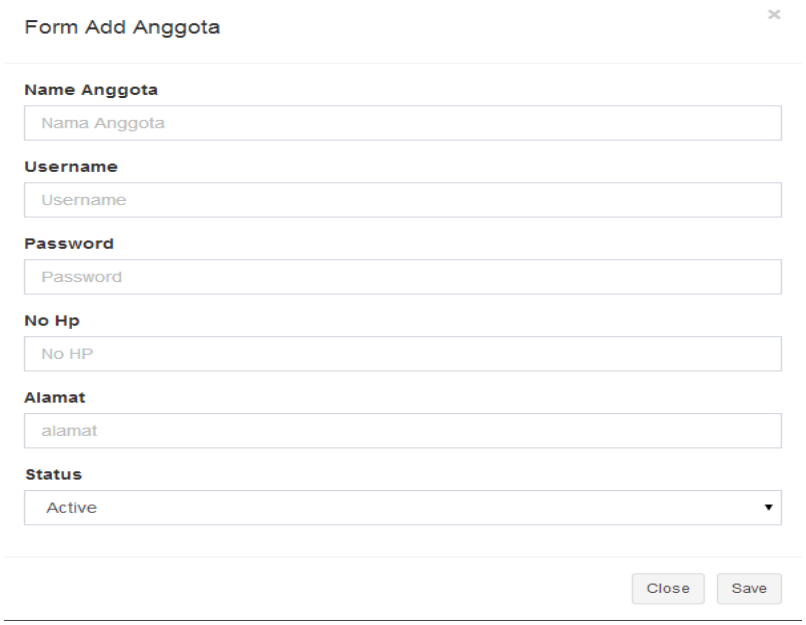
Halaman ini berfungsi sebagai pengelolaam data anggota/member



Gambar 4.46. Halaman add Anggota

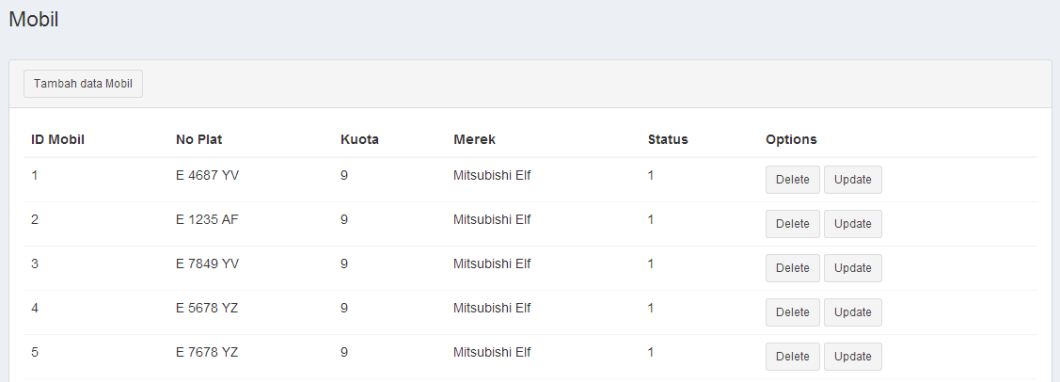
13. Halaman add anggota

Form add anggota ini berfungsi sebagai halaman menambah anggota



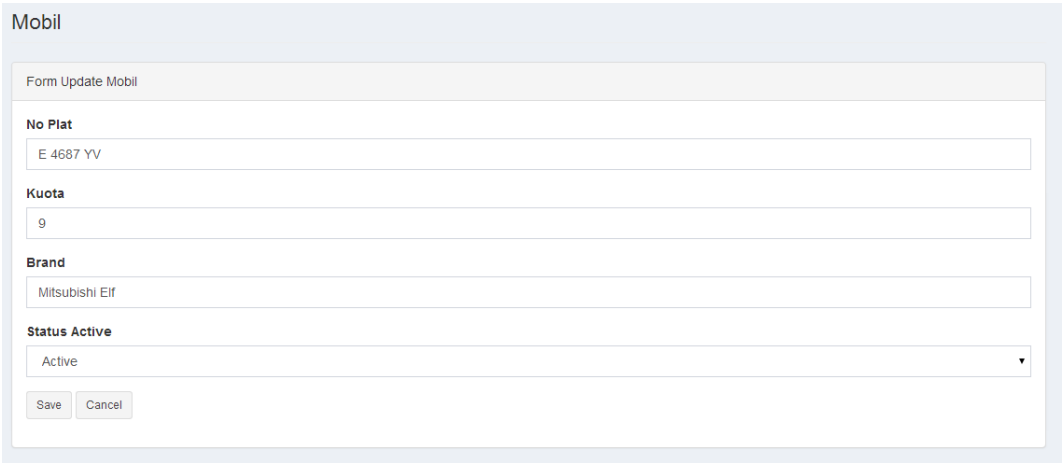
Gambar 4.47. Halaman add Anggota

14. Halaman data mobil



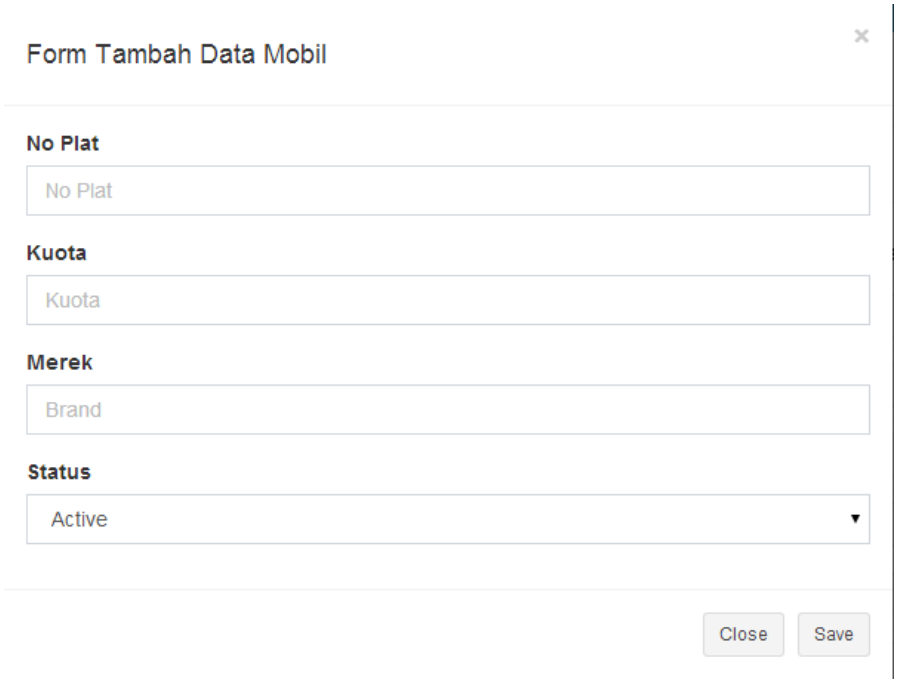
Gambar 4.48. Halaman data mobil

15. Halaman update data mobil



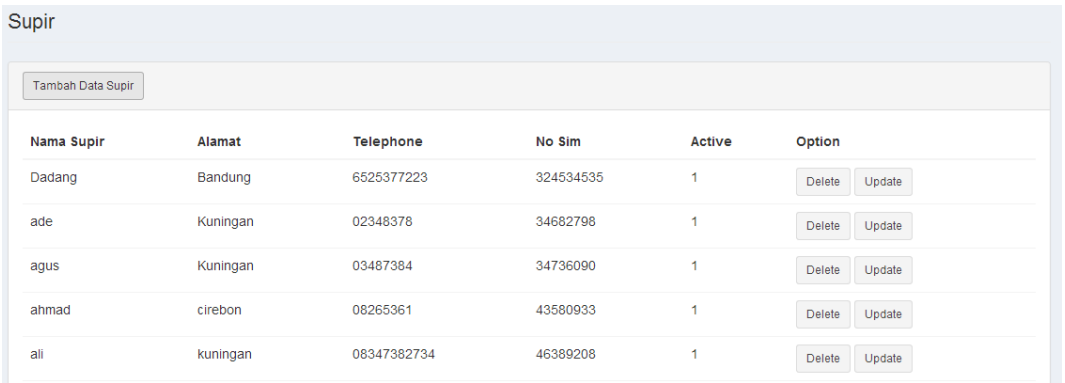
Gambar 4.49. Halaman update data mobil

16. Halaman add mobil



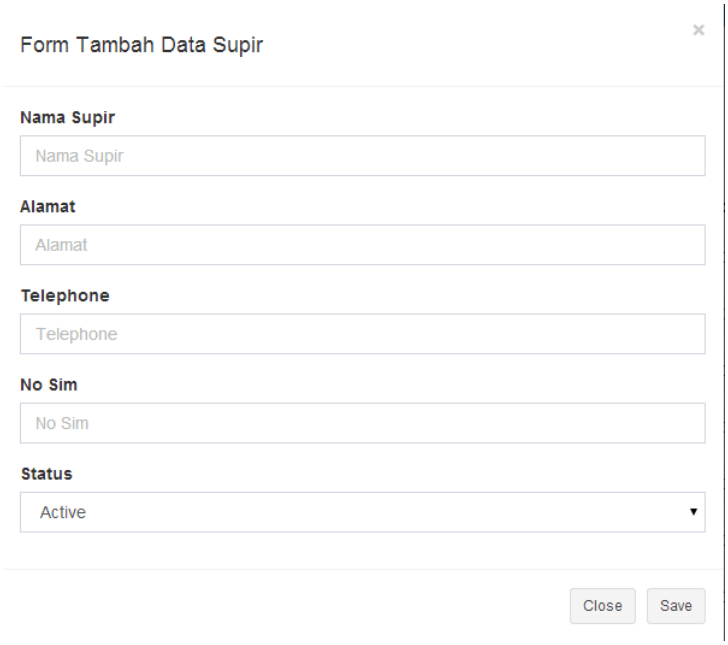
Gambar 4.50. Halaman add mobil

17. Halaman data supir



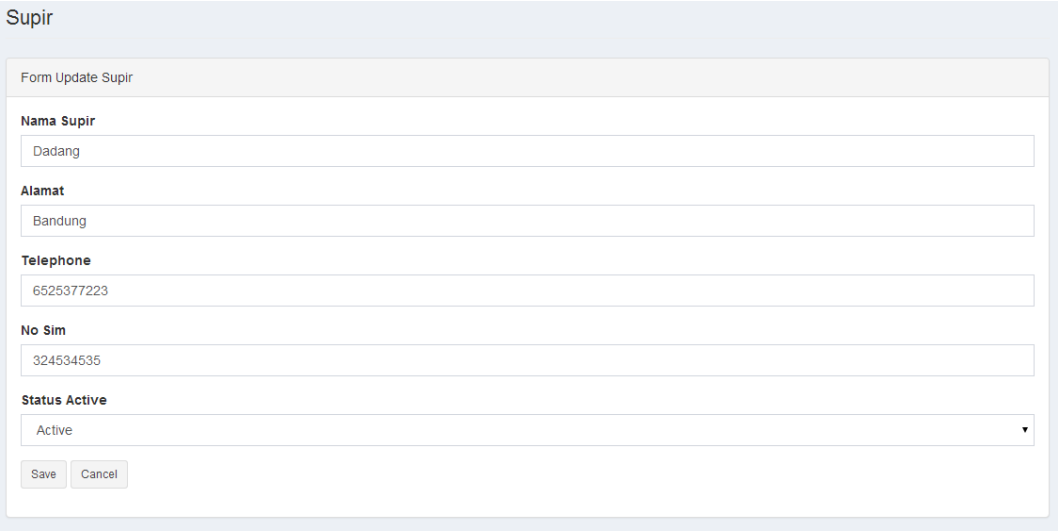
Gambar 4.51. Halaman data supir

18. Halaman add data supir



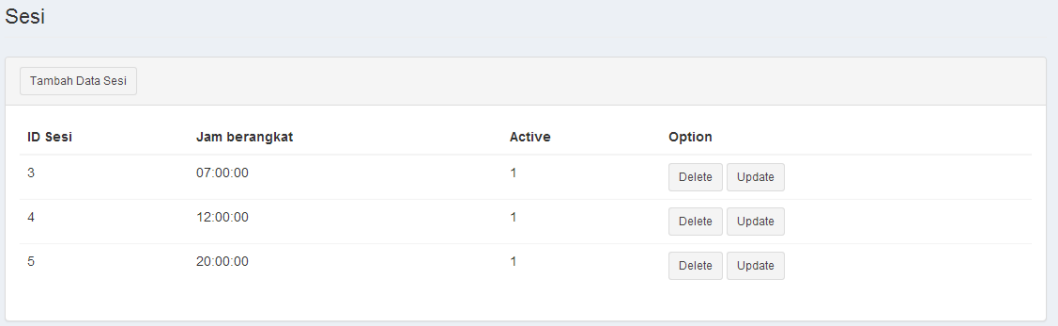
Gambar 4.52. Halaman add data supir

19. Halaman update data supir



Gambar 4.53. Halaman update data supir

20. Halaman data sesi



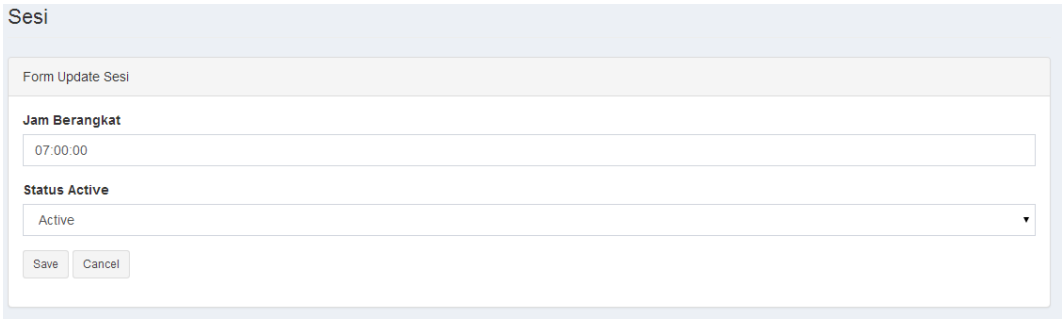
Gambar 4.54. Halaman data sesi

21. Halaman add data sesi



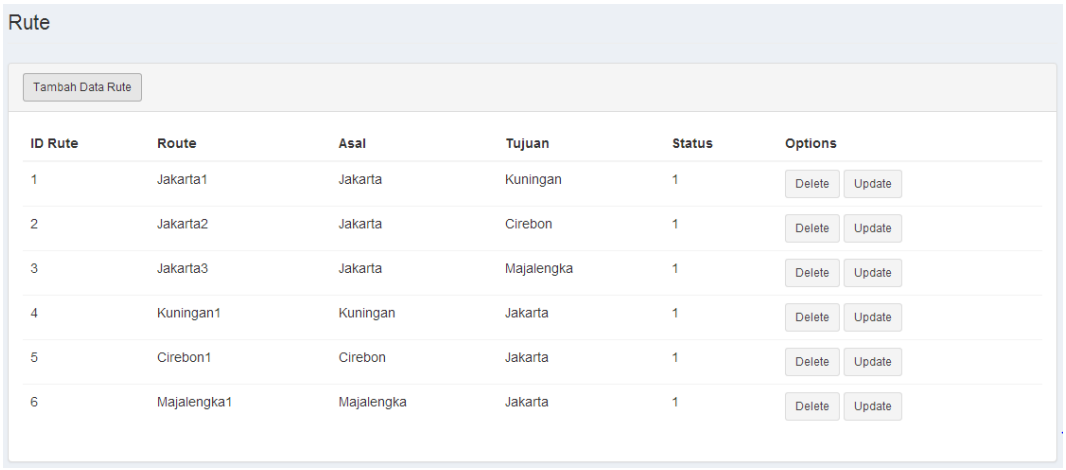
Gambar 4.55. Halaman add data sesi

22. Halaman update data sesi



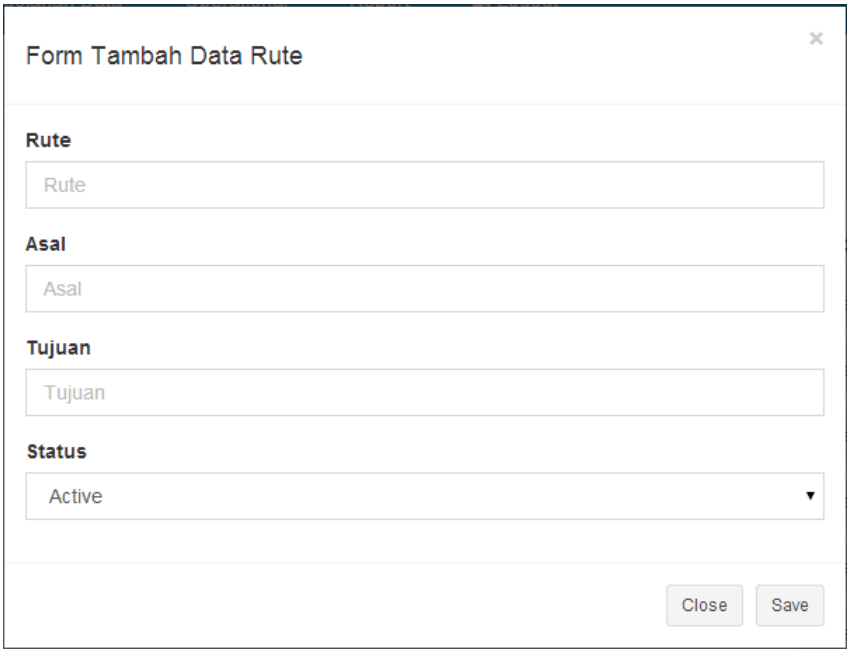
Gambar 4.56. Halaman update data sesi

23. Halaman data rute



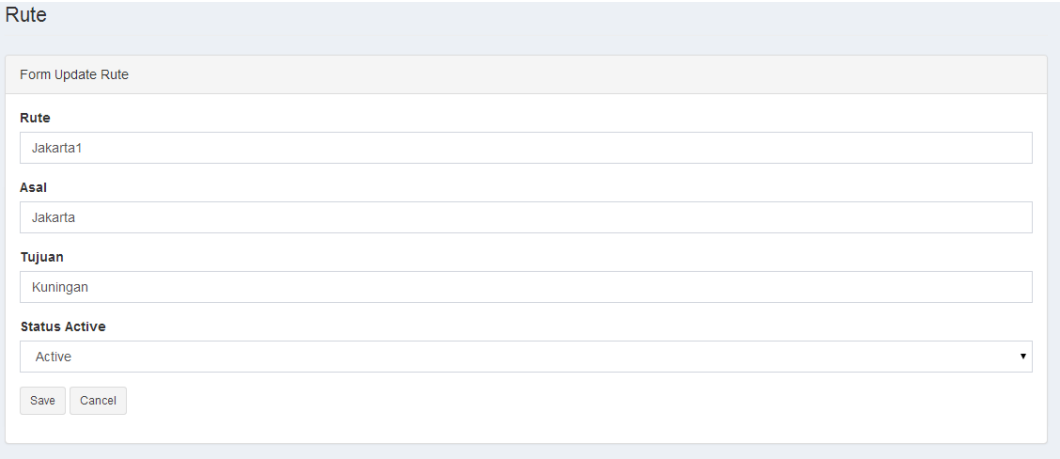
Gambar 4.57. Halaman data rute

24. Halaman add data rute



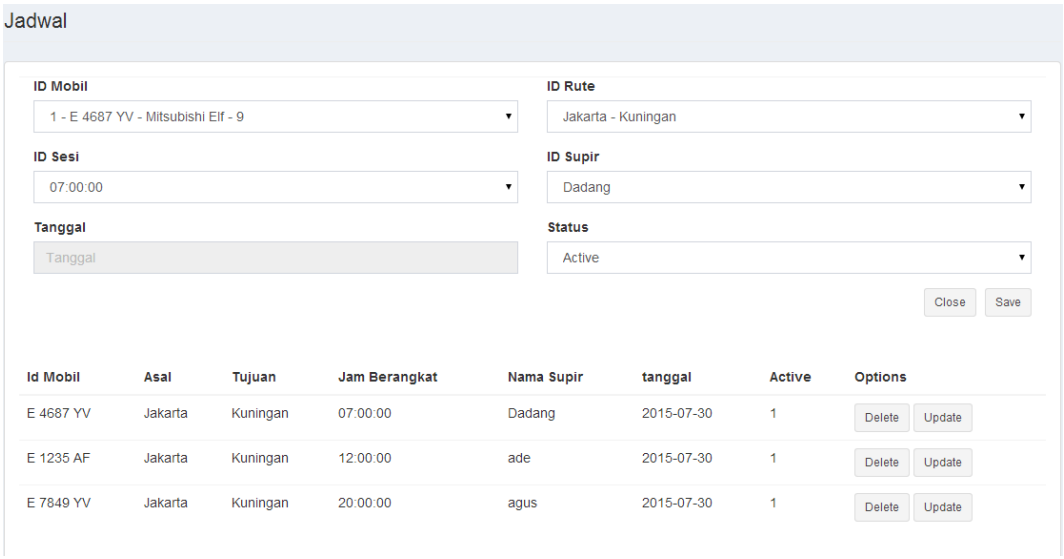
Gambar 4.58. Halaman add data rute

25. Halaman update data rute



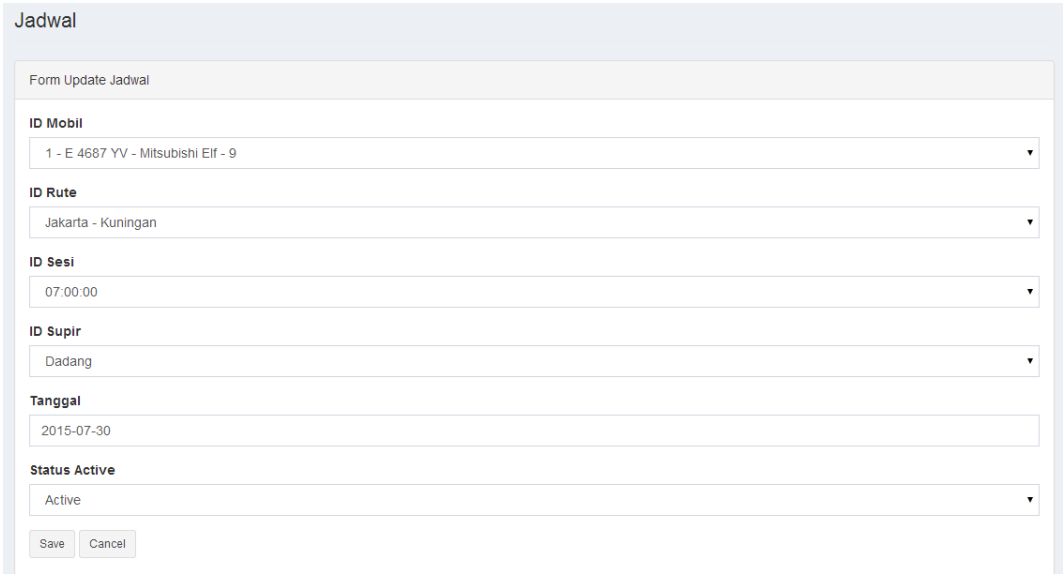
Gambar 4.59. Halaman update data rute

26. Halaman add jadwal



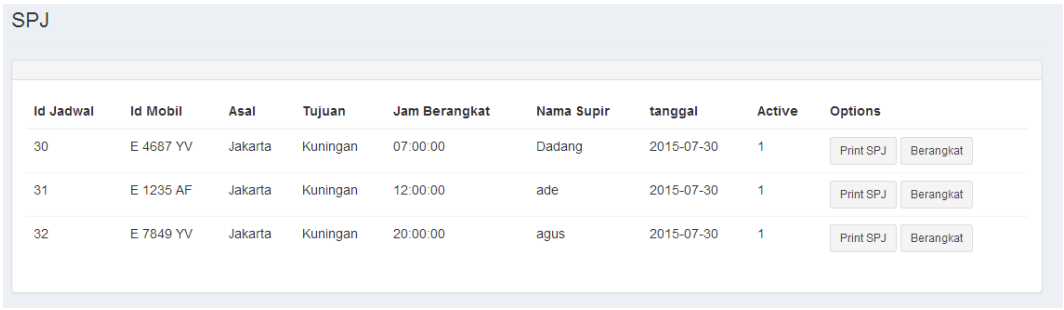
Gambar 4.50. Halaman add jadwal

27. Halaman update jadwal



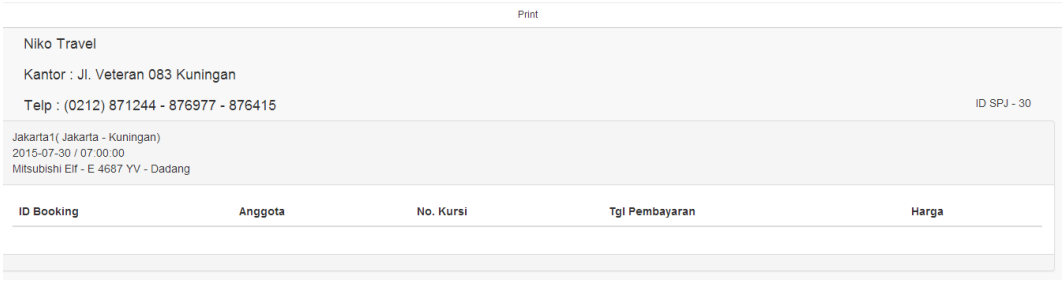
Gambar 4.61. Halaman update jadwal

28. Halaman data SPJ (surat perintah jalan)



Gambar 4.62. Halaman data SPJ (surat perintah jalan)

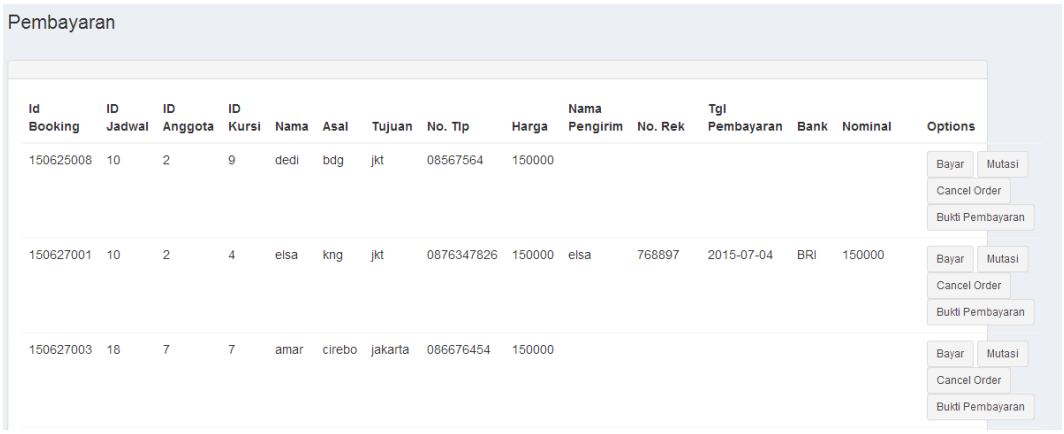
29. Halaman cetak SPJ (surat perintah jalan)



Gambar 4.63. Halaman cetak SPJ (surat perintah jalan)

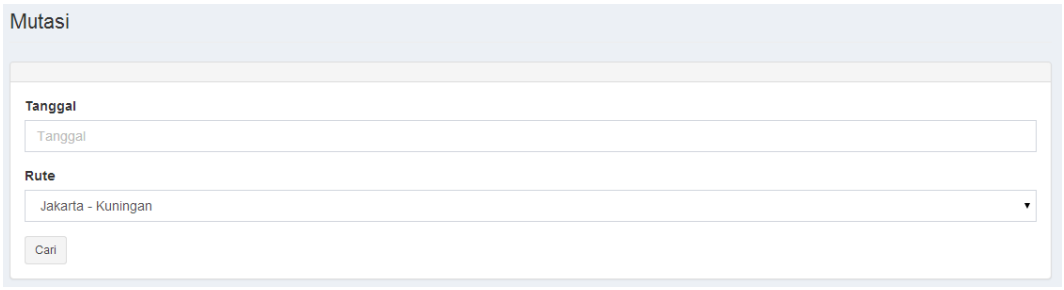
30. Halaman data pembayaran costumer

Halaman ini berfungsi sebagai konfirmasi pembayaran costumer, pembatalan tiket, dan mutasi jadwal



Gambar 4.64. Halaman data pembayaran costumer

31. Halaman cari jadwal Mutasi



Gambar 4.65. Halaman cari jadwal Mutasi

32. Halaman Mutasi Booking jadwal



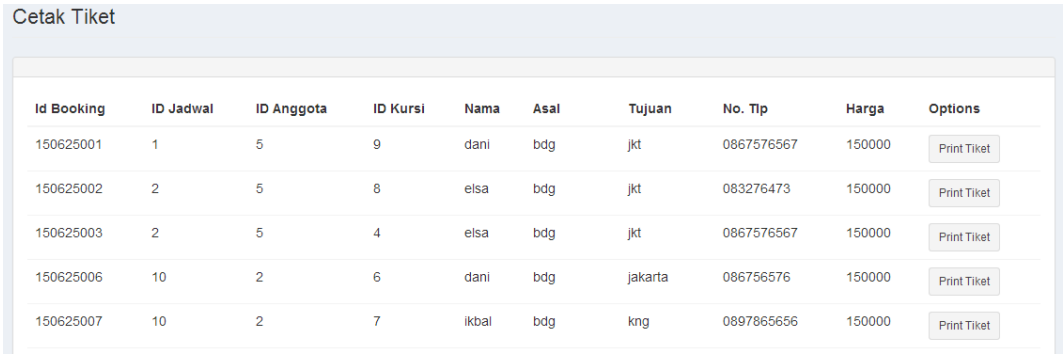
Gambar 4.66. Halaman Mutasi Booking jadwal

33. Halaman mutasi Pilih kursi



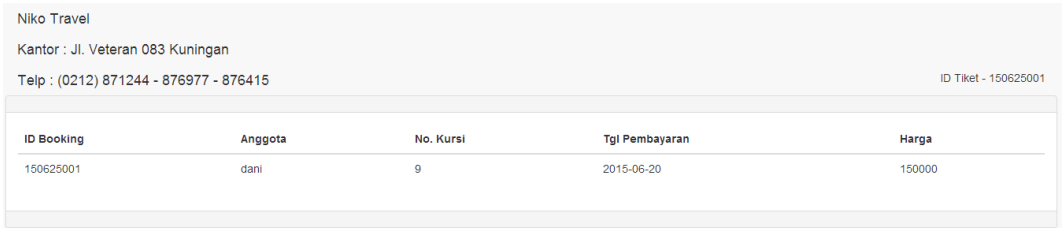
Gambar 4.67. Halaman mutasi Pilih kursi

34. Halaman data Print Tiket



Gambar 4.68. Halaman data Print Tiket

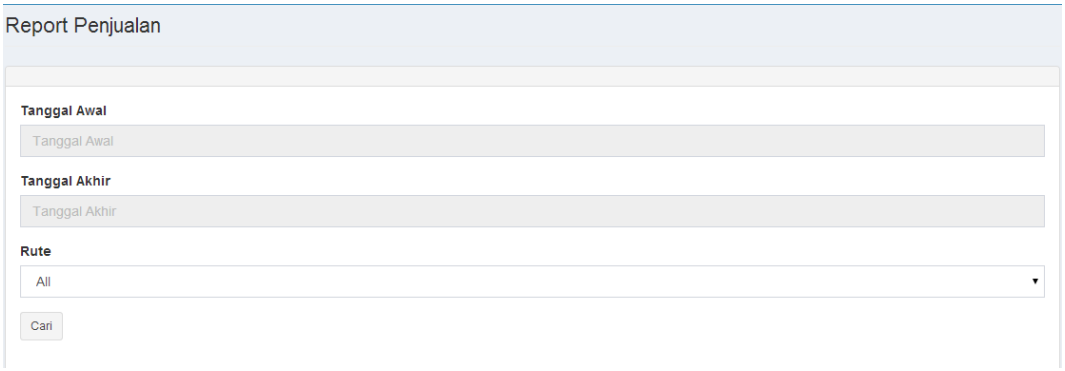
35. Halaman Print Tiket



Gambar 4.69. Halaman Print Tiket

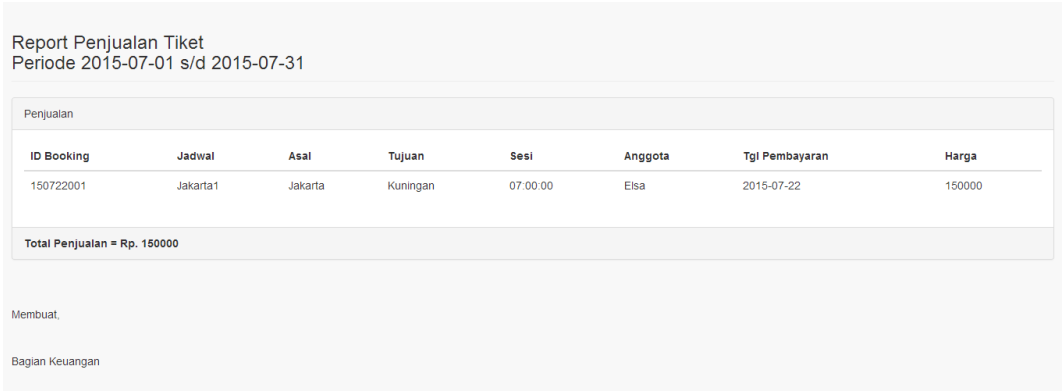
36. Halaman Report penjualan

Halaman ini berfungsi mencari data penjualan tiket



Gambar 4.70. Halaman Report penjualan

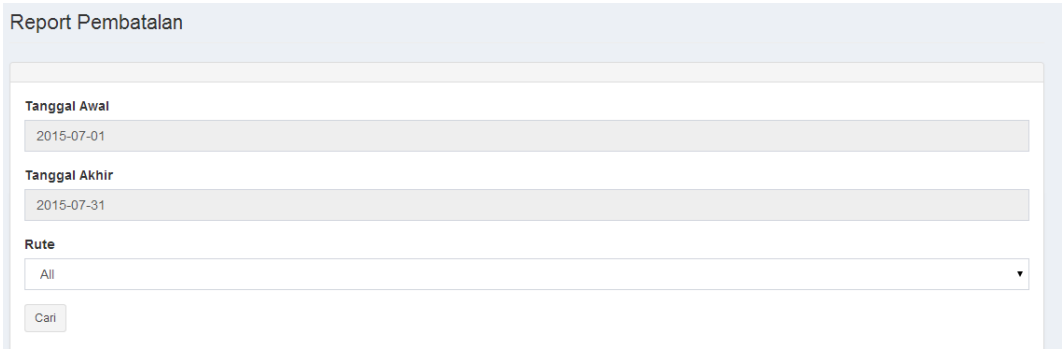
37. Halaman print Report Penjualan



Gambar 4.71. Halaman print Report Penjualan

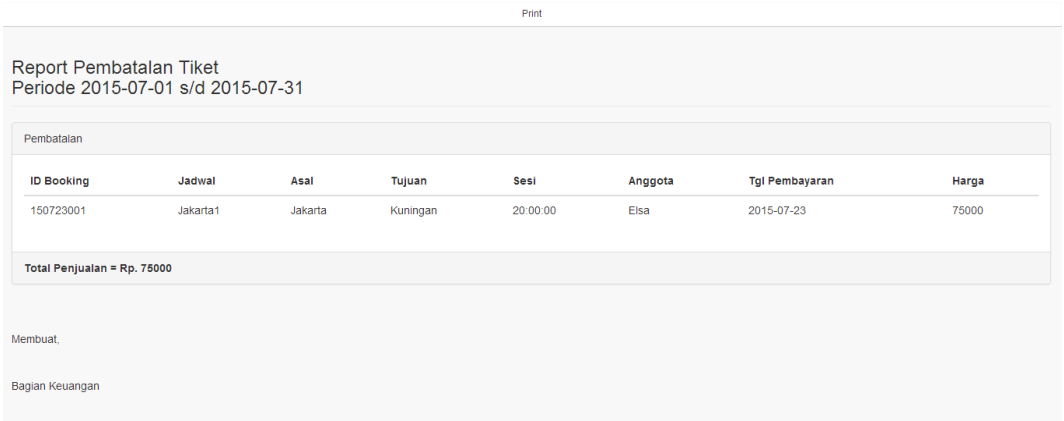
38. Halaman Report Pembatalan

Halaman ini berfungsi untuk mencari laporan pembatalan pembelian tiket



Gambar 4.72. Halaman Report Pembatalan

39. Halaman Cetak/print report pembatalan



Gambar 4.73. Halaman Cetak/print report pembatalan