PEMBUATAN PROTOTYPE E- TICKETING KERETA API

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Teknik Informatika

oleh :

Nama : **Angga Perdana Putra Gunawan**
No. Mahasiswa : **06 523 027**

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2011

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

PEMBUATAN PROTOTYPE E-TICKETING KERETA API

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Angga Perdana Putra Gunawan

No. Mahasiswa : 06 523 027

Yogyakarta, 28 Maret 2011

Pembimbing Tunggal

Irving Vitra Paputungan

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN
HASIL TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Angga Perdana Putra Gunawan
No.Mahasiswa : 06 523 027

Menyatakan bahwa semua komponen dan isi dalam laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini bukan hasil karya saya sendiri, maka saya siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.
Demikianlah pernyataan ini kami buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 28 Maret 2011

Angga Perdana Putra Gunawan

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

PEMBUATAN PROTOTYPE E- TICKETING

KERETA API

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Angga Perdana Putra Gunawan

No. Mahasiswa : 06 523 027

Telah dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 28 Maret 2011

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Universitas Islam Indonesia

(Yudi Prayudi, S.Si, M. Kom.)

PERSEMBAHAN

Rasa puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas karunia dan rahmat-Nya saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan semoga akan dapat bermanfaat dikemudian hari atau bagi orang lain.

Sholawat dan Salam tak lupa saya haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, karena beliau semoga saya menjadi orang yang selalu benar langkahnya dan diridloi oleh Allah...

Untuk Ayah dan Ibuku, adikku Talitha serta nenek ku...Terima kasih untuk nasehat, bantuan dan supportnya....
....Great Family.....

Untuk Meganita, yang telah memberikan waktu dan semangatnya agar aku terus terpacu dalam penyelesaian tugas akhir ini...Thank You Very Much....

Semua kawan, sobat, teman dan relasi ..terima kasih atas persahabatan n motivasinya.

Pihak-pihak kedua dan ketiga...ke-n.....Terima kasih.

MOTTO

" Jadilah sabar dan sholat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar".

(Q.S. Al Baqarah ayat 153)

"... Allah akan meninggikan orang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat... ..."

(Q.S.Al-Mujaadilah ayat 11)

" Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan ; Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain ".

(* Q.S. Asy Syarh ayat 6 dan 7)

" Kemuliaan adalah milik Allah, dan Rasul-Nya, dan orang – orang Mukmin ".

(Q.S. al-Munafiqun[63]: 8)

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayahnya. Sholawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat, serta orang-orang yang bertaqwa, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **Analisis dan Perancangan E- Ticketing Kereta Api**. Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika pada Universitas Islam Indonesia. Dan juga sebagai sarana untuk mempraktekkan secara langsung ilmu dan teori yang telah diperoleh selama menjalani masa studi di Jurusan Teknik Informatika FTI UII.

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak yang ikut serta demi kelancaran pelaksanaan Tugas Akhir kepada :

1. Bapak Prof.Dr.Edy Suandi Hamid, M.Ec. selaku Rektor Universitas Islam Indonesia
2. Bapak Ir. Gumbolo Hadi Susanto, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
3. Bapak Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Irving Vitra Paputungan selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, serta masukan selama pelaksanaan tugas akhir dan penulisan laporan.
5. Keluargaku tercinta, Ayah dan Ibuku, adikku Talitha dan nenekku terima kasih untuk batuan, doa dan motivasinya.

6. Buat Meganita, terima kasih banyak untuk waktu yang telah diberikan dalam membantu serta memberikan semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini.
7. Untuk teman dan tempat bertanya, Chipta, Eki, Entry, terima kasih untuk bantuan dan masukannya.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan laporan tugas akhir ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekeliruan dan kekurangan. Untuk itu penulis menyampaikan permohonan maaf sebelumnya serta sangat diharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk penyempurnaan di masa mendatang.

Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 28 Maret 2011

Penulis

SARI

Latar belakang permasalahan adalah bagaimana memudahkan reservasi tiket kereta api khususnya di Stasiun Kereta Api Tugu Yogyakarta. Sistem *e-ticketing* ini memberikan kemudahan bagi pemesan untuk memilih jadwal keberangkatan, tujuan, kereta, gerbong dan kursi yang diinginkan tanpa harus datang langsung ke stasiun.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data dan pengembangan sistem. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basisdata MySQL.

Telah dibangun suatu sistem *e-ticketing* Kereta Api untuk reservasi tiket kereta api secara *online*. Dengan menggunakan sistem ini calon pemesan tiket dapat memesan tiket tanpa harus datang langsung ke stasiun. Sistem ini juga dilengkapi dengan fasilitas notifikasi reservasi melalui sms dengan menggunakan *sms gateway*.

Kata kunci : PHP, MySQL, *e-ticketing*, *sms gateway* reservasi, kereta api

TAKARIR

e- ticketing	Tiket elektronik
user	Pengguna
Customer Service	Seseorang yang melayani pengguna.
Unified Modelling Languange	Bahasa permodelan program berbasis objek.
Use case diagram	Diagram yang menggambarkan proses.
Sequence diagram	Diagram yang menggambarkan hubungan antar proses secara detil.
Class diagram	Diagram yang menggambarkan hubungan antar kelas.
Activity diagram	Diagram yang menggambarkan alur aktivitas di dalam sistem.
Database	kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik
Server	Komputer yang digunakan untuk menyimpan data dan memberikan layanan ke komputer lainnya dalam suatu jaringan.
Web browser	Program yang digunakan untuk membuka suatu halaman website.
Booking	Pemesanan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL..... i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING..... ii
LEMBAR PENGESAHAN KEASLIAN..... iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI..... iv
HALAMAN PERSEMBAHAN..... v
HALAMAN MOTTO..... vi
KATA PENGANTAR..... vii
SARI..... viii
TAKARIR..... ix
DAFTAR ISI..... x
DAFTAR GAMBAR..... xvi
DAFTAR TABEL..... xix

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang..... 1
1.2 Rumusan Masalah..... 2
1.3 Batasan Masalah..... 2
1.4 Tujuan Penelitian..... 3
1.5 Manfaat Penelitian..... 3
1.6 Metode Penelitian..... 3
1.6.1 Pengumpulan Data..... 3
1.6.2 Pengembangan Aplikasi..... 3
1.7 Sistematika Penulisan..... 5

BAB II LANDASAN TEORI
2.1 Metode Pemesanan Tiket Kereta Api..... 7
2.1.1 Metode Konvensional..... 7
2.1.2 Reservasi via Telepon..... 8
2.1.3 *e- ticketing*..... 9
2.1.3.1 Cara Kerja *e- ticketing*..... 9

2.1.3.2 Keuntungan *e- ticketing*..... 10
2.2 Metode Pembayaran Tiket Kereta Api..... 11
2.2.1 Pembayaran Langsung..... 11
2.2.2 Transfer..... 11
2.2.2.1 Skema Pembayaran Dengan Metode Transfer..... 12
BAB III METODOLOGI
3.1 Analisis Masalah..... 13
3.2 Prosedur E- ticketing Kereta Api..... 13
3.2.1 Prosedur Reservasi..... 13
3.2.2 Prosedur Pembatalan Reservasi..... 14
3.2.3 Prosedur Penukaran Tiket..... 14
3.3 Analisa Kebutuhan Sistem..... 14
3.3.1 Metode Analisis..... 14
3.3.2 Hasil Analisis..... 15
3.3.2.1 Analisis Kebutuhan Masukan..... 15
3.3.2.2 Analisis Kebutuhan Proses..... 16
3.3.2.3 Analisis Kebutuhan Keluaran..... 17
3.3.3 Analisis Kebutuhan Antarmuka..... 18
3.3.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras..... 18
3.3.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak..... 19
3.4 Perancangan Perangkat Lunak..... 19
3.4.1 Metode Perancangan..... 19
3.4.2 Hasil Perancangan..... 19
3.4.2.1 Use Case Diagram..... 20
3.4.2.2 Class Diagram..... 21
3.4.2.3 Sequence Diagram..... 22
3.4.2.4 Activity Diagram..... 29
3.4.3 Perancangan Basis Data..... 33
3.4.3.1 Perancangan Tabel..... 33
3.4.3.2 Relasi Antar Tabel..... 39
3.4.4 Perancangan Antarmuka..... 40

3.4.4.1 Perancangan Halaman Utama..... 40
3.4.4.2 Perancangan Halaman Profil.....41
3.4.4.3 Perancangan Halaman Berita..... 42
3.4.4.4 Perancangan Halaman Galeri Foto..... 43
3.4.4.5 Perancangan Halaman Reservasi I..... 44
3.4.4.6 Perancangan Halaman Reservasi II..... 45
3.4.4.7 Perancangan Halaman Reservasi III..... 46
3.4.4.8 Perancangan Halaman Reservasi IV..... 47
3.4.4.9 Perancangan Halaman Detil Reservasi..... 48
3.4.4.10 Perancangan Halaman Login *Customer Service*.... 49
3.4.4.11 Perancangan Halaman Pembelian Tiket.....50
3.4.4.12 Perancangan Halaman Manjemen Tiket..... 55
3.4.4.13 Perancangan Halaman *Login* Administrator..... 56
3.4.4.14 Perancangan Halaman Manajemen Tiket.....57
3.4.4.15 Perancangan Halaman Manajemen Galeri Foto.....58
3.4.4.16 Perancangan Halaman Manajemen Tiket.....59
3.4.4.17 Perancangan Halaman Manajemen Kereta..... 60
3.4.4.18 Perancangan Halaman Manajemen Tujuan.....61
3.4.4.19 Perancangan Halaman Manajemen Harga..... 62
3.4.4.20 Perancangan Halaman Manajemen Jadwal.....63
3.4.4.21 Perancangan Halaman Manajemen Gerbong..... 64
3.4.4.22 Perancangan Halaman Tambah Administrator..... 65
3.4.4.23 Perancangan Halaman Tambah *Customer Service*.66

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Batasan Implementasi Sistem..... 67
4.2 Implementasi Antarmuka..... 68
4.2.1 Halaman Utama..... 68
4.2.2 Halaman Profil..... 69
4.2.3 Halaman Berita..... 69
4.2.4 Halaman Galeri Foto..... 70
4.2.5 Halaman Cari Kode Booking..... 70

4.2.6 Halaman Reservasi..... 71
4.2.6.1 Halaman Pilih Kereta..... 71
4.2.6.2 Halaman Pilih Gerbong..... 73
4.2.6.3 Halaman Pilih Kursi..... 73
4.2.6.4 Halaman Isi Data Diri..... 75
4.2.6.5 Halaman Detil Reservasi..... 76
4.2.7 Halaman *Customer Service*..... 77
4.2.7.1 Halaman Login *Customer Service*..... 77
4.2.7.2 Halaman Utama *Customer Service*..... 77
4.2.7.3 Halaman Pembelian Tiket..... 78
4.2.7.4 Halaman Pilih Kereta..... 78
4.2.7.5 Halaman Pilih Gerbong..... 79
4.2.7.6 Halaman Pilih Kursi..... 79
4.2.7.7 Halaman Isi Data Diri..... 80
4.2.7.8 Halaman Detil Pembelian..... 80
4.2.7.9 Halaman Manajemen Tiket..... 80
4.2.8 Halaman Administrator..... 81
4.2.8.1 Halaman Login Administrator..... 81
4.2.8.2 Halaman Utama Administrator..... 81
4.2.8.3 Halaman Manajemen Berita..... 83
4.2.8.4 Halaman Manajemen Galeri Foto..... 83
4.2.8.5 Halaman Manajemen Kereta..... 84
4.2.8.6 Halaman Manajemen Gerbong..... 85
4.2.8.7 Halaman Manajemen Tiket..... 85
4.2.8.8 Halaman Manajemen Tujuan..... 86
4.2.8.9 Halaman Manajemen Jadwal..... 86
4.2.8.10 Halaman Manajemen Harga..... 87
4.2.8.11 Halaman Tambah Administrator..... 88
4.2.8.12 Halaman Tambah *Customer Service*..... 88
4.3 Analisis Kinerja Sistem..... 89
4.3.1 Kelebihan Sistem..... 89

4.3.2 Kekurangan Sistem.....89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1 Kesimpulan..... 90
5.2 Saran..... 90
DAFTAR PUSTAKA..... 91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Pemesanan Tiket Kereta Api pada Metode Konvensional...7
Gambar 2.2 Skema Pemesanan Tiket Kereta Api via Telepon.....8
Gambar 2.3 Skema Cara Kerja E- ticketing.....9
Gambar 2.4 Skema Pembayaran Tiket Dengan Metode Transfer.....12
Gambar 3.1 Use Case Diagram Administrator..... 20
Gambar 3.2 Class Diagram..... 21
Gambar 3.3 Sequence Diagram Administrator untuk Manajemen Berita..... 22
Gambar 3.4 Sequence Diagram Administrator untuk Manajemen Kereta Api... 23
Gambar 3.5 Sequence Diagram Administrator untuk Manajemen Tiket.....24
Gambar 3.6 Sequence Diagram Administrator untuk Manajemen Tujuan.....25
Gambar 3.7 Sequence Diagram Administrator untuk Manajemen Harga..... 26
Gambar 3.8 Sequence Diagram *Customer Service*..... 27
Gambar 3.9 Sequence Diagram Pemesan untuk Reservasi Tiket..... 28
Gambar 3.10 Activity Diagram Reservasi..... 29
Gambar 3.11 Activity Diagram Cek Status Reservasi.....30
Gambar 3.12 Activity Diagram Manajemen Tiket..... 31
Gambar 3.13 Activity Diagram Manajemen Kereta dan Gerbong..... 32
Gambar 3.14 Activity Diagram Manajemen Jadwal.....33
Gambar 3.15 Relasi Antar Tabel.....39
Gambar 3.16 Perancangan Halaman Utama..... 40
Gambar 3.17 Perancangan Halaman Profil.....41
Gambar 3.18 Perancangan Halaman Berita..... 42
Gambar 3.19 Perancangan Halaman Galeri Foto..... 43
Gambar 3.20 Perancangan Halaman Reservasi (Langkah 1)..... 44
Gambar 3.21 Perancangan Halaman Reservasi (Langkah 2).....45
Gambar 3.22 Perancangan Halaman Reservasi (Langkah 3).....46
Gambar 3.23 Perancangan Halaman Reservasi (Langkah 4).....47
Gambar 3.24 Perancangan Halaman Detil Reservasi..... 48
Gambar 3.25 Perancangan Halaman Login *Customer Service*..... 49

Gambar 3.26 Perancangan Halaman Pembelian Tiket I..... 50
Gambar 3.27 Perancangan Halaman Pembelian Tiket II..... 51
Gambar 3.28 Perancangan Halaman Pembelian Tiket III..... 52
Gambar 3.29 Perancangan Halaman Pembelian Tiket IV..... 53
Gambar 3.30 Perancangan Halaman Detil Pembelian..... 54
Gambar 3.31 Perancangan Halaman Manajemen Tiket..... 55
Gambar 3.32 Perancangan Halaman Login Administrator..... 56
Gambar 3.33 Perancangan Halaman Manajemen Berita..... 57
Gambar 3.34 Perancangan Halaman Manajemen Galeri Foto..... 58
Gambar 3.35 Perancangan Halaman Manajemen Tiket Kereta Api..... 59
Gambar 3.36 Perancangan Halaman Manajemen Kereta..... 60
Gambar 3.37 Perancangan Halaman Manajemen Tujuan..... 61
Gambar 3.38 Perancangan Halaman Manajemen Harga..... 62
Gambar 3.39 Perancangan Halaman Manajemen Jadwal..... 63
Gambar 3.40 Perancangan Halaman Manajemen Gerbong..... 64
Gambar 3.41 Perancangan Halaman Tambah Administrator..... 65
Gambar 3.42 Perancangan Halaman Tambah *Customer Service*..... 66
Gambar 4.1 Halaman Utama..... 68
Gambar 4.2 Halaman Profil..... 69
Gambar 4.3 Halaman Berita..... 69
Gambar 4.4 Halaman Galeri Foto..... 70
Gambar 4.5 Form Cari Kode Booking..... 70
Gambar 4.6 Halaman Cari Kode Booking..... 71
Gambar 4.7 Halaman Pilih Kereta..... 72
Gambar 4.8 Pesan Error Tanggal Belum di Isi..... 72
Gambar 4.9 Pesan Error Tujuan Belum di Isi..... 72
Gambar 4.10 Halaman Pilih Gerbong..... 73
Gambar 4.11 Halaman Pilih Kursi..... 74
Gambar 4.12 Pesan Error Kursi Belum di Pilih..... 75
Gambar 4.13 Halaman Isi Data Diri..... 75
Gambar 4.14 Pesan Reservasi Berhasil..... 76

Gambar 4.15 Halaman Detil Reservasi..... 76
Gambar 4.16 Halaman *Login Customer Service*..... 77
Gambar 4.17 Halaman Utama *Customer Service*..... 78
Gambar 4.18 Halaman Pilih Kereta..... 78
Gambar 4.19 Halaman Pilih Gerbong..... 79
Gambar 4.20 Halaman Pilih Kursi..... 79
Gambar 4.21 Halaman Isi Data Diri..... 80
Gambar 4.22 Halaman Detil Pembelian..... 80
Gambar 4.23 Halaman Manajemen Tiket..... 81
Gambar 4.24 Halaman Edit Status Tiket..... 81
Gambar 4.25 Halaman *Login* Administrator..... 82
Gambar 4.26 Pesan Error Kesalahan Login..... 82
Gambar 4.27 Halaman Utama Administrator..... 82
Gambar 4.28 Halaman Manajemen Berita..... 83
Gambar 4.29 Halaman Manajemen Galeri Foto..... 84
Gambar 4.30 Halaman Manajemen Kereta..... 84
Gambar 4.31 Halaman Manajemen Gerbong..... 85
Gambar 4.32 Halaman Manajemen Tiket..... 86
Gambar 4.33 Halaman Manajemen Tujuan..... 86
Gambar 4.34 Halaman Manajemen Jadwal..... 87
Gambar 4.35 Halaman Manajemen Harga..... 87
Gambar 3.36 Halaman Tambah Administrator..... 88
Gambar 4.37 Halaman Tambah *Customer Service*..... 88

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Reservasi.....34
Tabel 3.2 Tabel Detil Reservasi.....34
Tabel 3.3 Tabel Administrator.....35
Tabel 3.4 Tabel Berita..... 35
Tabel 3.5 Tabel Kereta..... 35
Tabel 3.6 Tabel Kursi..... 36
Tabel 3.7 Tabel Gerbong..... 36
Tabel 3.8 Tabel Harga..... 36
Tabel 3.9 Tabel Tujuan.....36
Tabel 3.10 Tabel Pemesan.....37
Tabel 3.11 Tabel Galery..... 37
Tabel 3.12 Tabel *Customer Service*.....37
Tabel 3.13 Tabel Tiket.....38
Tabel 3.14 Tabel Jadwal.....38

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekarang ini dalam bidang transportasi sudah mulai menerapkan teknologi internet. Internet mulai menggeser budaya pembelian atau pemesanan tiket. Jika dulu masih menggunakan metode konvensional dengan cara datang langsung ke loket pembelian tiket maka sekarang telah muncul metode baru dalam membeli tiket. Salah satu metode yang sedang marak digunakan dalam proses pemesanan tiket adalah *e-ticketing*. *e- ticketing* adalah sebuah metode pembelian tiket penumpang tanpa harus memerlukan pencetakan kertas sebagai bukti pembayaran tiket [ARY10]. Semua data pembelian tiket sudah masuk dalam *server*, sehingga mempermudah proses transaksi penjualan atau pembelian tiket.

Implementasi *e- ticketing* pada sarana transportasi kereta api saat ini masih belum banyak diterapkan. Khususnya pada Stasiun Kereta Api Tugu Yogyakarta . PT. KAI sendiri baru memiliki sistem reservasi via *call center* PT. KAI pusat di Jakarta. Dengan menggunakan sistem *e- ticketing* ini konsumen dapat melakukan pemesanan tiket kereta api seperti memilih tanggal keberangkatan, tujuan, nama kereta, kelas, nomer gerbong dan nomer kursi.

Pemesanan tiket perjalanan telah menjadi *trend* internasional [HEN10]. Menurut salah satu perusahaan penelitian *travel* Forrester Reserach, penggunaan *online reservation* akan meningkat antara tahun 2009 - 2014 [HEN10]. Hal ini tentunya dapat mendukung kemajuan di segala bidang industri di Indonesia pada umumnya, termasuk bidang transportasi, pariwisata dan perhotelan pada khususnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan yang muncul adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menggabungkan konsepsi pelayanan konvensional dengan media elektronik khususnya internet.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, dalam tugas akhir ini dibatasi pada hal- hal sebagai berikut :

1. Studi kasus pada Stasiun Kereta Api Tugu Yogyakarta.
2. Data kereta api dan jadwal keberangkatan yang digunakan hanya untuk wilayah Yogyakarta.
3. Sistem ini hanya menangani reservasi tiket, tidak menangani pembayaran tiket.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dengan diadakannya penelitian ini adalah untuk membangun suatu sistem informasi *e- ticketing* kereta api berbasis website yang akan mempermudah dalam melakukan pemesanan atau pembelian tiket kereta api.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari tugas akhir ini antara lain adalah :

1. Membangun suatu sistem informasi *e- ticketing* kereta api berbasis website yang dapat mempermudah konsumen untuk melakukan pemesanan tiket kereta api.
2. Membangun suatu sistem informasi *e- ticketing* kereta api berbasis website yang dapat mempermudah pihak *customer service* dalam memasukkan dan menyimpan data pelanggan.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Pengumpulan Data

Metodologi Pengumpulan Data yang dilakukan adalah melakukan observasi mengenai hal- hal yang harus diperhatikan dalam proses penjualan dan pembelian tiket kereta api seperti meninjau kebijakan dan peraturan yang berlaku dan mencari teori yang diperlukan yang diperoleh dari studi kepustakaan ataupun sumber-sumber informasi dari internet.

1.6.3 Pengembangan Aplikasi

Metode pengembangan perangkat lunak disusun berdasarkan hasil dari data yang sudah diperoleh. Metode ini meliputi :

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

   Analisia ini diperlukan untuk mendapatkan apa saja yang dibutuhkan oleh sistem seperti data masukan sistem yaitu data- data yang berhubungan dengan pemesanan tiket kereta api, proses- proses apa saja yang terjadi dalam sistem, informasi keluaran dari proses tersebut dan bagaimana keluaran tersebut akan ditampilkan kepada *user*.

2. Perancangan Perangkat Lunak

   Tahapan ini merupakan tahap perancangan sistem informasi *e- ticketing* kereta api yaitu definisi kebutuhan yang ada, gambaran bagaimana sistem ini dibentuk dan persiapan untuk rancang bangun aplikasi. Bahasa pemodelan dalam perancangan sistem informasi *e- ticketing* kereta api ini menggunakan UML (*Unified Modelling Languange*), yang nantinya akan digambarkan ke dalam beberapa diagram yaitu. *use case diagram, sequence diagram, class diagram* dan *activity diagram*.

3. Implementasi Perangkat Lunak

   Tahap ini merupakan tahapan implementasi dari hasil analisis yang telah diperoleh dan perancangan perangkat lunak yang telah dibuat yaitu menterjemahkannya ke dalam bahasa pemrograman. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

4. Analisis Kinerja Perangkat Lunak

   Analisis kinerja perangkat lunak adalah tahap pengujian dari implementasi yang telah dibuat untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah berjalan dengan benar dan sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Pengujian dilakukan dengan mencoba segala kemungkinan yang dapat terjadi pada sistem, baik itu yang sesuai ketentuan yang dibuat ataupun tidak.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika ini digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan masalah umum yang membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, hipotesis, metodologi tugas akhir, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas teori yang menjadi dasar penelitian ini, meliputi bahasa pemrograman HTML, ASP dan PHP, database MySQL dan konsep *e-ticketing*.

BAB III METODOLOGI

Bab ini membahas tentang metode perancangan sistem yang memuat metode analisis perancangan sistem, desain sistem, keterangan proses dan desain basis data.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini memuat hasil dari sistem yang dibangun serta memberikan analisis sistem *E- ticketing* Kereta Api ini secara menyeluruh. Termasuk pembahasan mengenai kerja sistem ini secara detil.

BAB V PENUTUP

Bab penutup ini berisikan tentang kesimpulan yang didapat dari hasil analisis terhadap sistem yang telah dibuat. Bab ini juga membahas saran yang digunakan oleh pihak yang berkepentingan maupun untuk peneliti terhadap kekurangan serta keterbatasan dalam penelitian ini.

BAB II

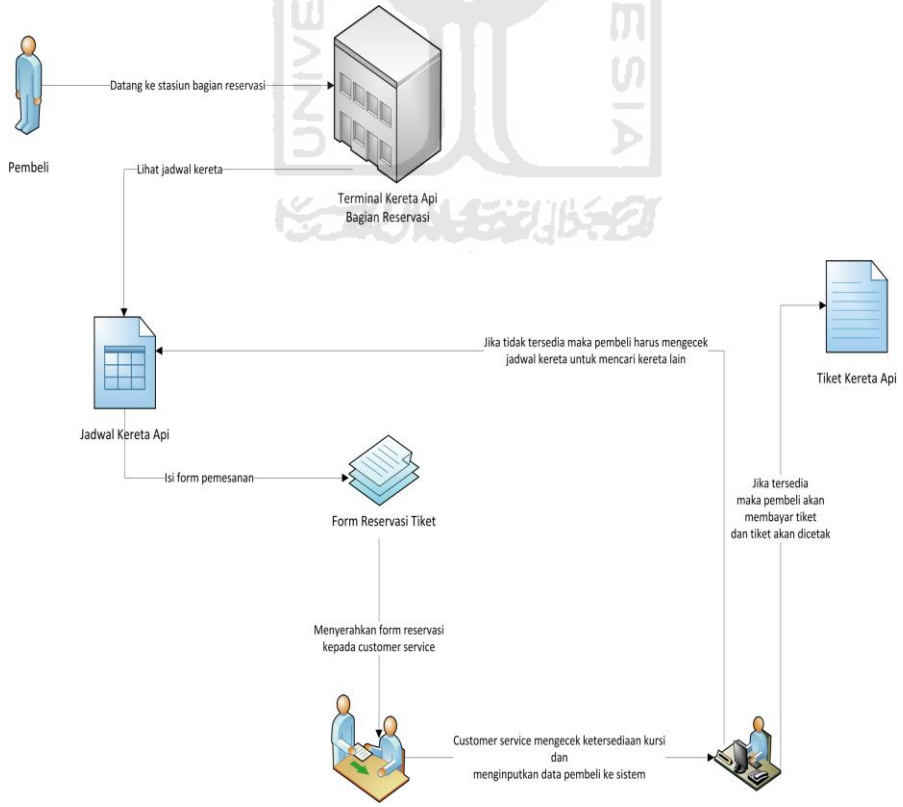
LANDASAN TEORI

2.1 Metode Pemesanan Tiket Kereta Api

Dalam pemesanan tiket kereta api terdapat beberapa metode atau cara yang dapat dilakukan. Beberapa diantaranya adalah sebagai berikut.

2.1.1 Metode Konvensional

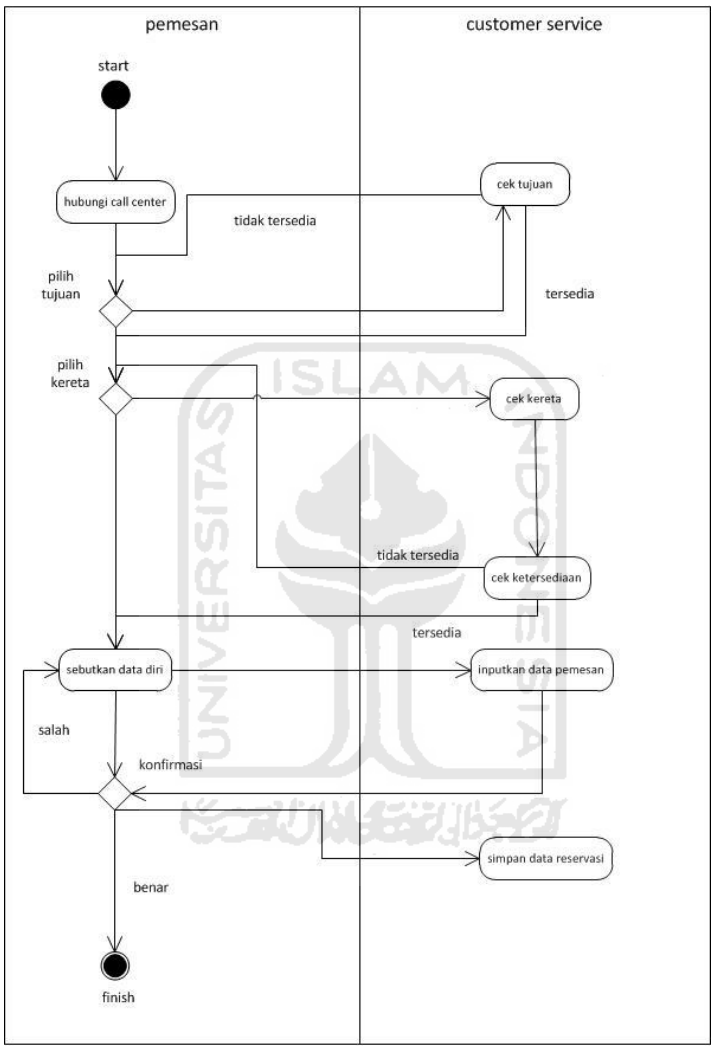
Metode pemesanan tiket konvensional adalah melakukan pemesanan tiket seperti biasa dengan datang langsung ke stasiun kereta api tepatnya ke bagian reservasi. Untuk alur pemesanan tiket kereta api dengan metode konvensional ini dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Skema Pemesanan Tiket Kereta Api pada Metode Konvensional

2.1.2 Reservasi via Telepon

Skema dari metode reservasi tiket kereta api lewat telepon ini dapat dilihat pada Gambar 2.2 di bawah.



Gambar 2.2 *Swimlane Diagram* Reservasi via Telepon

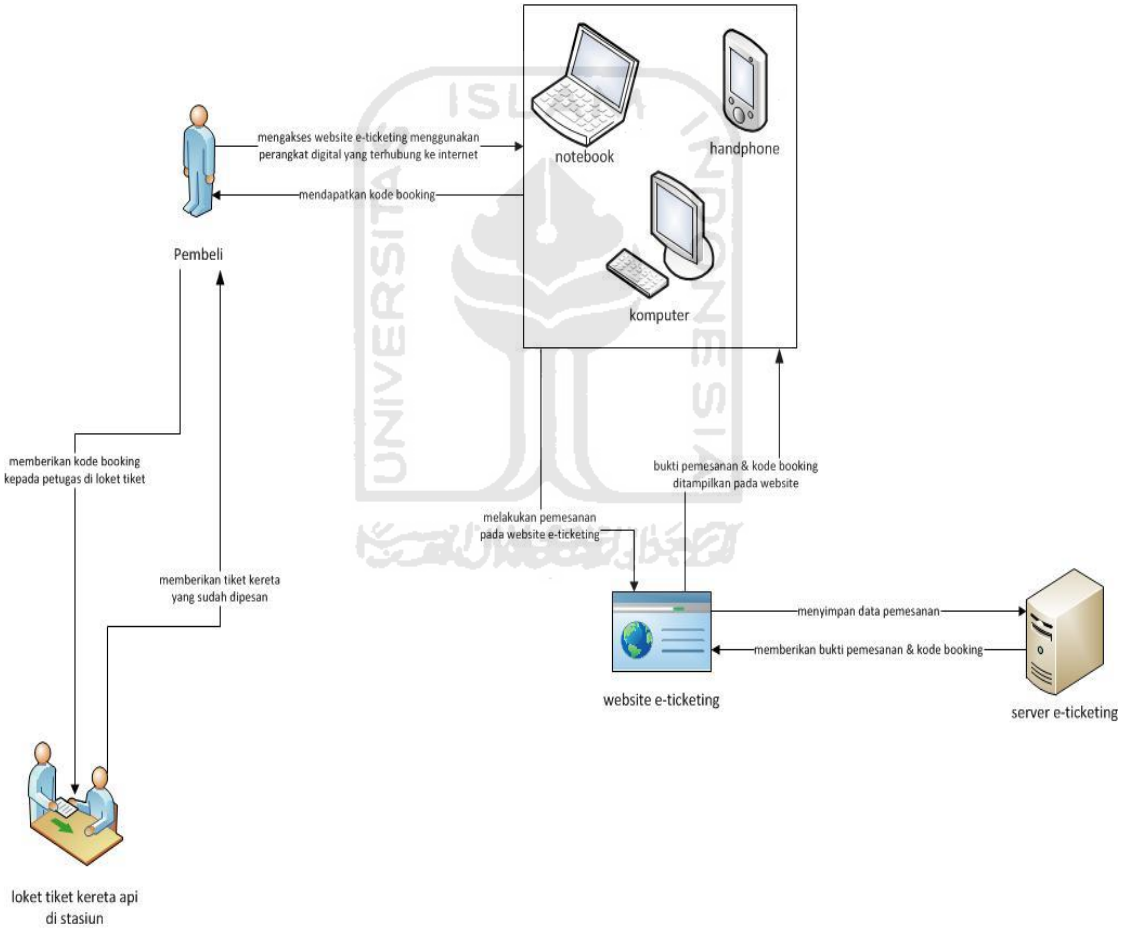
Dengan menggunakan metode ini proses pemesanan tiket akan memakan waktu sekitar 6 – 7 menit. Tetapi biaya telepon yang dikeluarkan untuk pembicaraan selama 6 – 7 menit cukup mahal [PUT09].

2.1.3 *e- ticketing*

e- ticketing adalah sebuah metode pembelian tiket penumpang tanpa harus memerlukan pencetakan kertas sebagai bukti pembayaran tiket. Semua data pembelian tiket sudah masuk dalam server, sehingga mempermudah proses pemesanan tiket [ARY10].

2.1.3.1 Cara Kerja *e- ticketing*

Skema dari cara kerja *e- ticketing* dapat dilihat pada Gambar 2.3 :



Gambar 2.3 Skema Cara Kerja *e- ticketing*

Dengan metode *e- ticketing* ini pembeli dapat menghemat waktu karena tidak perlu datang langsung ke stasiun untuk melakukan pemesanan. Selain itu juga dapat menghemat biaya karena tidak biaya internet lebih murah dibanding biaya telepon. Kelebihan lainnya adalah dengan sistem ini pembeli bebas memilih kursi maupun gerbong yang dikehendaki selama kursi atau gerbong tersebut masih tersedia.

2.1.3.2 Keuntungan *e- ticketing*

e- ticketing memiliki beberapa keuntungan sebagai berikut [ARY10] :

- Mudah dan ringkas, pelanggan dapat dengan mudah membeli tiket melalui internet karena tidak memerlukan proses *issued ticket* sebagaimana halnya *paper ticket*.
- Tidak perlu susah payah membawa tiket lagi.
- Bagi yang memerlukan bukti *print out itinerary*, bisa dilakukan print dan jika print ini hilang maka kita dapat meminta print ulang kembali.
- Dengan dapat dikuranginya/dihilangkannya biaya penerbitan tiket, akan berdampak sedikit banyaknya ke harga tiket (harga tiket turun).
- Terhindar dari kehilangan tiket secara fisik, karena pada dasarnya, setelah kode *booking* dikonfirmasi, nama penumpang telah tercatat di sistem.
- Data valid dan akurat sesuai dengan kondisi dan identitas yang sebenarnya.
- Harga yg tertera sangat jelas, tidak seperti tiket jenis lama yg seringkali tidak terbaca tulisannya.
- Pembayaran bisa dilakukan dengan transfer via ATM atau internet/ *sms banking*.
- Biaya pencetakan tiket dapat dikurangi atau bahkan dapat dihilangkan.

2.2 Metode Pembayaran Tiket Kereta Api

Selain menyediakan berbagai metode pemesanan tiket, PT. KAI juga menyediakan berbagai metode pembayaran tiket kereta api yang sudah dipesan tersebut. Beberapa metode pembayaran yang disediakan PT. KAI adalah sebagai berikut.

2.2.1 Pembayaran Langsung

Metode pembayaran langsung ini diperuntukkan bagi pemesan yang memesan tiket kereta api langsung di loket pemesanan di stasiun. Selain itu metode ini juga berlaku bagi pemesan yang memesan langsung di agen *travel* dan kantor pos .

Ketika pemesan selesai melakukan pemesanan maka pemeasn langsung melakukan pembayaran dan mendapatkan kode booking atau bahkan langsung berupa tiket .

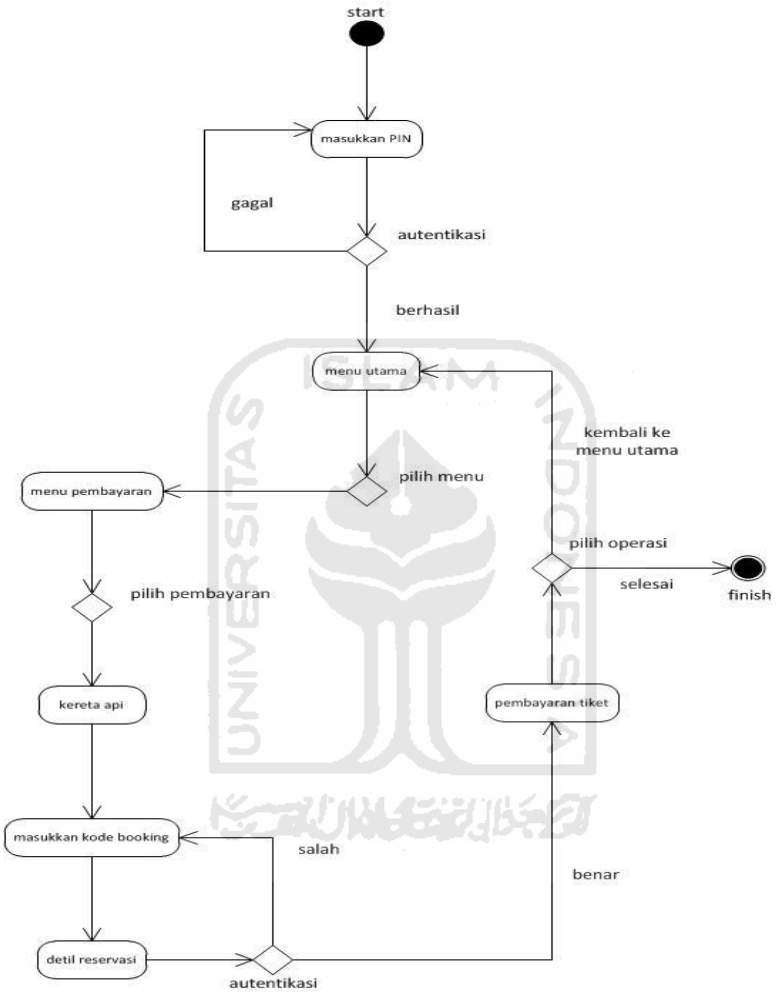
2.2.2 Transfer

Metode transfer ini diperuntukkan bagi pemesan yang melakukan pemesanan tiket kereta api secara *online* melalui telepon *call center* PT. KAI .

Setelah selesai melakukan pemesanan maka pemesan diberi waktu 3 jam untuk melakukan pembayaran melalui transfer ATM di bank- bank yang telah bekerja sama dengan PT. KAI seperti Bank Mandiri, BII, BRI dan BPD .

2.2.2.1 Skema Pembayaran Tiket Dengan Metode Transfer

Skema pembayaran tiket dengan menggunakan metode transfer dapat dilihat pada Gambar 2.4 :



Gambar 2.4 Skema Pembayaran Tiket Dengan Metode Transfer

Skema di atas merupakan skema umum dalam pembayaran tiket dengan transfer ATM. Berbeda bank maka akan berbeda pula langkah- langkahnya.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Analisis Masalah

Prosedur reservasi tiket kereta api khususnya di Stasiun Tugu Yogyakarta sekarang ini masih menggunakan cara manual dengan datang langsung ke bagian reservasi di stasiun. Hal ini mengakibatkan antrian panjang di bagian reservasi.

Selain itu dengan pemesanan manual terkadang *customer service* tidak bisa menyediakan fasilitas pemilihan gerbong maupun kursi sesuai keinginan pemesan. Hal ini dikarenakan apabila pemesan diberikan waktu untuk memilih gerbong maupun kursi maka antrian akan semakin panjang. Hal ini juga terjadi pada sistem pemesanan tiket kereta via telepon. Selain itu tarif ptelepon yang dikenakan cukup mahal, apalagi dengan tidak adanya perkiraan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pemesanan melalui telepon ini.

3.2 Prosedur *e- ticketing* Kereta Api

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka didapatkan kesimpulan untuk rangkaian prosedur pemesanan tiket kereta api online (*e- ticketing*) tersebut sebagai berikut.

3.2.1 Prosedur Reservasi

Untuk prosedur reservasi tiket kereta api ini terdiri dari empat langkah yaitu :

- Memilih tanggal keberangkatan, tujuan dan kereta.
- Memilih gerbong yang diinginkan.
- Memilih nomer kursi yang diinginkan.
- Mengisi data diri pemesan dan memasukkan kode validasi.

3.2.2 Prosedur Pembatalan Reservasi

Reservasi yang telah dilakukan oleh pemesan dapat dibatalkan jika pemesan tidak menukarkan kode booking yang telah diterima setelah melakukan reservasi dengan tiket selambat- lambatnya 2 jam sebelum jadwal keberangkatan kereta yang dipesan.

Setelah reservasi dibatalkan maka kursi yang dipesan juga dibatalkan dan dapat dijual kembali apabila ada pembeli yang membeli tiket secara langsung di loket.

3.2.3 Prosedur Penukaran Tiket

Untuk menukarkan kode booking dengan tiket pemesan harus melakukan pembayaran terlebih dahulu sesuai dengan prosedur pembayaran yang telah ditentukan PT. KAI. Setelah melakukan pembayaran maka pemesan dapat menukarkan kode booking dengan tiket di loket penjualan tiket di Stasiun Tugu Yogyakarta.

3.3 Analisis Kebutuhan Sistem

3.3.1 Metode Analisis

Metode analisa yang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan metode analisis terstruktur dengan menggunakan teknik menentukan fakta, yaitu teknik mengumpulkan data dan menentukan fakta- fakta dalam mempelajari kondisi yang ada di lapangan. Dalam perancangan sistem menggunakan metode *waterfall* dan menggunakan *tool* UML (*Unified Modelling Languange*).

Metodologi yang digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan adalah sebagai berikut :

a. Observasi

   Metode ini digunakan untuk memantau langsung kegiatan yang berlangsung di Stasiun Tugu Yogyakarta, baik kegiatan reservasi tiket ataupun pembelian tiket langsung.

b. Studi Pustaka/ Dokumen

Metode ini digunakan untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan proses reservasi tiket atau pembelian tiket secara langsung serta ketentuan- ketentuan yang berlaku di Stasiun Tugu Yogyakarta. Serta mendapatkan informasi tambahan yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sistem.

3.3.2 Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan melalui observasi dan studi pustaka/ dokumen maka dapat diketahui apa saja yang menjadi masukan sistem, proses yang dilakukan sistem, keluaran sistem, kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak dan antarmuka sistem yang akan dibangun. Sehingga sistem yang dibangun akan sesuai dengan apa yang diharapkan.

3.3.2.1 Analisis Kebutuhan Masukan

Masukan atau *input* dari Sistem Informasi *E- ticketing* Kereta Api ini terdiri dari empat elemen masukan yaitu Admin, *Customer Service* dan *User*. *User* dalam hal ini adalah pemesan tiket.

a. Input dari Admin :

1. Data *login*
2. Data berita
3. Data kereta api
4. Data tujuan kereta api
5. Data jadwal kereta api
6. Data gerbong kereta api
7. Data kursi penumpang

b. Input dari *Customer Service* :

1. Data *login*

c. Input dari *User*/ Pemesan :

1. Data reservasi tiket
2. Data kode *booking*

3.3.2.2 Analisis Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses dalam Sistem Informasi *E- ticketing* Kereta Api ini terdiri dari empat elemen proses yaitu proses dari Admin, *Customer Service* dan *User*.

a. Proses yang dilakukan oleh Admin :

1. *Login*
2. Manajemen berita
3. Manajemen kereta api
4. Manajemen tujuan kereta api
5. Manajemen jadwal kereta api
6. Manajemen gerbong kereta api
7. Manajemen kursi penumpang
8. Manajemen reservasi

b. Proses yang dilakukan oleh *Customer Service* :

1. *Login*
2. Manajemen reservasi

c. Proses yang dilakukan oleh *User*/ Pemesan :

1. *Login*
2. Lihat jadwal kereta api
3. Pilih kereta api
4. Pilih gerbong
5. Pilih kursi
6. Masukan data reservasi
7. Manajemen reservasi

3.3.2.3 Analisis Kebutuhan Keluaran

Data keluaran atau *output* dari Sistem Informasi *E- ticketing* Kereta Api ini terdiri dari empat elemen keluaran yaitu keluaran untuk Admin, *Customer Service* dan *User*/ Pembeli.

a. Keluaran untuk Admin :

1. Informasi berita
2. Informasi reservasi
3. Informasi penumpang

b. Keluaran untuk *Customer Service* :

1. Informasi berita
2. Informasi reservasi
3. Informasi penumpang

c. Keluaran untuk *User*/ Pemesan :

1. Informasi reservasi
2. Informasi kode *booking*

3.3.3 Analisis Kebutuhan Antarmuka

Antarmuka atau *interface* untuk Sistem Informasi *E- ticketing* Kereta Api ini adalah antarmuka berbasis web. Pada sistem ini data ataupun informasi yang telah dimasukan atau diubah oleh admin maupun *customer service* akan ditampilkan di *brower*. Terdapat tiga bagian tampilan pada sistem ini yaitu antarmuka utama bagi admin, antarmuka utama bagi *customer service* dan antarmuka utama bagi *user*/ pemesan.

3.3.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras atau *hardware* adalah semua bagian fisik komputer dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya [TMR08]. Berbeda dengan perangkat lunak atau *software* yang menyediakan instruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya.

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan Sistem Informasi *E- ticketing* Kereta Api ini minimal adalah sebagai berikut :

- Processor Intel core2duo 2.0 Ghz
- Memory 2GB DDR3
- LCD
- DVD ROM
- Mouse dan Keyboard

3.3.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak atau *software* adalah istilah umum untuk data yang diformat dan disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasinya dan berbagai informasi yang bisa dibaca dan ditulis oleh komputer. Dengan kata lain, bagian sistem komputer yang tidak berwujud [TMR08].

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan Sistem Informasi *E- ticketing* Kereta Api ini minimal adalah sebagai berikut :

- Sistem Operasi Windows Server 2003 Data Center Edition
- Apache2Triad versi 1.5.4
- MySQL versi 5
- Macromedia Dreamweaver
- Microsoft Visio 2010
- Adobe Photoshop CS3
- *Browser* Mozilla Firefox (*Recommended*)

3.4 Perancangan Perangkat Lunak

3.4.1 Metode Perancangan

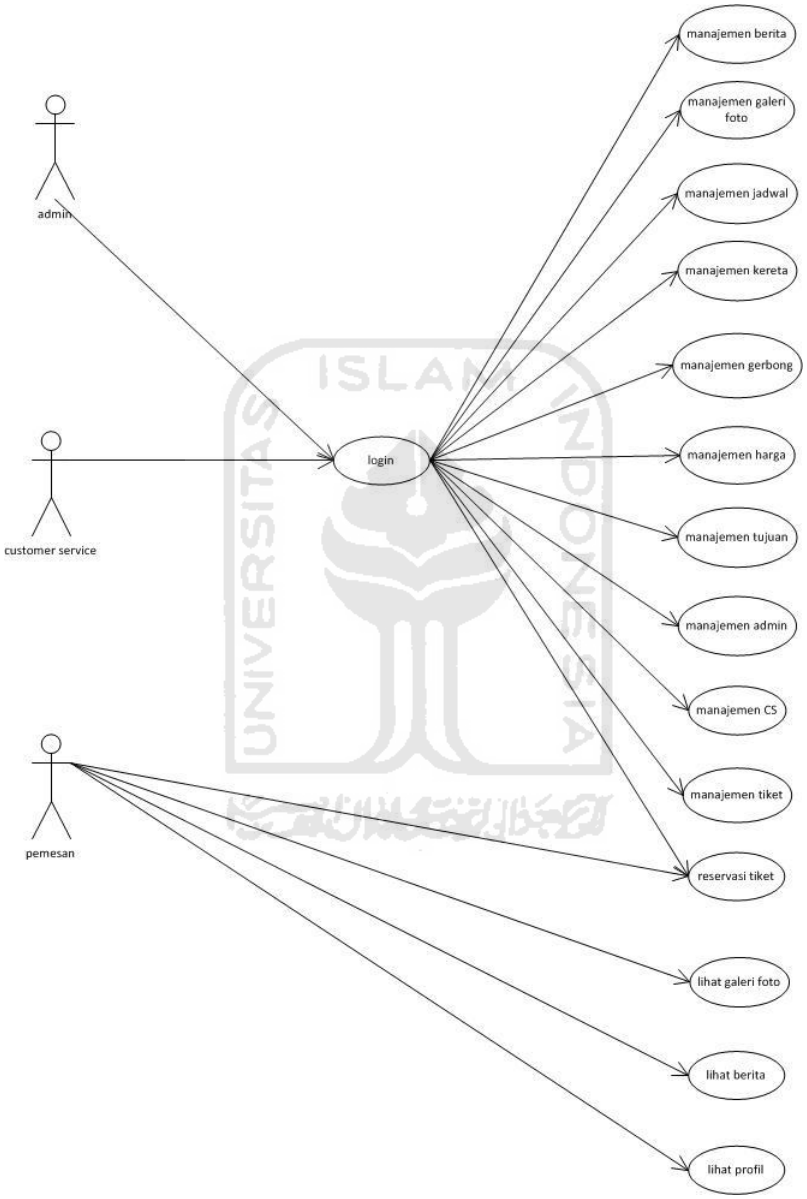
Metode perancangan yang dikembangkan untuk membangun Sistem Informasi *E- ticketing* Kereta Api ini adalah dengan menggunakan metode *waterfall* dan dimodelkan dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Languange*).

3.4.2 Hasil Perancangan

Berdasarkan model perancangan UML (*Unified Modelling Languangei*) maka hasil perancangan ini dibagi menjadi empat diagram yaitu, perancangan *use case diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* dan *activity diagram*.

3.4.2.1 *Use case diagram*

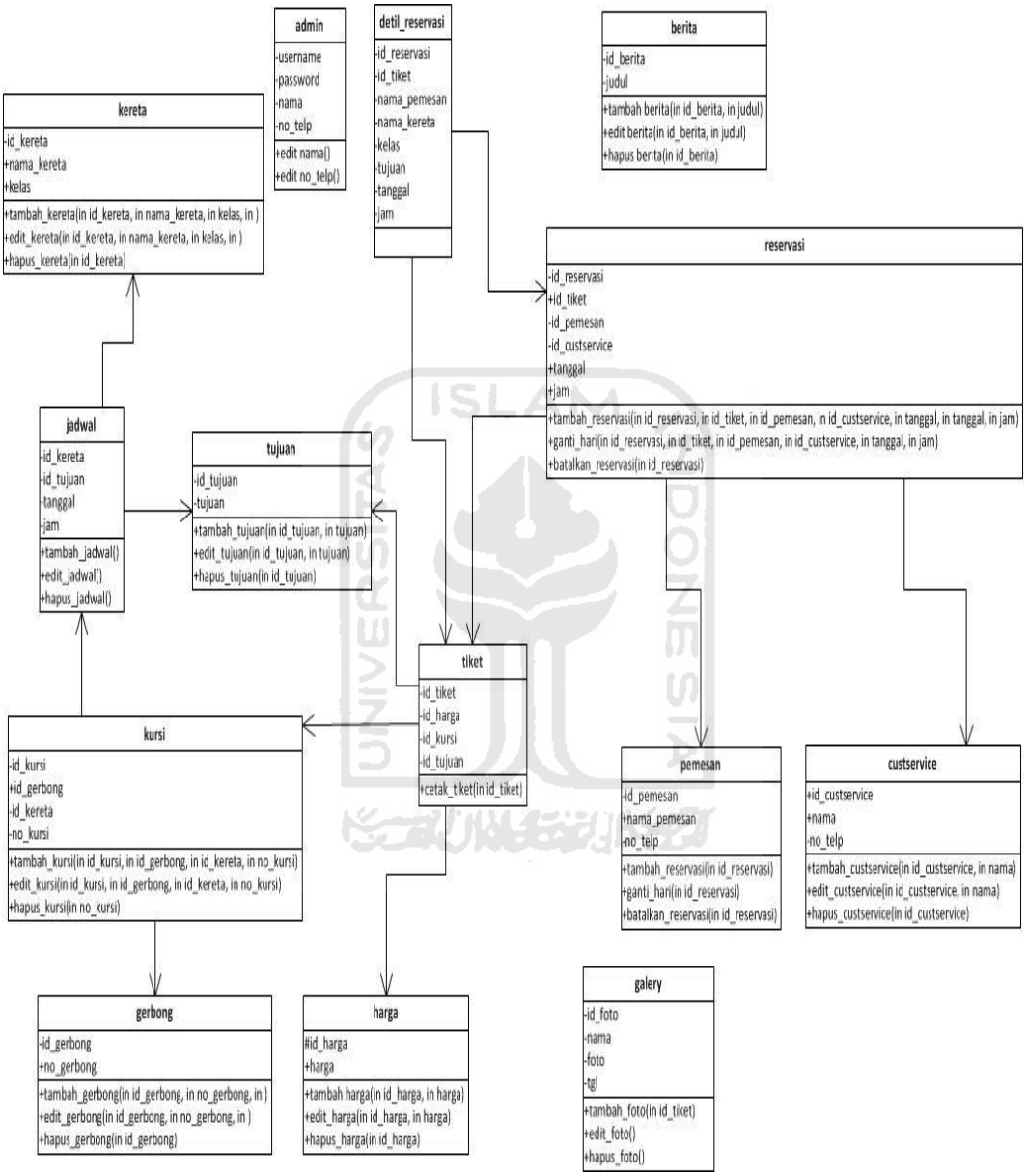
Use case diagram pada gambar 3.1 ini menggambarkan proses berdasarkan perspektif pengguna sistem yaitu administrator, *customer service* dan pemesan.



Gambar 3.1 *Use case diagram* Administrator

3.4.2.2 Class Diagram

Perancangan *class diagram* untuk Sistem Informasi E- ticketing Kereta Api dapat dilihat pada Gambar 3.2.



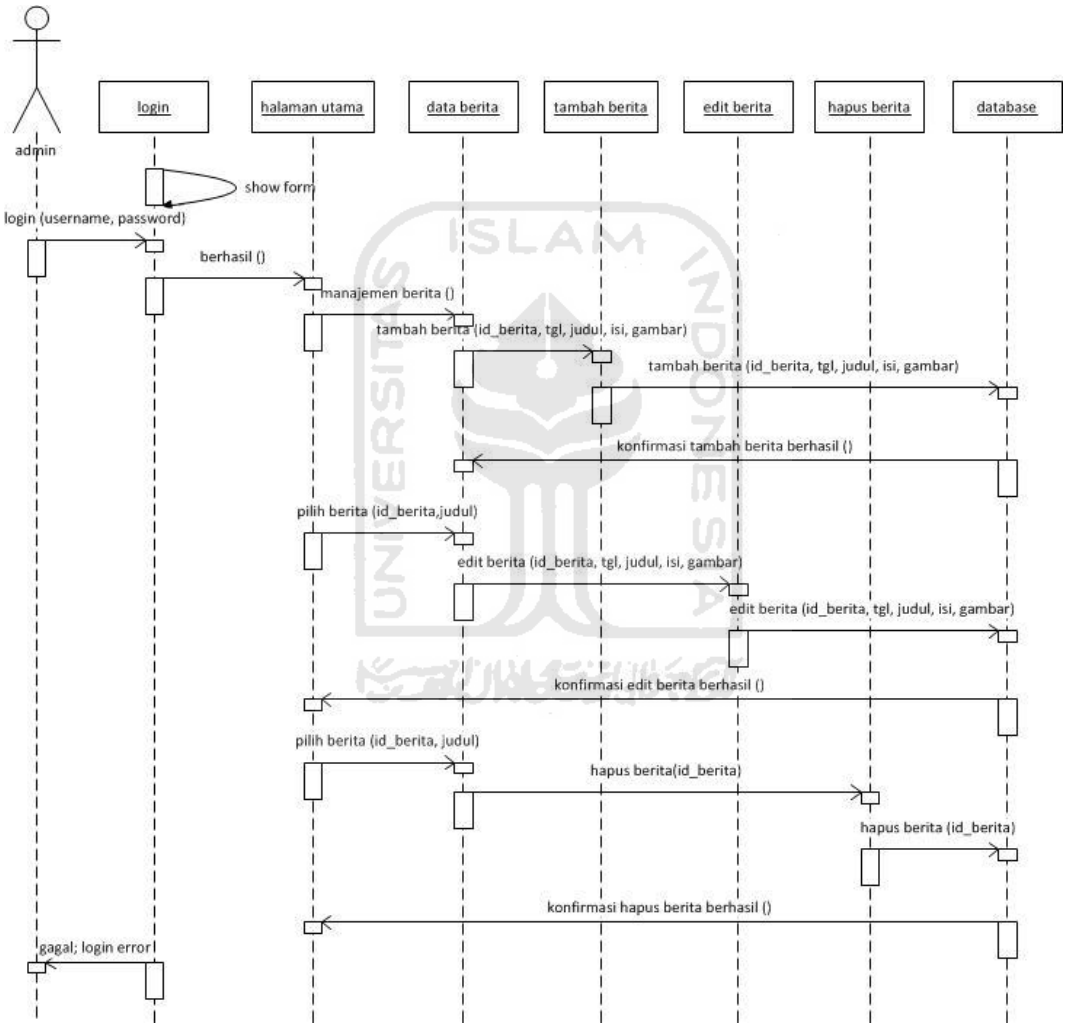
Gambar 3.2 Class Diagram

3.4.2.3 *Sequence diagram*

Perancangan *sequence diagram* ini dibagi berdasarkan tiga *user* yaitu administrator, *customer service* dan pemesan.

1. *Sequence diagram* Administrator untuk Manajemen Berita

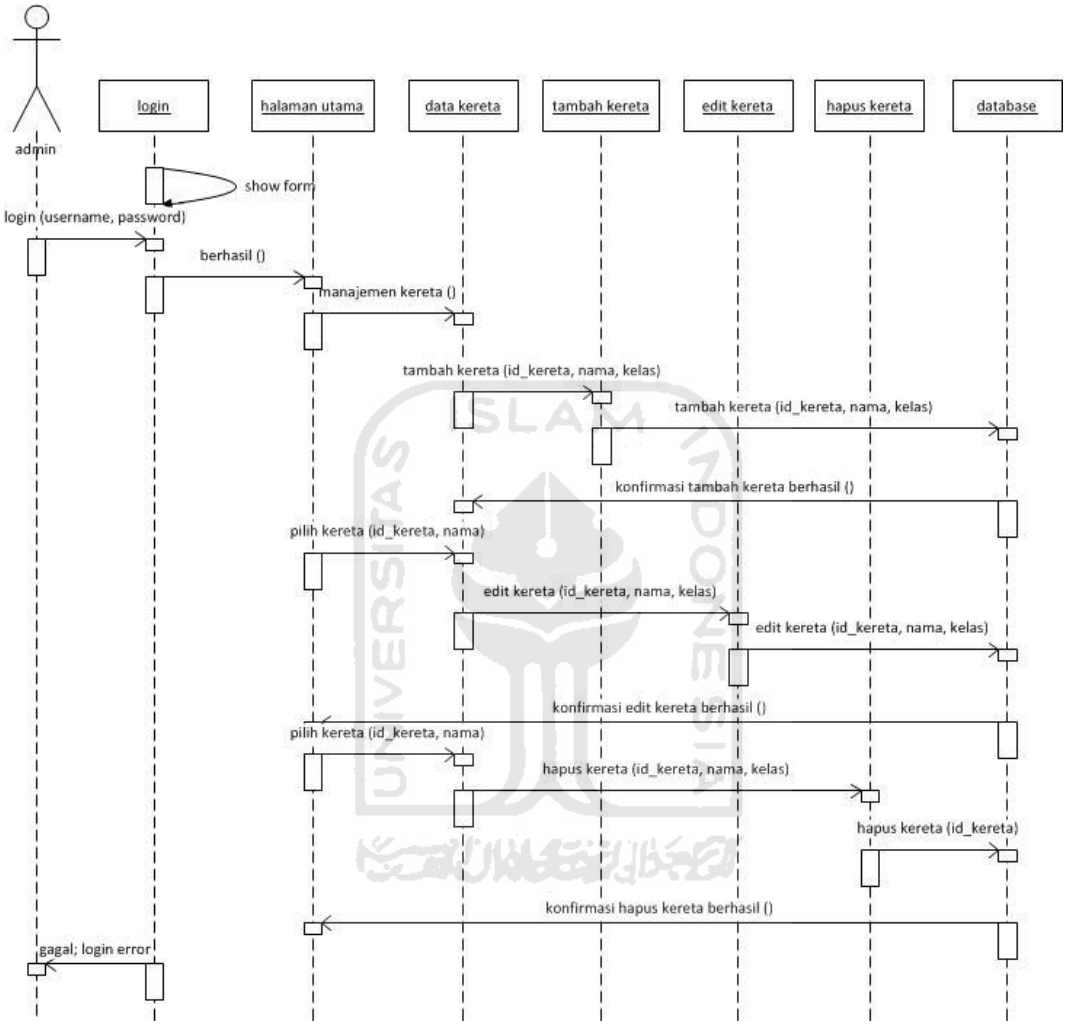
Sequence diagram pada gambar 3.3 ini menggambarkan proses manajemen berita oleh administrator secara detil.



Gambar 3.3 *Sequence diagram* Administrator untuk Manajemen Berita

2. *Sequence diagram* Administrator untuk Manajemen Kereta Api

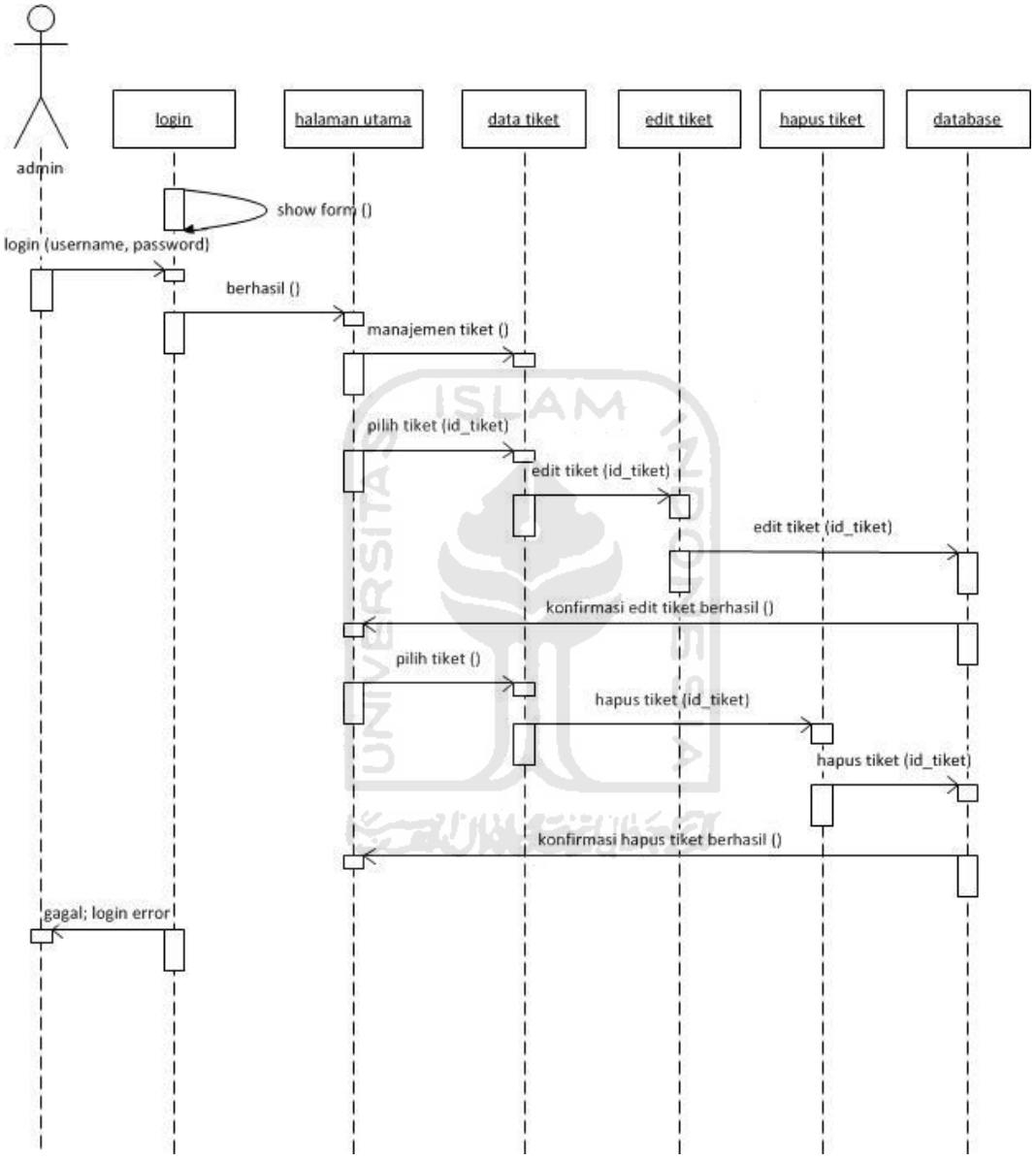
Sequence diagram pada gambar 3.4 ini menggambarkan proses manajemen kereta oleh administrator secara detil.



Gambar 3.4 *Sequence diagram* Administrator untuk Manajemen Kereta Api

3. *Sequence diagram* Administrator untuk Manajemen Tiket

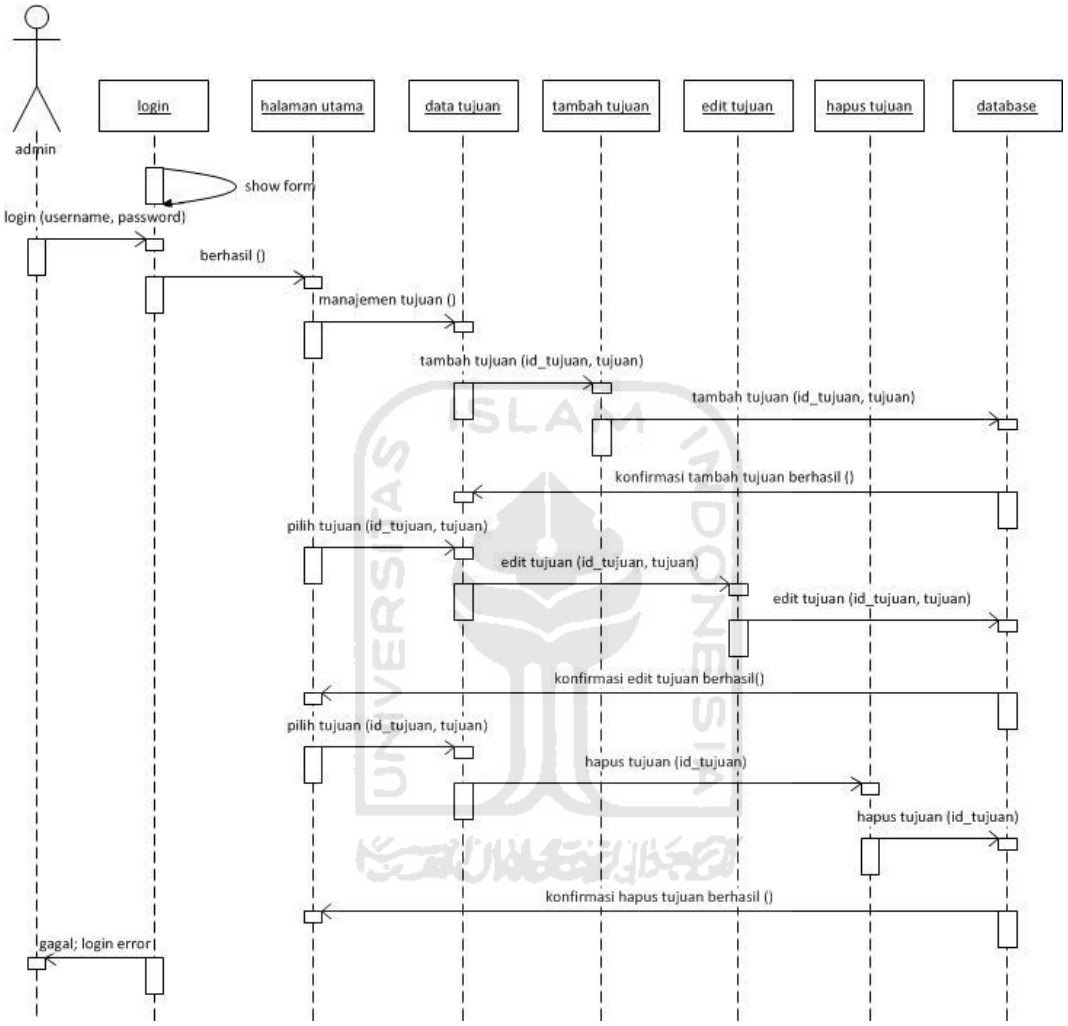
Sequence diagram pada gambar 3.5 ini menggambarkan proses manajemen tiket oleh administrator secara detil.



Gambar 3.5 *Sequence diagram* Administrator untuk Manajemen Tiket

4. *Sequence diagram* Administrator untuk Manajemen Tujuan

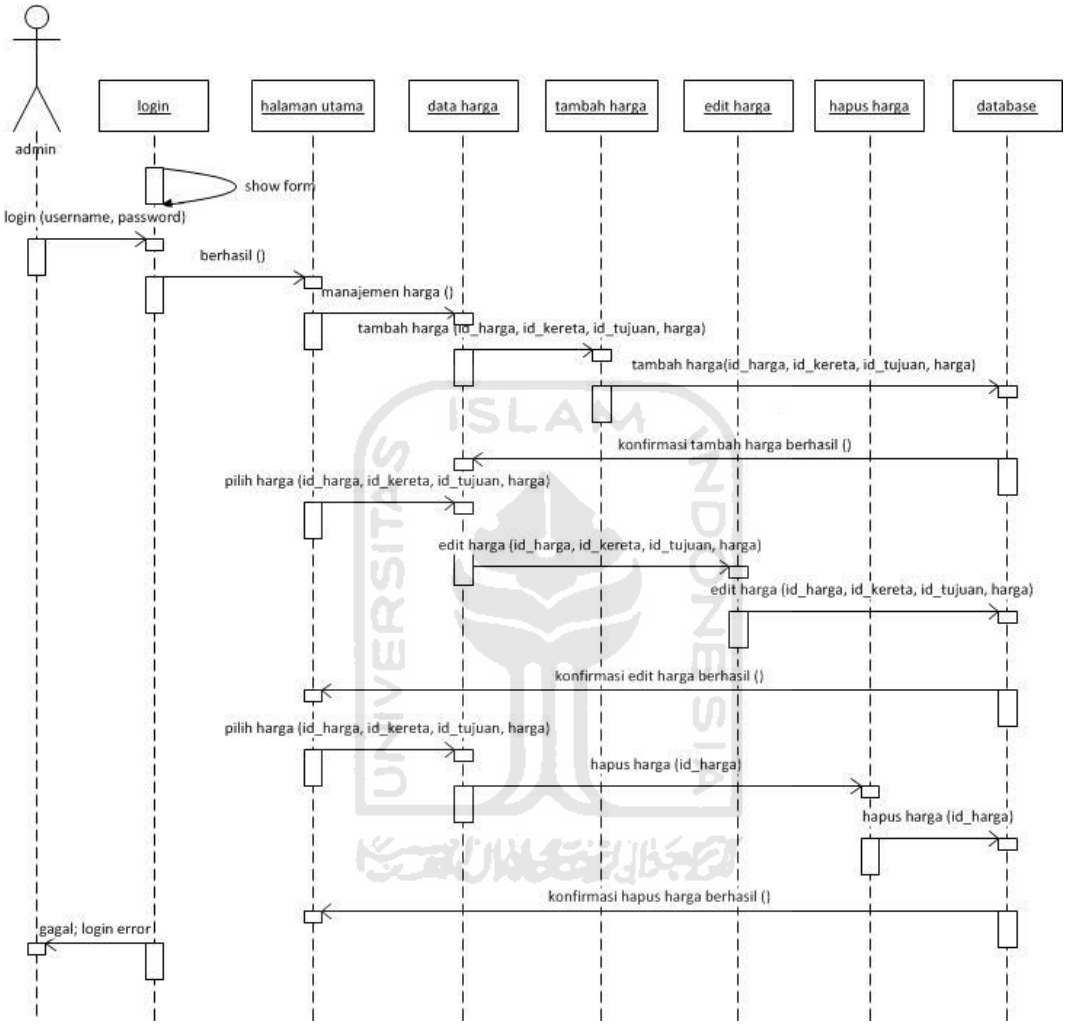
Sequence diagram pada gambar 3.6 ini menggambarkan proses manajemen tujuan oleh administrator secara detil.



Gambar 3.6 *Sequence diagram* Administrator untuk Manajemen Tujuan

5. *Sequence diagram* Administrator untuk Manajemen Harga

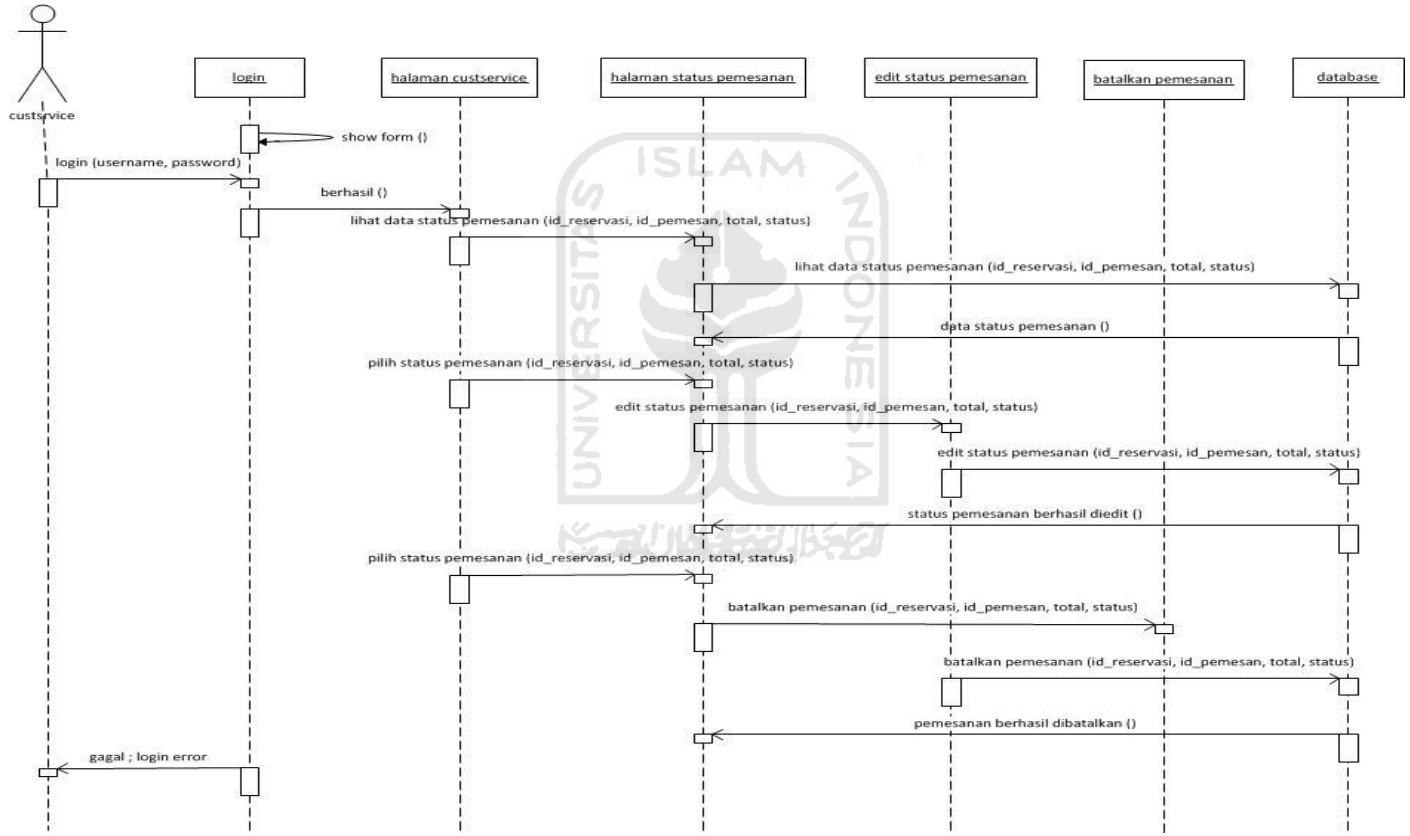
Sequence diagram pada gambar 3.7 ini menggambarkan proses manajemen harga oleh administrator secara detil.



Gambar 3.7 *Sequence diagram* Administrator untuk Manajemen Harga

6. *Sequence diagram Customer Service*

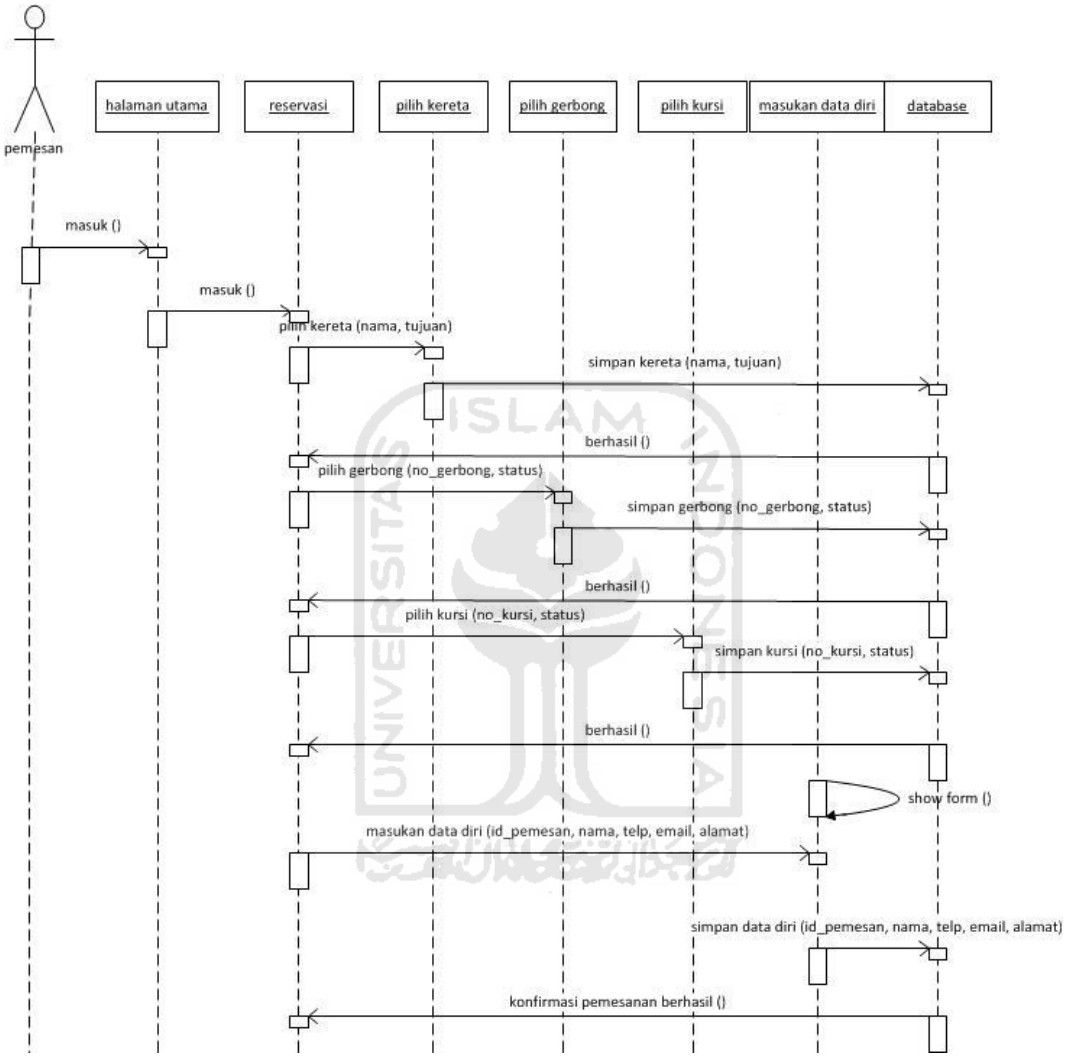
Sequence diagram pada gambar 3.8 ini menggambarkan semua proses yang dilakukan oleh *customer service* secara detil.



Gambar 3.8 *Sequence diagram Customer Service*

7. *Sequence diagram* Pemesan untuk Reservasi Tiket

Sequence diagram pada gambar 3.9 ini menggambarkan seluruh proses pemesanan yang dilakukan oleh pemesan.



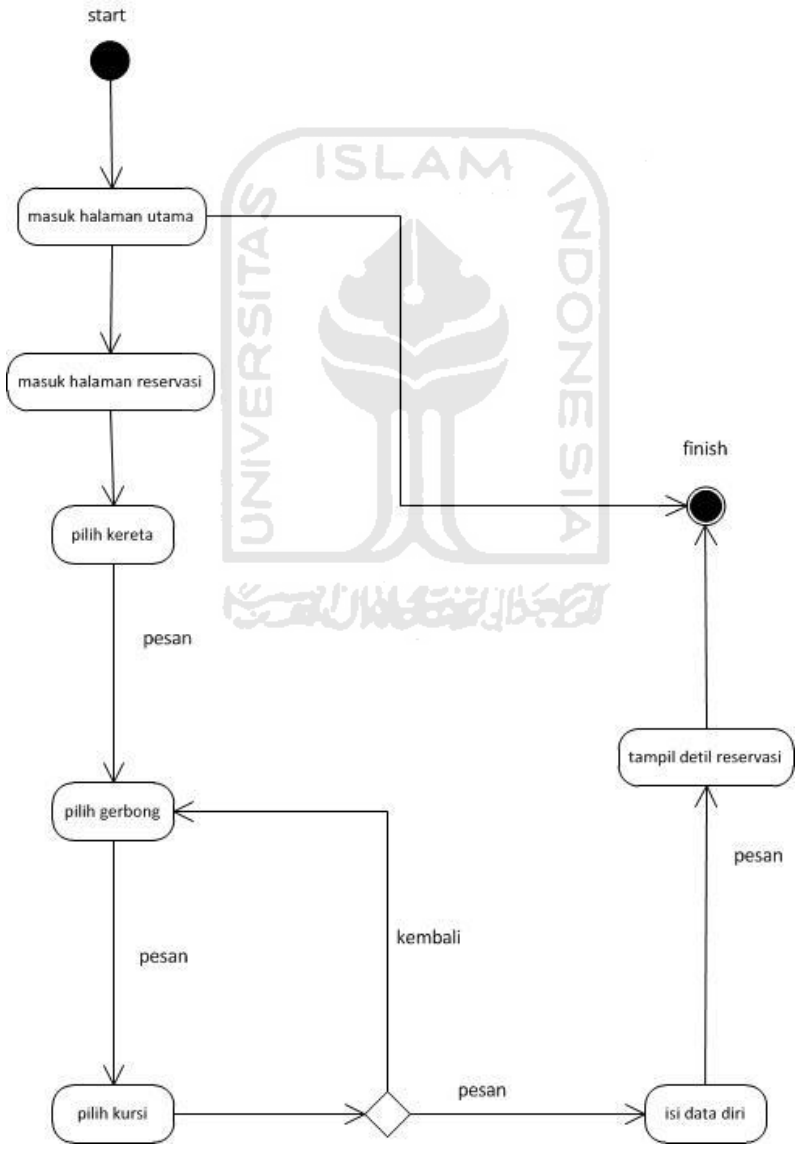
Gambar 3.9 *Sequence diagram* Pemesan untuk Reservasi Tiket

3.4.2.4 *Activity Diagram*

Perancangan *activity diagram* ini dibagi berdasarkan alur atau proses yang terdapat pada sistem.

1. *Activity Diagram* Reservasi

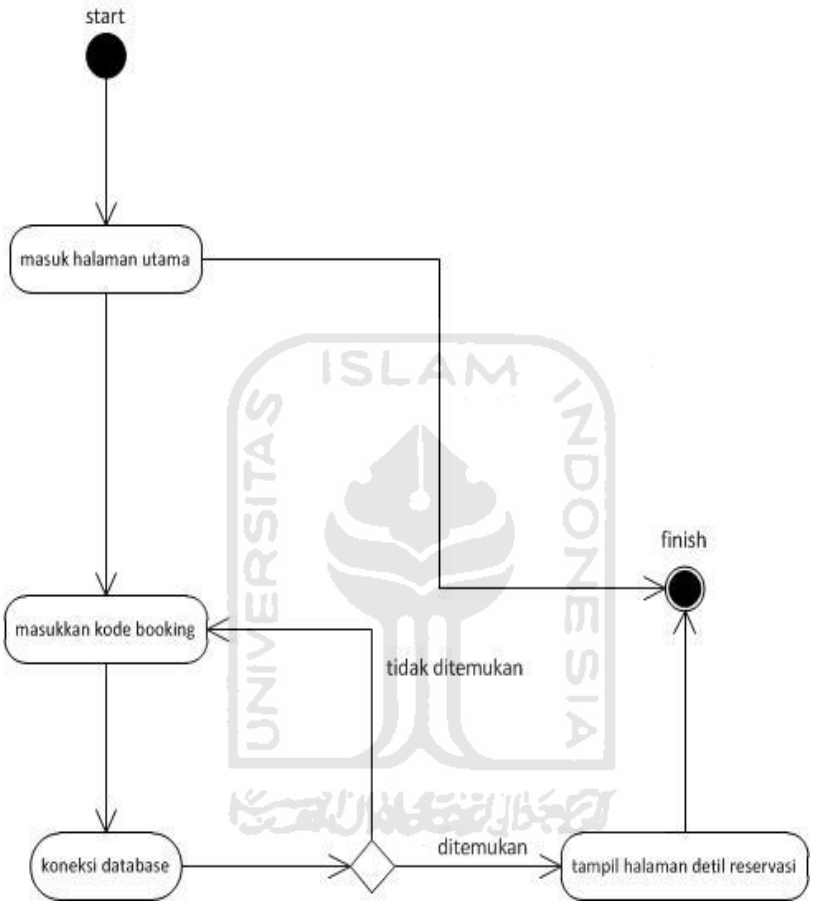
Activity diagram pada gambar 3.10 ini menggambarkan alur reservasi tiket kereta api pada sistem secara umum.



Gambar 3.10 *Activity diagram* Reservasi

2. *Activity Diagram* Pengecekan Status Reservasi

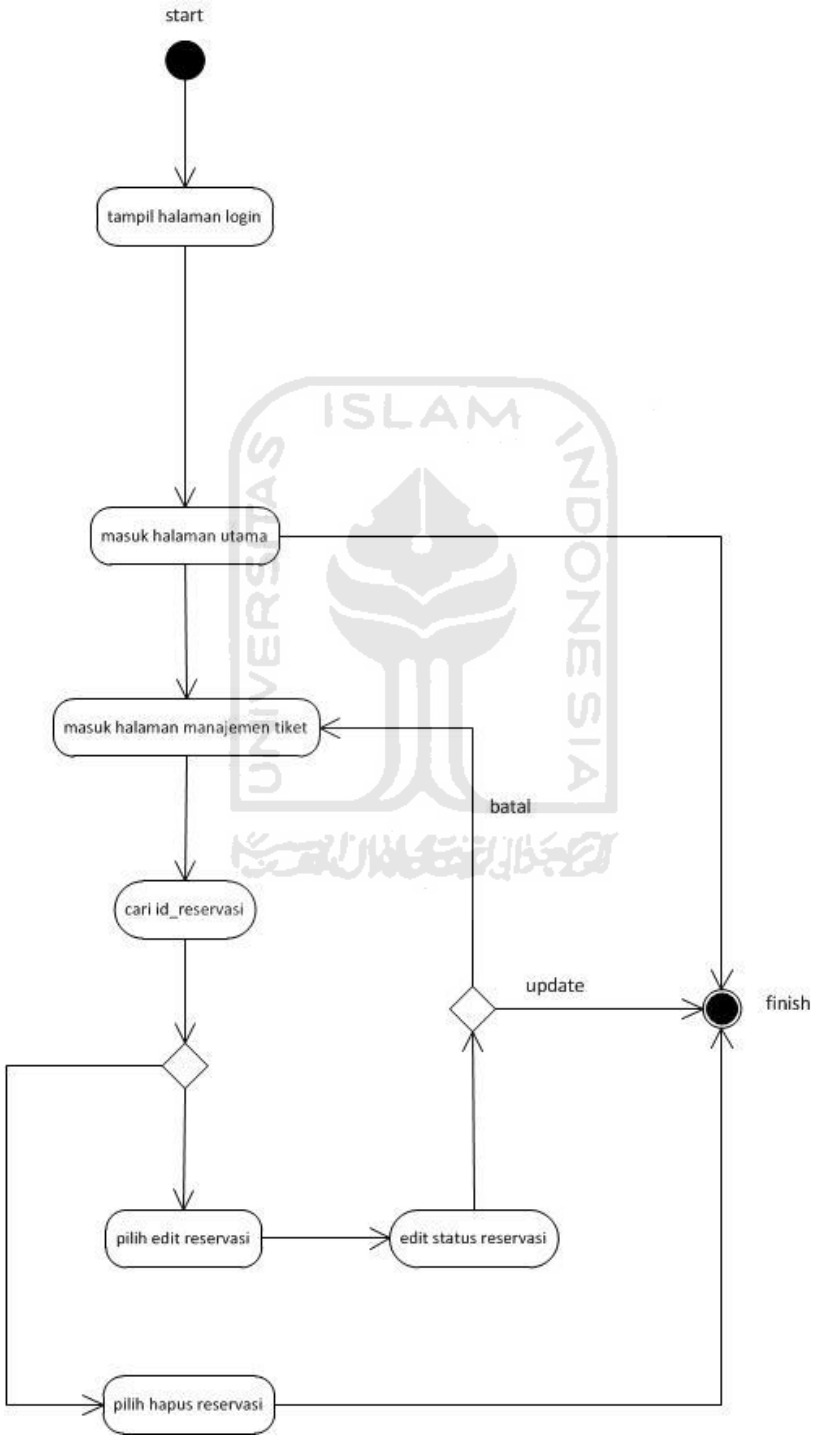
Activity diagram pada gambar 3.11 ini menggambarkan alur pengecekan status reservasi. Pengecekan status reservasi ini dilakukan dari sisi *user* atau pemesan.



Gambar 3.11 *Activity diagram* Pengecekan Status Reservasi

3. *Activity Diagram* Manajemen Tiket

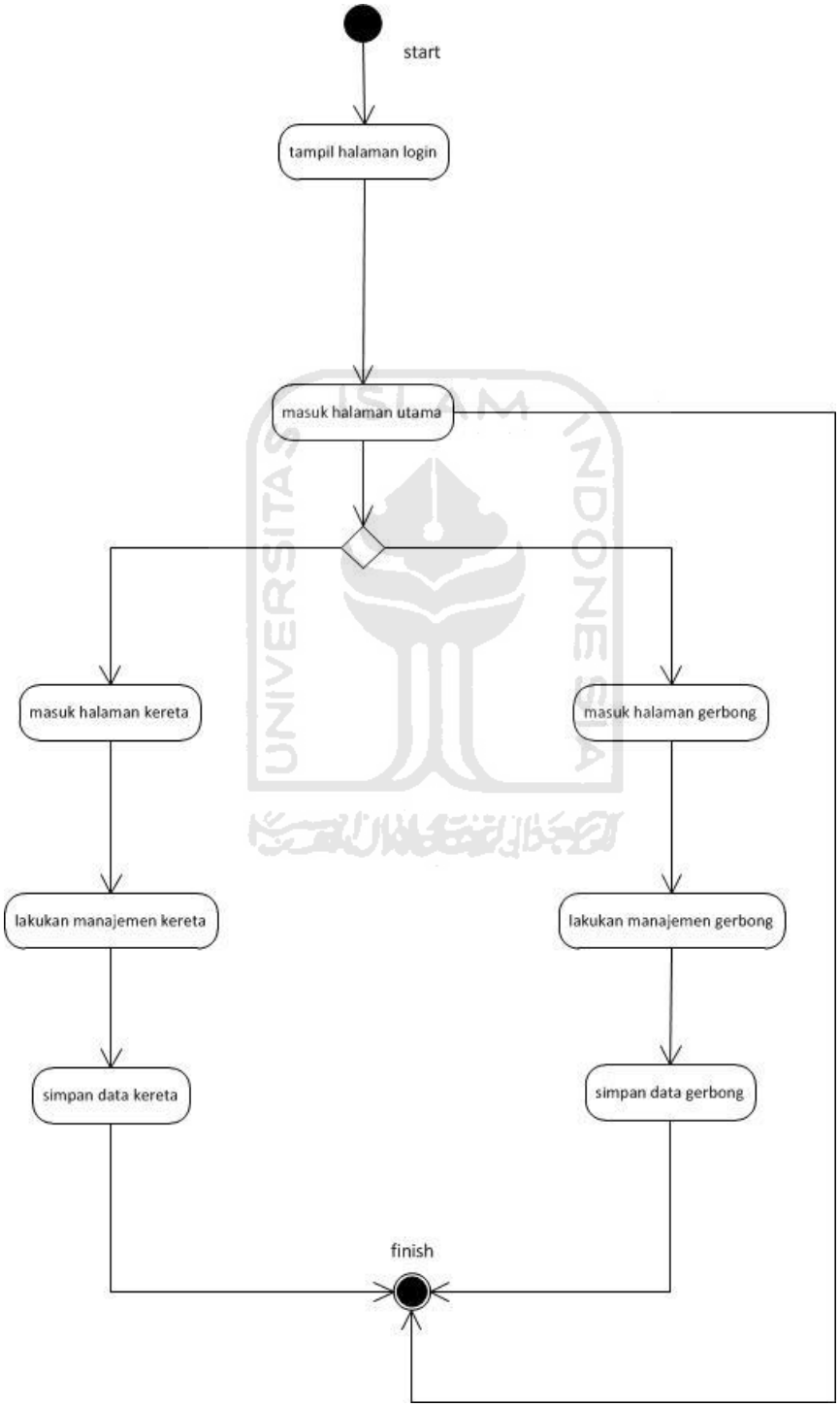
Activity diagram pada gambar 3.12 ini menggambarkan alur untuk manajemen tiket.



Gambar 3.12 *Activity diagram* Manajemen Tiket

4. *Activity diagram* Manajemen Kereta dan Gerbong

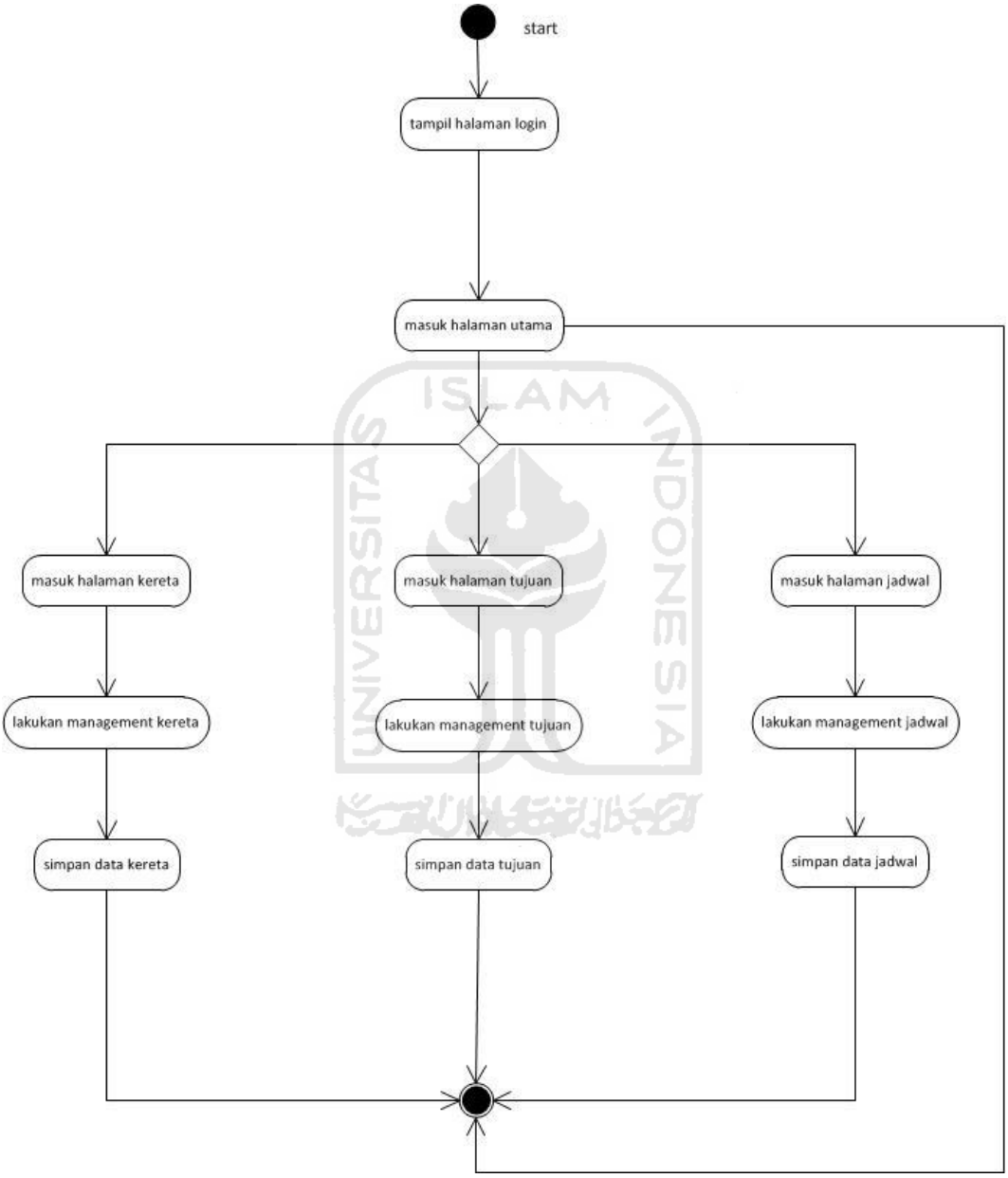
Activity diagram pada gambar 3.13 ini menggambarkan alur proses untuk manajemen kereta dan manajemen gerbong.



Gambar 3.13 *Activity diagram* Manajemen Kereta dan Gerbong

5. *Activity diagram* Manajemen Jadwal

Activity diagram pada gambar 3.14 ini menggambarkan alur proses untuk manajemen kereta dan manajemen gerbong.



Gambar 3.14 *Activity diagram* Manajemen Jadwal

3.4.3 Perancangan Basis Data

Basis data merupakan salah satu komponen yang paling penting dalam sistem informasi, karena berfungsi sebagai penyedia informasi bagi para penggunanya. Perancangan basisdata untuk sistem informasi E- ticketing Kereta Api ini adalah sebagai berikut.

3.4.3.1 Perancangan Tabel

a. Tabel Reservasi

Tabel ini menyimpan data reservasi yang dilakukan. Tabel menyimpan informasi seperti status pemesanan. Tabel dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tabel Reservasi

Field	Type	Null	Default
id_reservasi [PK]	int(11)	No	Null
id_pemesan [FK]	int(11)	No	Null
id_cs [FK]	int(11)	No	Null
total	int(11)	No	Null
status	int(11)	No	Dipesan

b. Tabel Detil Reservasi

Tabel ini menyimpan informasi lebih detil dari reservasi yang telah dilakukan pemesan. Tabel ini akan digunakan sebagai acuan ketika pemesan ingin melihat detil reservasi yang telah dilakukan. Tabel dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Tabel Detil Reservasi

Field	Type	Null	Default
id_reservasi [PK]	int(11)	No	Null
id_tiket [FK]	int(11)	No	Null
id_pemesan [FK]	int (11)	No	Null
jumlah	int(11)	No	Null
tanggal	date	No	Null

c. Tabel Administrator

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data terkait administrator. Tabel ini juga menyimpan informasi kontak administrator. Tabel dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel Administrator

Field	Type	Null	Default
username	varchar(10)	No	admin
password	char(8)	No	admin
nama	varchar(32)	No	administrator
no_telp	int(11)	No	Null
email	varchar(25)	No	Null
alamat	varchar(100)	No	Null

d. Tabel Berita

Tabel ini menyimpan data berita yang terdapat dalam sistem ini. Tabel ini akan menjadi acuan untuk halaman berita. Tabel dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Tabel Berita

Field	Type	Null	Default
id_berita	int(11)	No	Null
tgl_berita	date	No	Null
judul	varchar(50)	No	Null
isi_berita	text	No	Null
image	varchar(100)	Yes	Null

e. Tabel Kereta

Tabel ini menyimpan data kereta. Tabel ini akan menjadi acuan ketika pemesan akan memilih kereta ketika melakukan pemesanan. Tabel dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Tabel Kereta

Field	Type	Null	Default
id_kereta	int(11)	No	Null
nama_kereta	varchar(32)	No	Null
kelas	varchar(10)	No	Eksekutif

f. Tabel Kursi

Tabel ini menyimpan data kursi. Data ini akan menjadi acuan pada saat pemesan memilih kursi ketika melakukan reservasi. Tabel dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Tabel Kursi

Field	Type	Null	Default
id_kursi	varchar(11)	No	Null
no_kursi	varchar(10)	No	Null

g. Tabel Gerbong

Tabel ini menyimpan data gerbong yang tersedia untuk masing- masing kereta. Tabel dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Tabel Gerbong

Field	Type	Null	Default
id_gerbong	varchar(11)	No	Null
id_kereta	varchar(10)	No	Null
no_gerbong	varchar(10)	No	Null

h. Tabel Harga

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data harga untuk masing- masing kereta sesuai dengan tujuannya. Tabel dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Tabel Harga

Field	Type	Null	Default
id_harga	varchar(11)	No	Null
id_kereta	varchar(11)	No	Null
id_tujuan	varchar(11)	No	Null
harga	varchar(32)	No	Null

i. Tabel Tujuan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data tujuan yang tersedia. Tabel ini akan menjadi acuan ketika pemesan melakukan pencarian tujuan. Tabel dapat dilihat pada Tabel 3.9

Tabel 3.9 Tabel Tujuan

Field	Type	Null	Default
id_tujuan	varchar(11)	No	Null
tujuan	varchar(32)	No	Null

j. Tabel Pemesan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pemesan tiket kereta api. Data pada tabel ini akan menjadi acuan untuk mendapatkan informasi pemesan. Tabel dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Tabel Pemesan

Field	Type	Null	Default
id_pemesan	varchar(6)	No	Null
nama_pemesan	varchar(50)	No	Null
telp	int(15)	No	Null
email	varchar(30)	No	Null
alamat	varchar(100)	No	Null

k. Tabel Galery

Tabel ini menyimpan foto- foto. Tabel ini akan menjadi acuan pada halaman galeri foto. Tabel dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Tabel Galery

Field	Type	Null	Default
id_foto	varchar(11)	No	Null
nama	varchar(50)	No	Null
foto	varchar(100)	No	Null
tgl	date	No	Null

.

l. Tabel *Customer Service*

Tabel ini menyimpan informasi terkait *customer service* yang bertugas menangani reservasi. Tabel dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Tabel Customer Service

Field	Type	Null	Default
id_cs	int(11)	No	Null
username	varchar(20)	No	cs
password	varchar(64)	No	cs
email	varchar(50)	No	Null
nama	varchar(32)	No	Null
no_telp	int(11)	No	Null
alamat	varchar(100)	No	Null

m. Tabel Tiket

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data tiket berdasarkan pemesanan yang telah dilakukan oleh pemesan. Tabel dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Tabel Tiket

Field	Type	Null	Default
id_tiket	int(11)	No	Null
id_harga	varchar(11)	No	Null
id_kursi	varchar(11)	No	Null
id_tujuan	varchar(11)	No	Null
id_gerbong	varchar(11)	No	Null

n. Tabel Jadwal

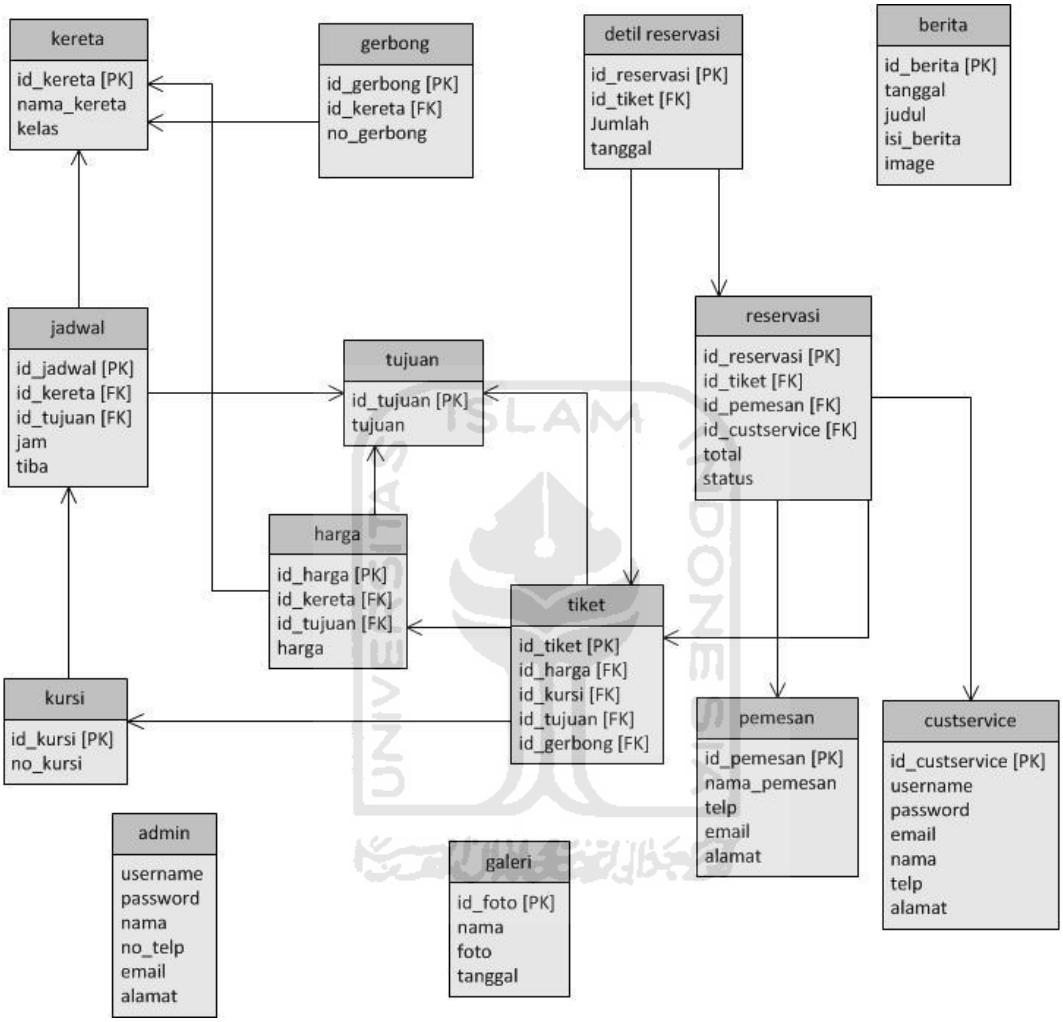
Tabel ini menyimpan jadwal yang tersedia bagi masing- masing kereta api dengan tujuan tertentu. Tabel dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Tabel Jadwal

Field	Type	Null	Default
id_jadwal	int(11)	No	Null
id_kereta	varchar(11)	No	Null
id_tujuan	varchar(11)	No	Null
jam	varchar(10)	No	Null
tiba	varchar(10)	No	Null

3.4.3.2 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel pada gambar 3.15 dibawah ini menggambarkan hubungan antar tabel basisdata.



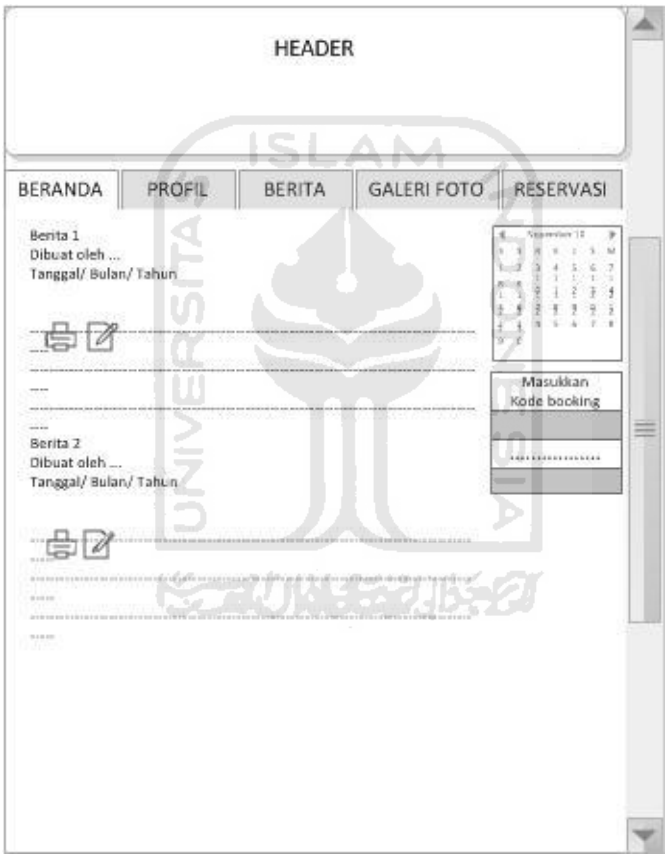
Gambar 3.15 Relasi Antar Tabel

3.4.4 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka atau *interface* ini adalah rancangan tampilan atau ilustrasi dari sistem informasi e- ticketing dan *sms gateway* yang akan dibangun.

3.4.4.1 Perancangan Halaman Utama

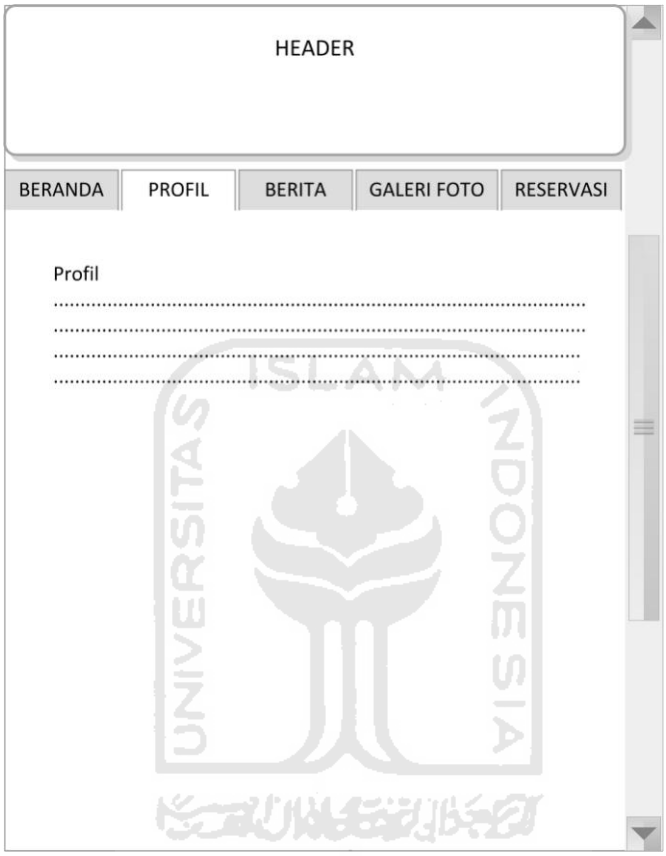
Halaman utama atau *homepage* adalah halaman yang pertama kali dilihat oleh pengunjung ketika mengakses suatu website. Halaman ini berisi beberapa informasi seperti berita terbaru, kalender dan akses ke menu- menu lain. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.16 dibawah ini.



Gambar 3.16 Perancangan Halaman Utama

3.4.4.2 Perancangan Halaman Profil

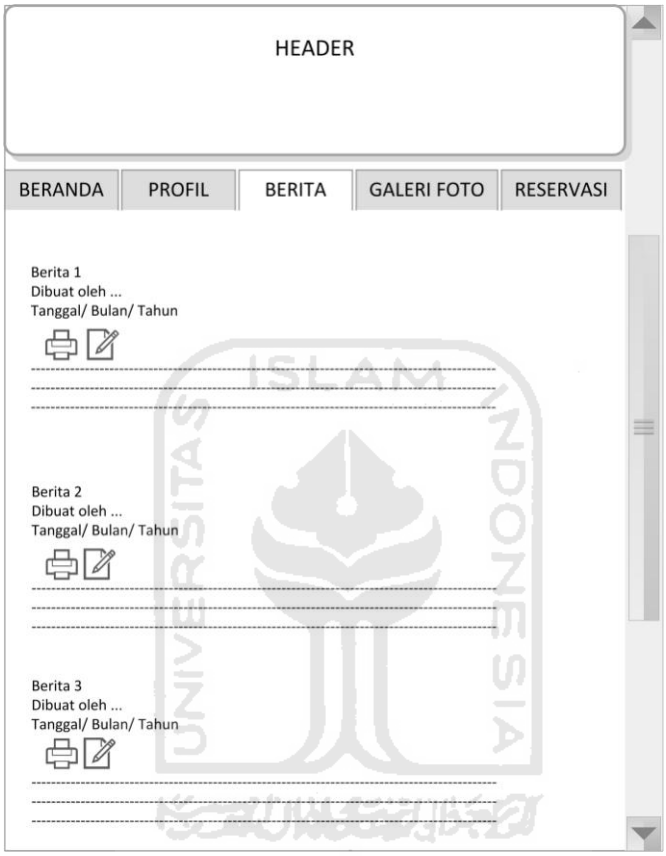
Halaman profil berisi tentang profil dari PT. KAI Yogyakarta. Selain berisi profil perusahaan halaman ini juga berisi visi dan misi dari perusahaan. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.17 dibawah ini.



Gambar 3.17 Perancangan Halaman Profil

3.4.4.3 Perancangan Halaman Berita

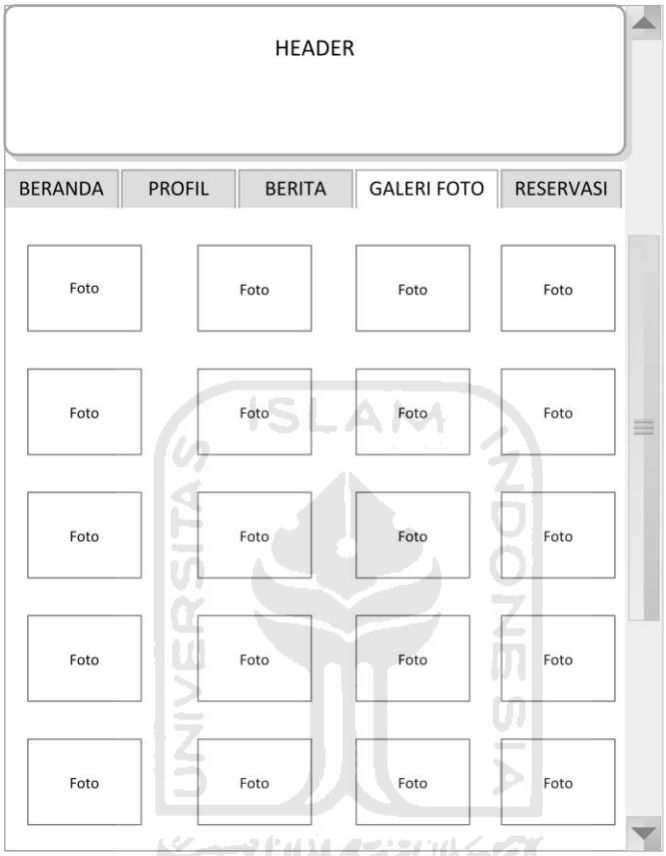
Halaman berita ini berisi berita- berita seperti informasi kereta api atau berbagai informasi lain yang terkait. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.168dibawah ini.



Gambar 3.18 Perancangan Halaman Berita

3.4.4.4 Perancangan Halaman Galeri Foto

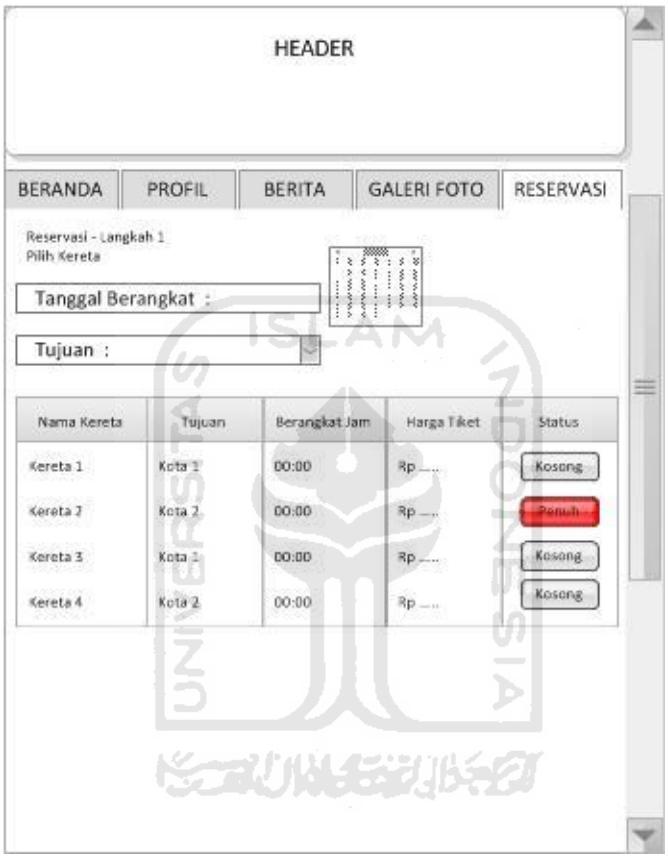
Pada halaman galeri foto ini pengunjung website dapat melihat berbagai foto. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.19 dibawah ini.



Gambar 3.19 Perancangan Halaman Galeri Foto

3.4.4.5 Perancangan Halaman Reservasi (Langkah 1)

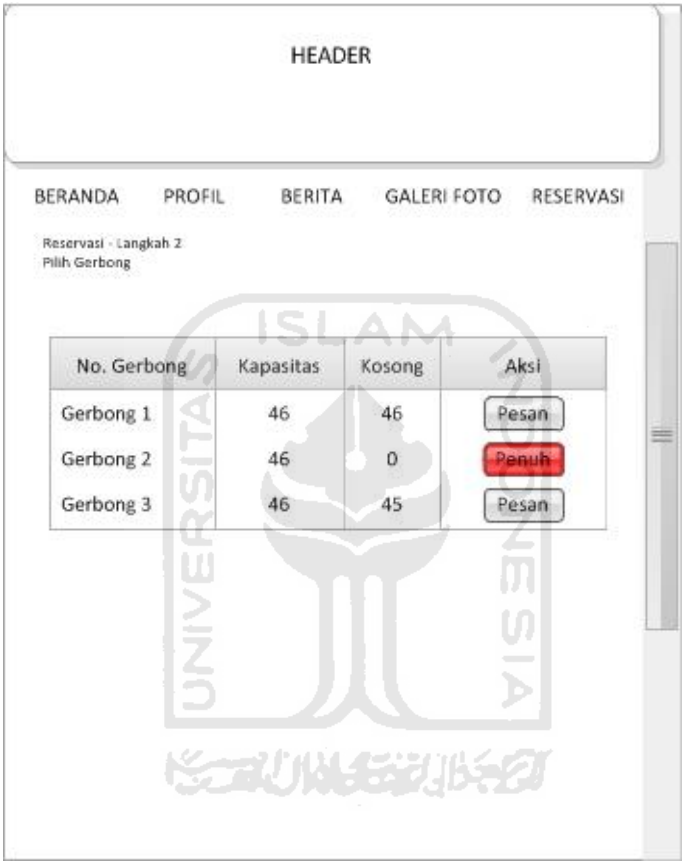
Halaman ini merupakan langkah awal dari pemesanan tiket kereta api. Pada halaman ini pemesan dapat melihat daftar kereta, tujuan, jam berangkat, harga tiket dan status. Jika status kereta masih kosong maka pemesan dapat memesan kereta tersebut. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.20 dibawah ini.



Gambar 3.20 Perancangan Halaman Reservasi (Langkah 1)

3.4.4.6 Perancangan Halaman Reservasi (Langkah 2)

Setelah menyelesaikan langkah 1 maka pemesan akan melanjutkan ke langkah 2. Pada langkah ini pemesan akan memilih gerbong yang diinginkan. Pada halaman ini juga tersedia informasi kursi yang masih kosong pada masing-masing gerbong. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.21 dibawah ini.



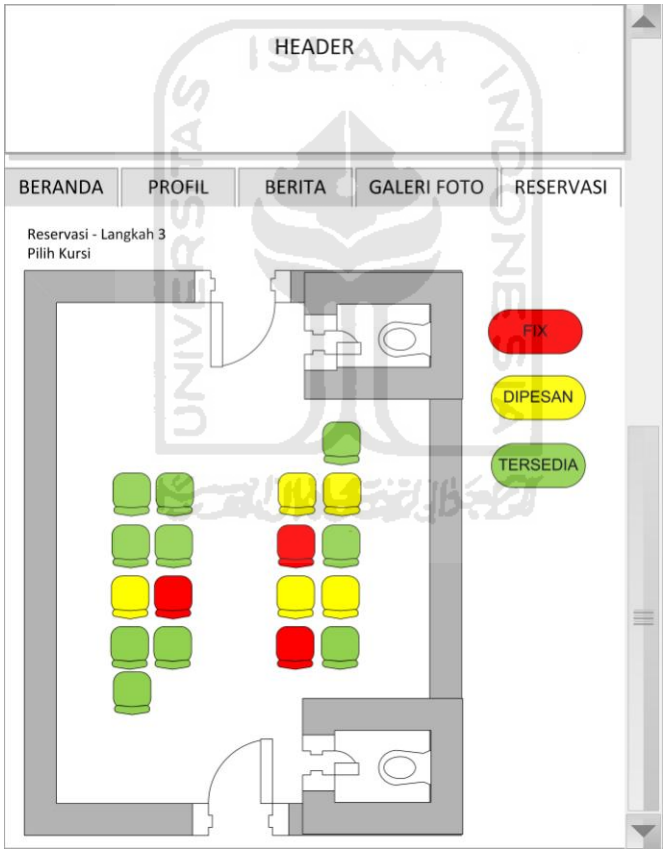
Gambar 3.21 Perancangan Halaman Reservasi (Langkah 2)

3.4.4.7 Perancangan Halaman Reservasi (Langkah 3)

Jika pemesan telah memilih gerbong yang diinginkan pada langkah 2 maka dilanjutkan ke langkah 3. Pada langkah ini pemesan akan memilih kursi yang diinginkan. Terdapat tiga status pada kursi yaitu :

1. Fix : berarti kursi tersebut telah dibeli oleh orang lain.
2. Dipesan : berarti kursi tersebut telah dipesan oleh orang lain. Kursi yang telah dipesean bisa saja dibatalkan oleh orang yang memesan.
3. Tersedia : berarti kursi tersebut siap untuk dipesan.

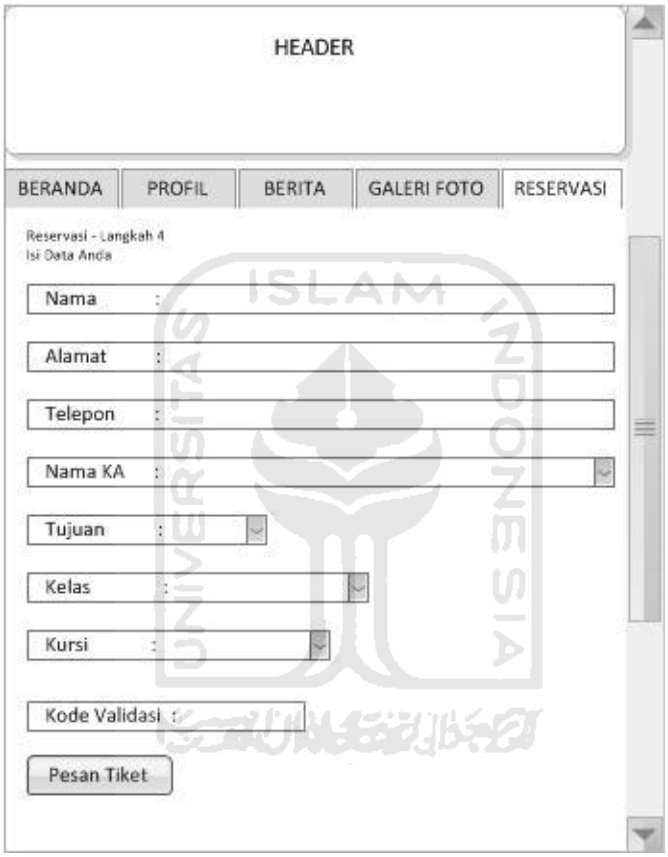
Gambar dapat dilihat pada gambar 3.22 dibawah ini.



Gambar 3.22 Perancangan Halaman Reservasi (Langkah 3)

3.4.4.8 Perancangan Halaman Reservasi (Langkah 4)

Setelah pemesan memilih kursi pada langkah 3 maka pemesan akan melanjutkan ke langkah 4 yang merupakan langkah terakhir. Pada langkah ini pemesan diminta untuk mengisi data diri sesuai dengan KTP (Kartu Tanda Penduduk), mengisiskan jumlah penumpang dan tanggal berangkat. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.23 dibawah ini.



Gambar 3.23 Perancangan Halaman Reservasi (Langkah 4)

3.4.4.9 Perancangan Halaman Detil Reservasi

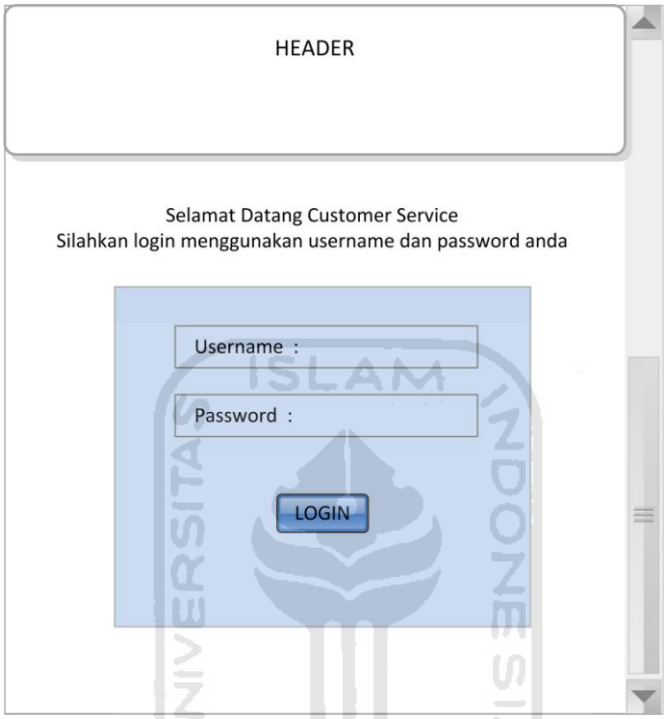
Pada halaman ini pemesan dapat melihat detil reservasi yang telah dilakukan. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.24 dibawah ini.



Gambar 3.24 Perancangan Halaman Detil Reservasi

3.4.4.10 Perancangan Halaman Login *Customer Service*

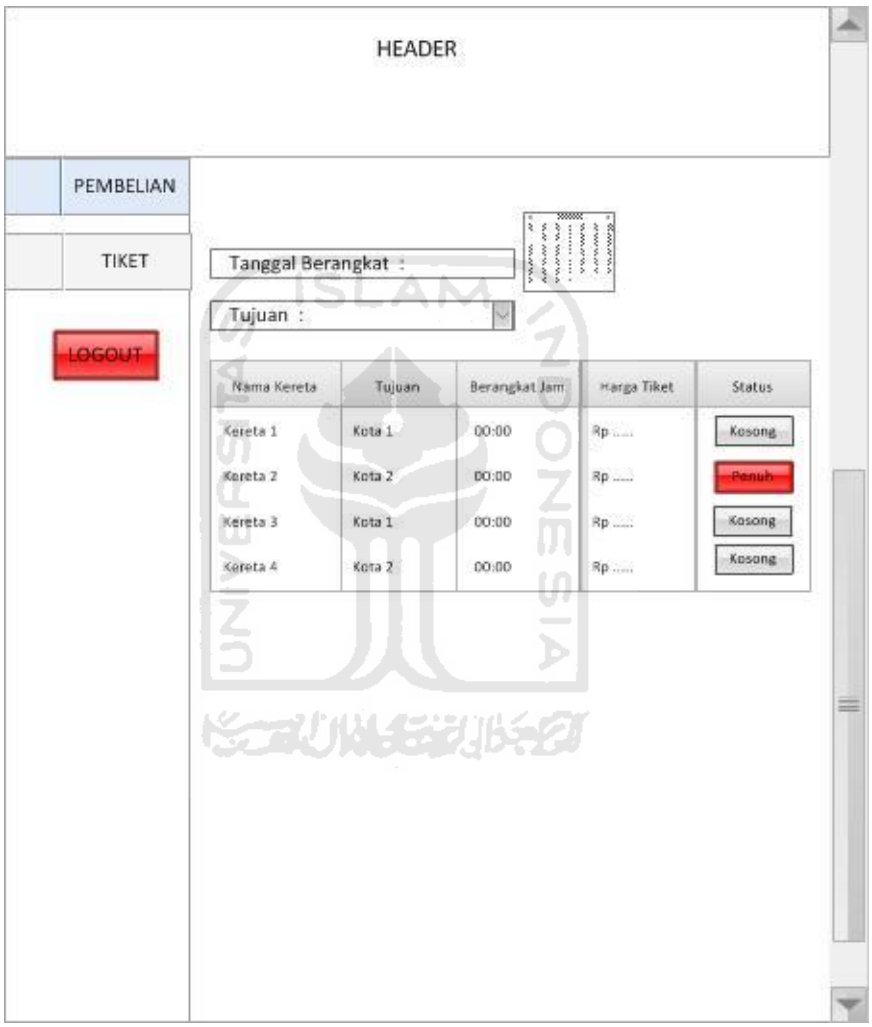
Halaman ini berfungsi sebagai autentikasi terhadap *customer service* yang ingin masuk ke dalam sistem informasi ini. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.25 dibawah ini.



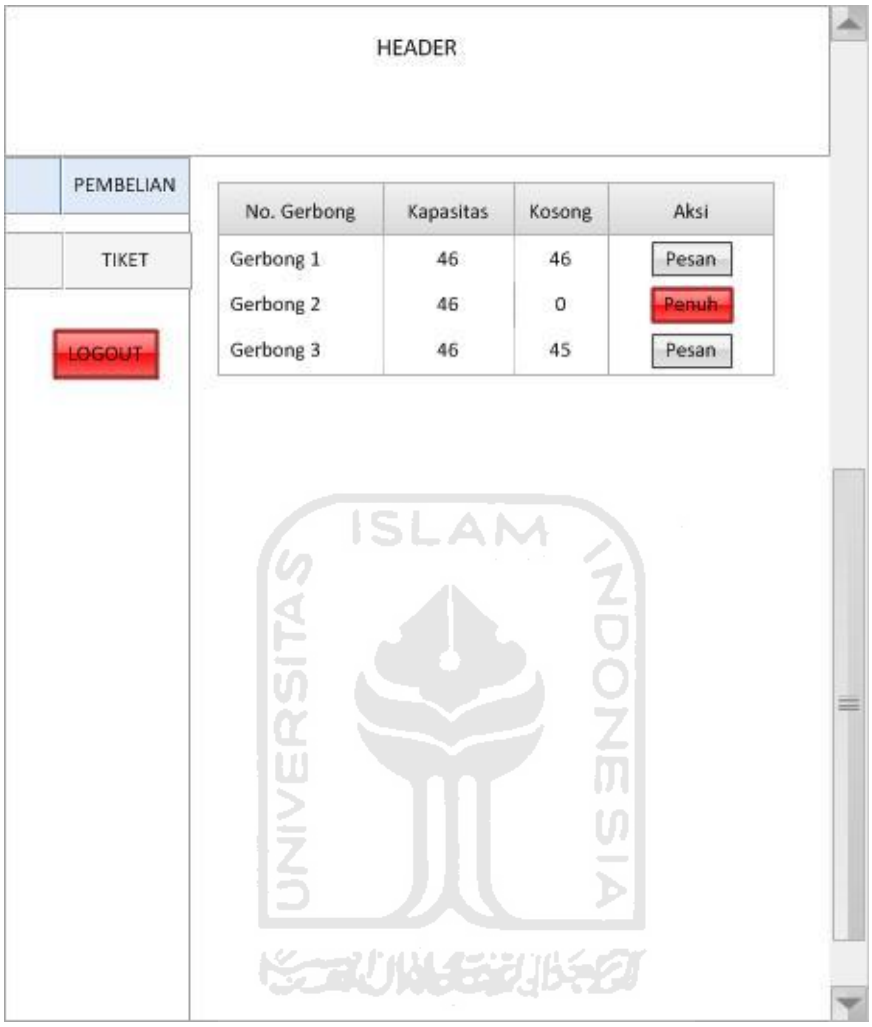
Gambar 3.25 Perancangan Halaman Login *Customer Service*

3.4.4.11 Peracangan Halaman Pembelian Tiket

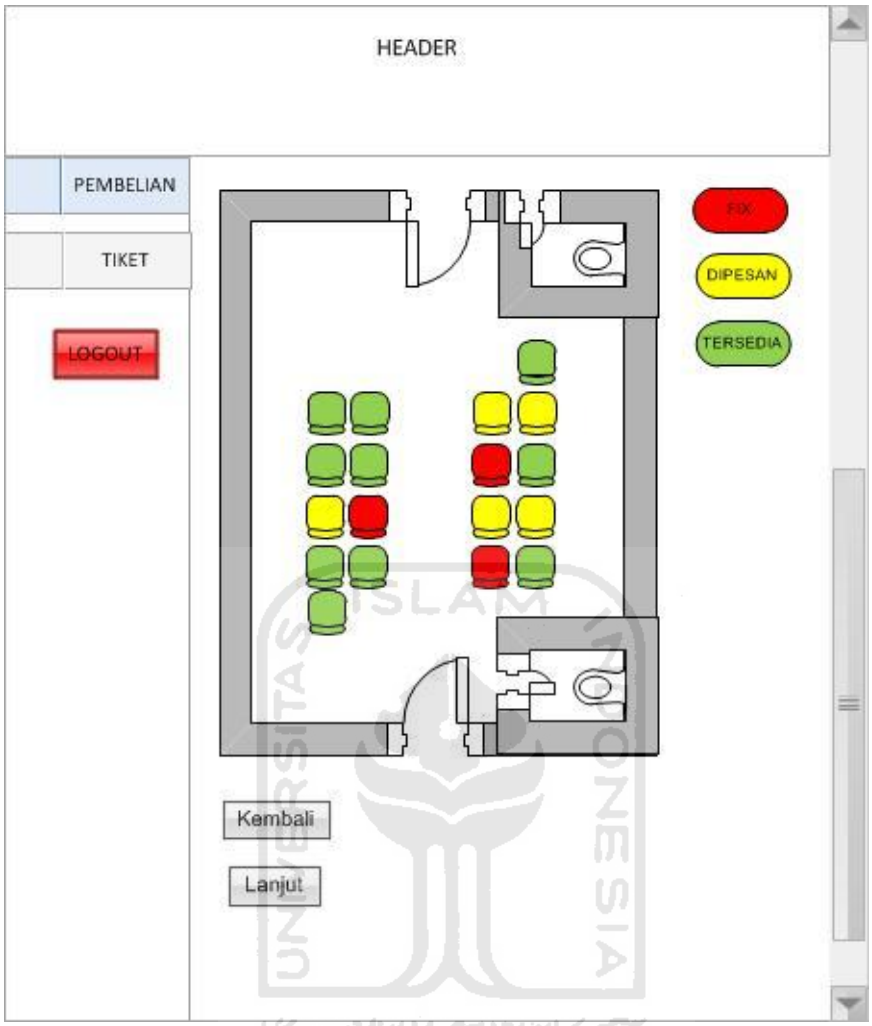
Halaman ini merupakan salah satu halaman yang dapat diakses oleh *customer service*. Halaman ini digunakan untuk menangani pembelian langsung tiket kereta api di loket penjualan. Halaman ini sama dengan halam reservasi pada sisi *user* (pemesan). Gambar dapat dilihat pada gambar 3.26, gambar 3.27, gambar 3.28, gambar 3.29 dan gambar 3.30 dibawah ini.



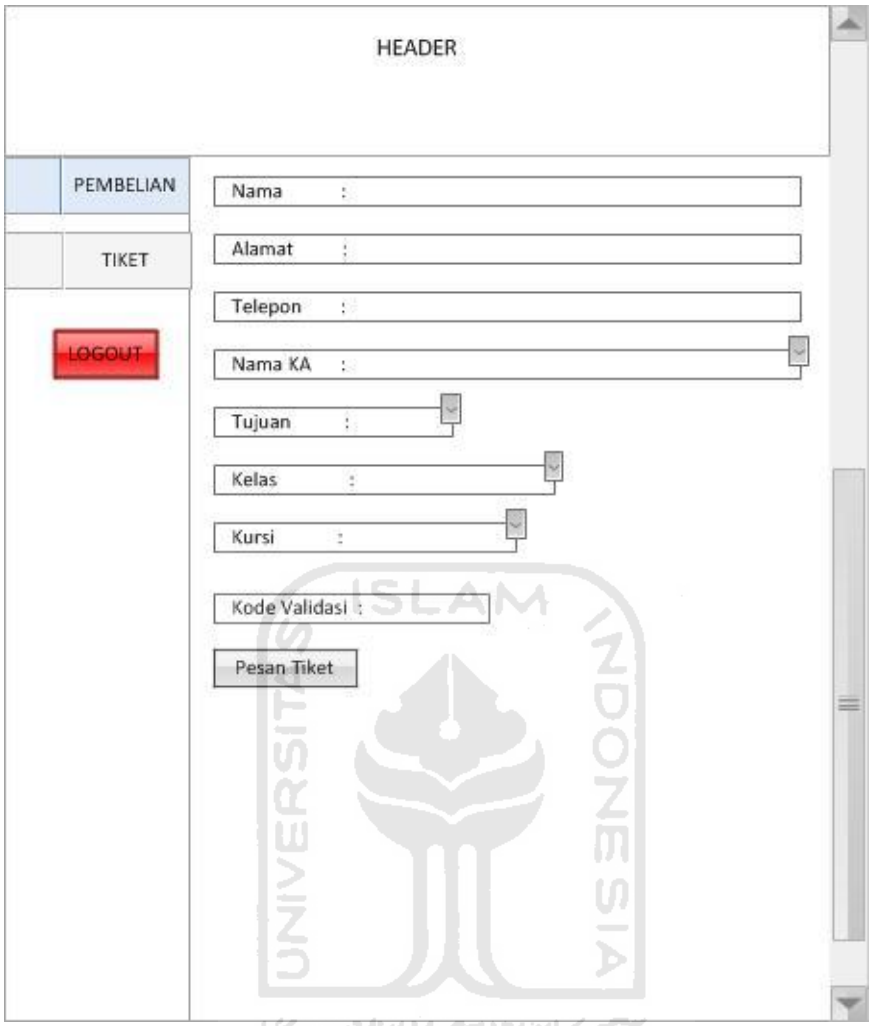
Gambar 3.26 Perancangan Halaman Pembelian Tiket I



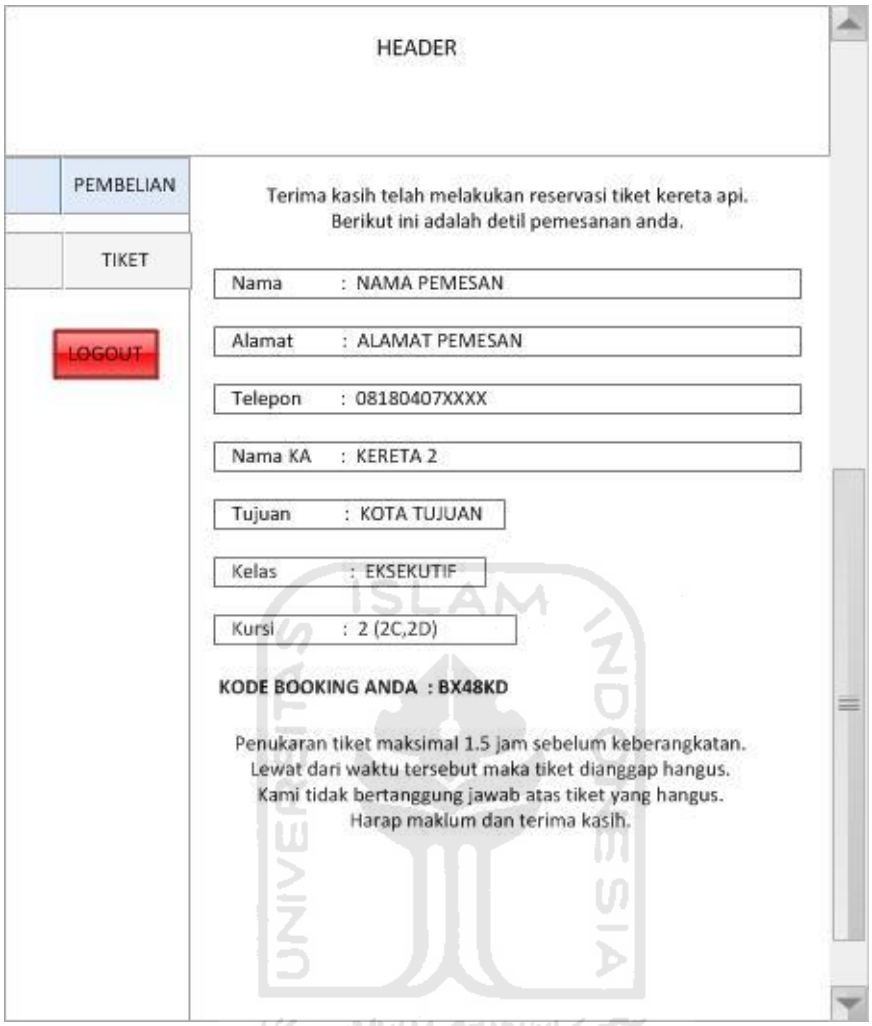
Gambar 3.27 Perancangan Halaman Pembelian Tiket II



Gambar 3.28 Perancangan Halaman Pembelian Tiket III



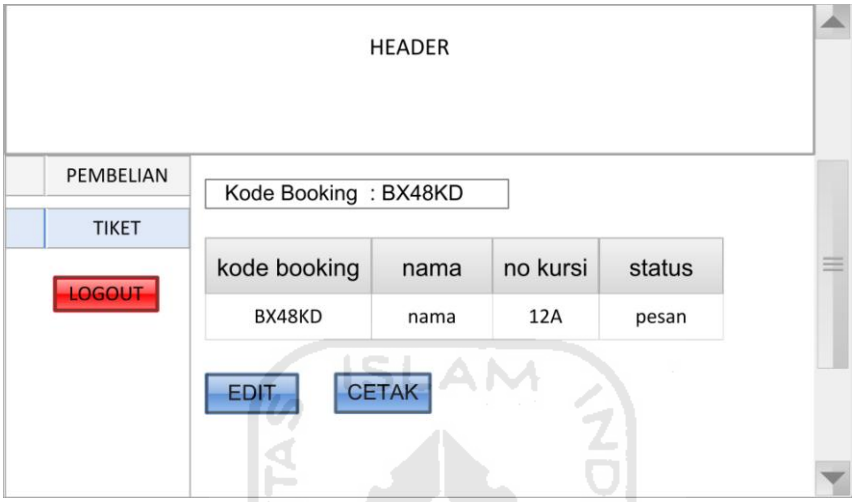
Gambar 3.29 Perancangan Halaman Pembelian Tiket IV



Gambar 3.30 Perancangan Halaman Detil Pembelian Tiket

3.4.4.12 Perancangan Halaman Manajemen Tiket

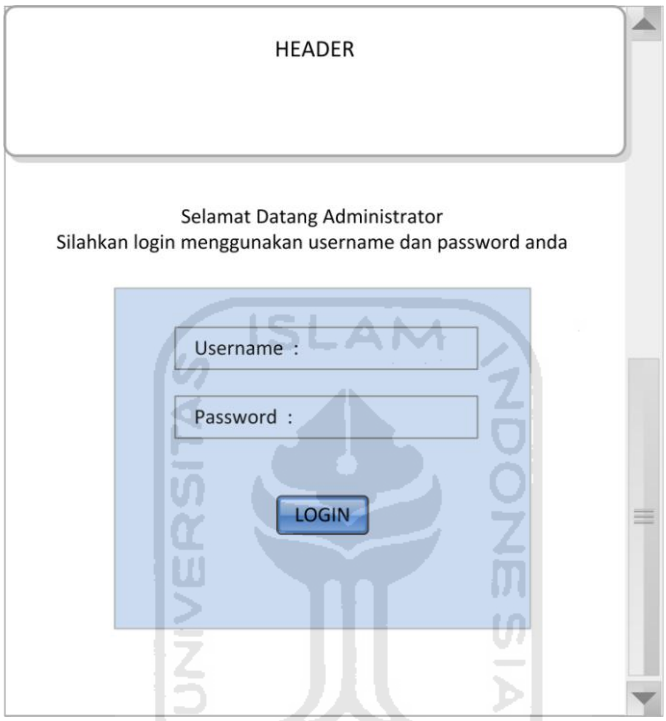
Halaman ini digunakan oleh *customer service* untuk melakukan manajemen tiket kereta api baik yang sudah dibeli maupun masih dipesan. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.31 dibawah ini.



Gambar 3.31 Perancangan Halaman Manajemen Tiket

3.4.4.13 Perancangan Halaman Login Administrator

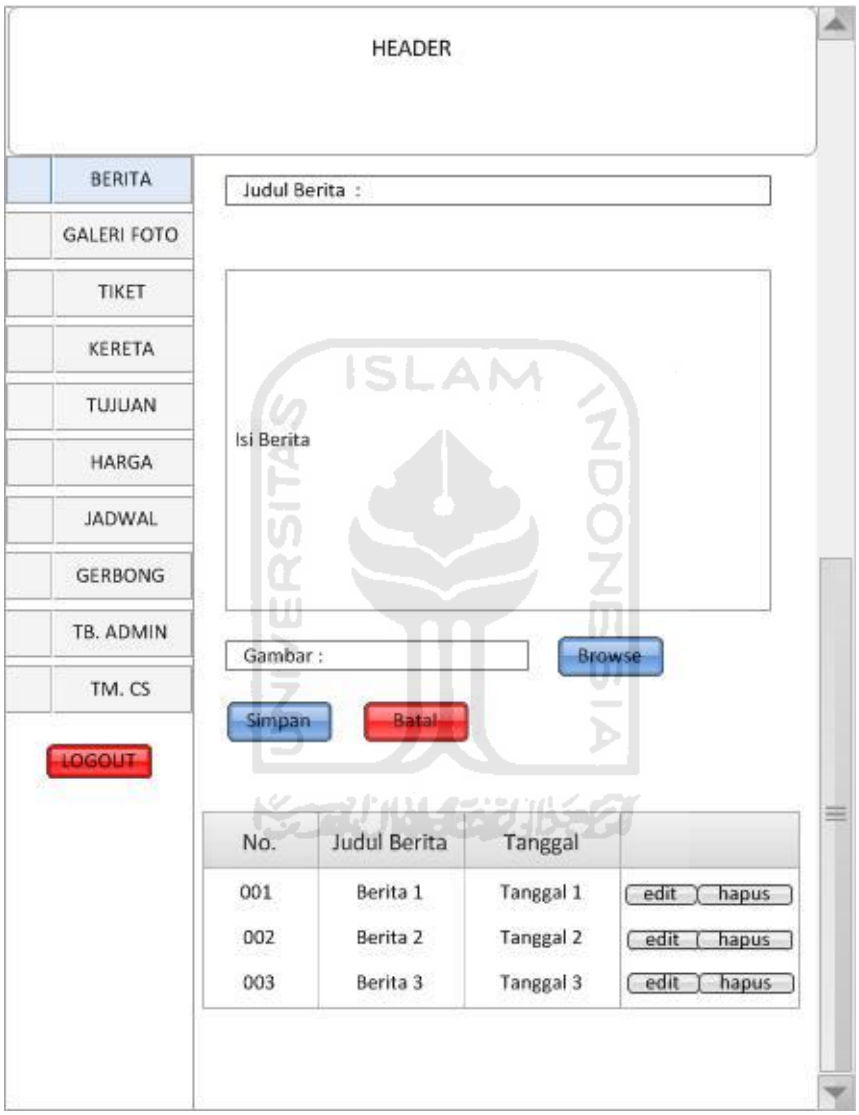
Administrator adalah orang yang memiliki hak akses tertinggi di dalam sistem informasi ini. Seperti *customer service*, halaman ini juga digunakan untuk autentikasi administrator ketika masuk ke sistem informasi ini. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.32 dibawah ini.



Gambar 3.32 Perancangan Halaman Login Administrator

3.4.4.14 Perancangan Halaman Manajemen Berita

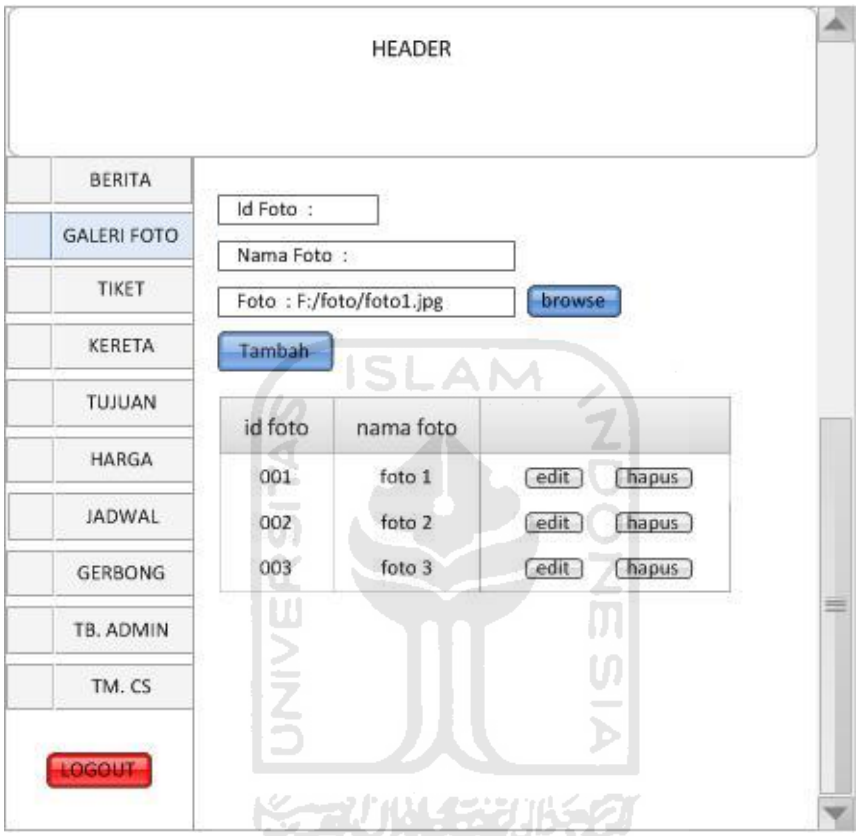
Halaman ini digunakan oleh administrator untuk membuat berita baru, mengedit berita dan menghapus berita. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.33 dibawah ini.



Gambar 3.33 Perancangan Halaman Manajemen Berita

3.4.4.15 Perancangan Halaman Manajemen Galeri Foto

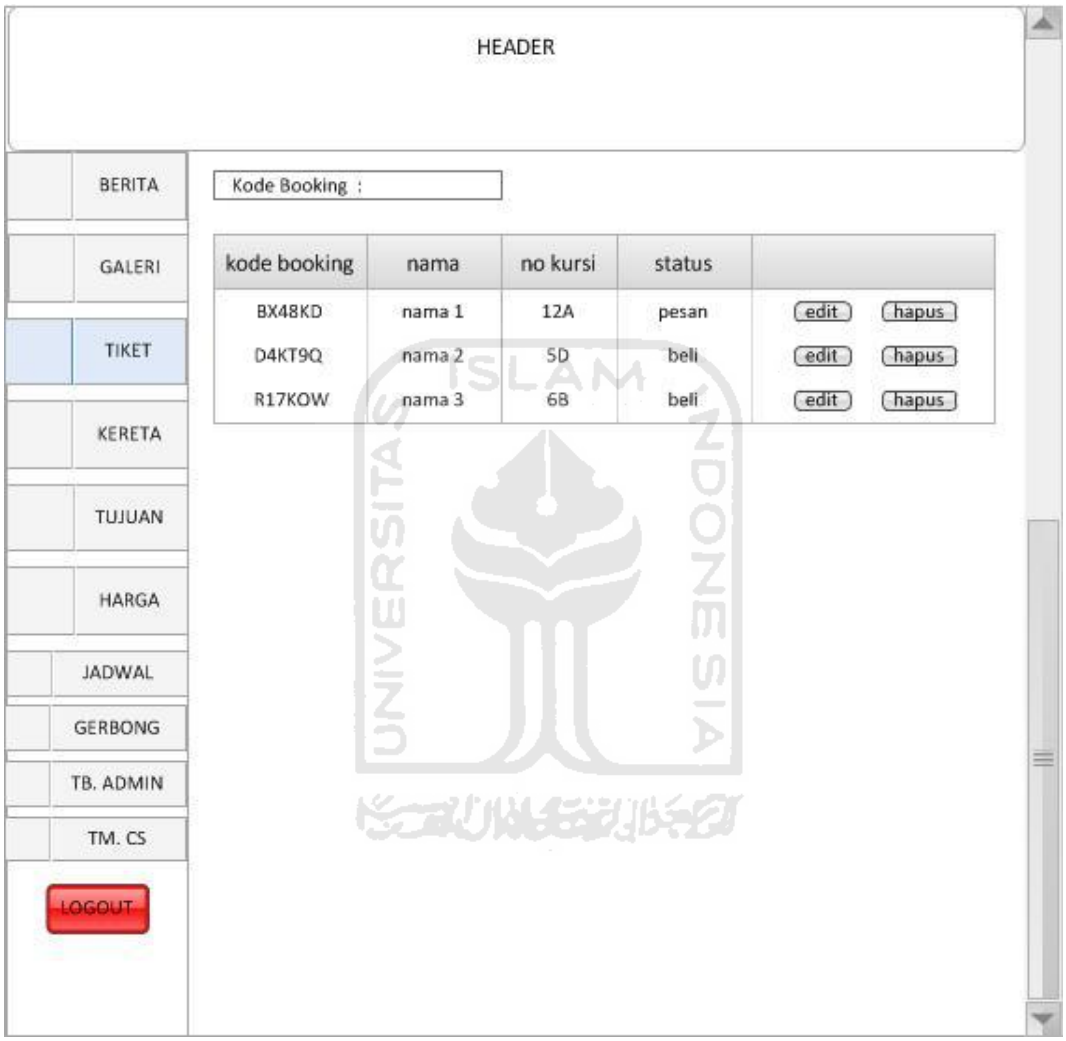
Halaman ini digunakan oleh administrator untuk mengupload foto baru, mengedit foto dan menghapus foto. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.34 dibawah ini.



Gambar 3.34 Perancagan Halaman Manajemen Galeri Foto

3.4.4.16 Perancangan Halaman Manajemen Tiket

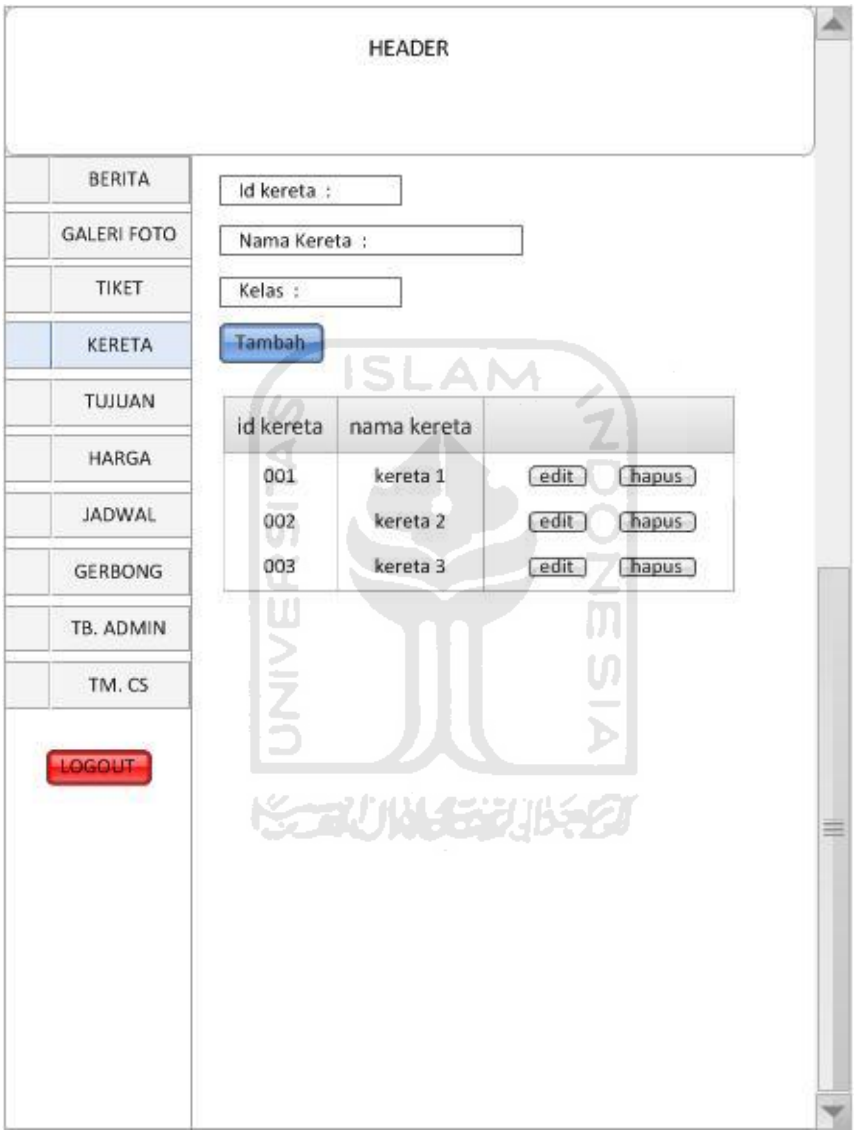
Halaman ini digunakan oleh administrator untuk melakukan manajemen tiket kereta api seperti mengedit data tiket dan menghapus tiket. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.35 dibawah ini.



Gambar 3.35 Perancangan Halaman Manajemen Tiket Kereta Api

3.4.4.17 Perancangan Halaman Manajemen Kereta

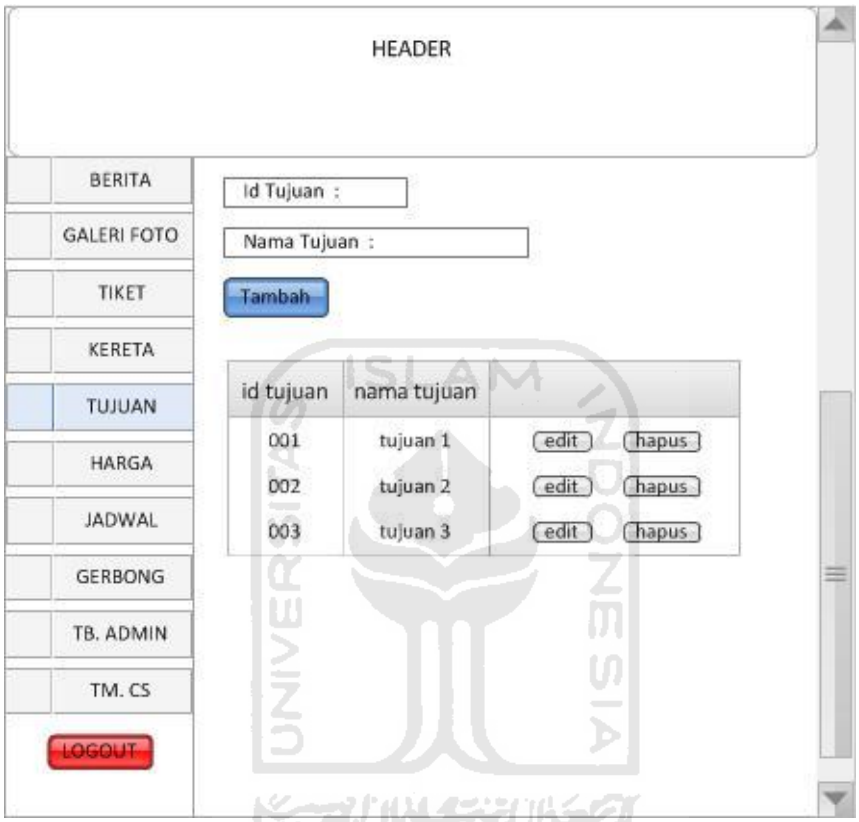
Halaman ini digunakan oleh administrator untuk menambahkan kereta baru, mengedit kereta dan menghapus kereta. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.36 dibawah ini.



Gambar 3.36 Perancangan Halaman Manajemen Kereta

3.4.4.18 Perancangan Halaman Manajemen Tujuan

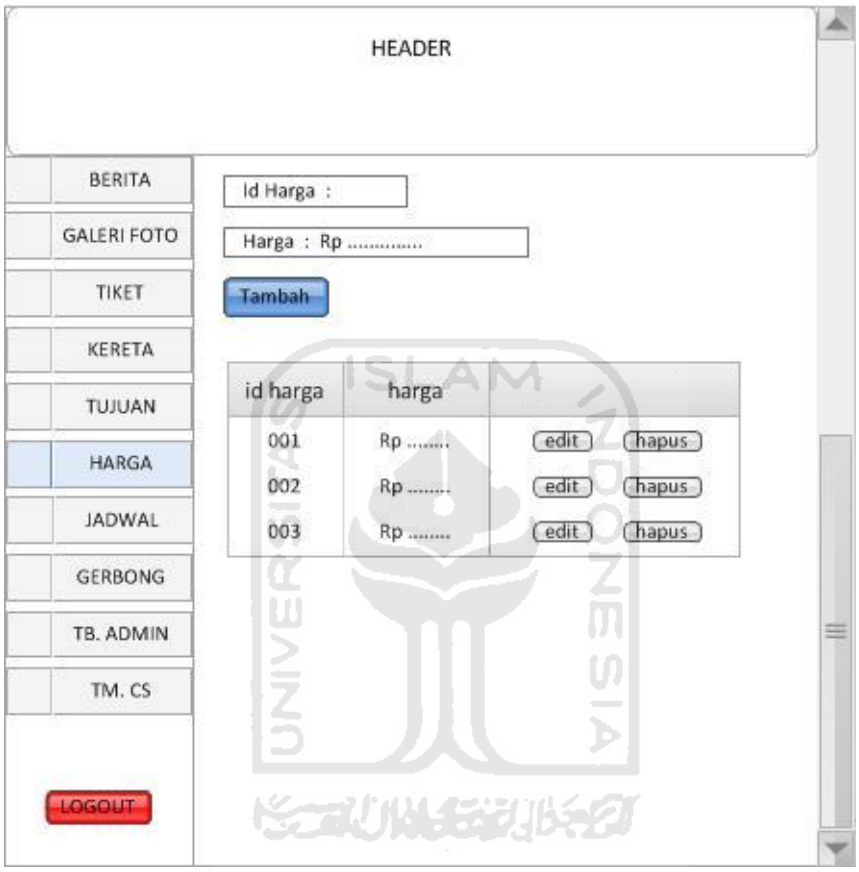
Halaman ini digunakan oleh administrator untuk menambahkan gerbong baru, mengedit gerbong dan menghapus gerbong. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.37 dibawah ini.



Gambar 3.37 Perancangan Halaman Manajemen Tujuan

3.4.4.19 Perancangan Halaman Manajemen Harga

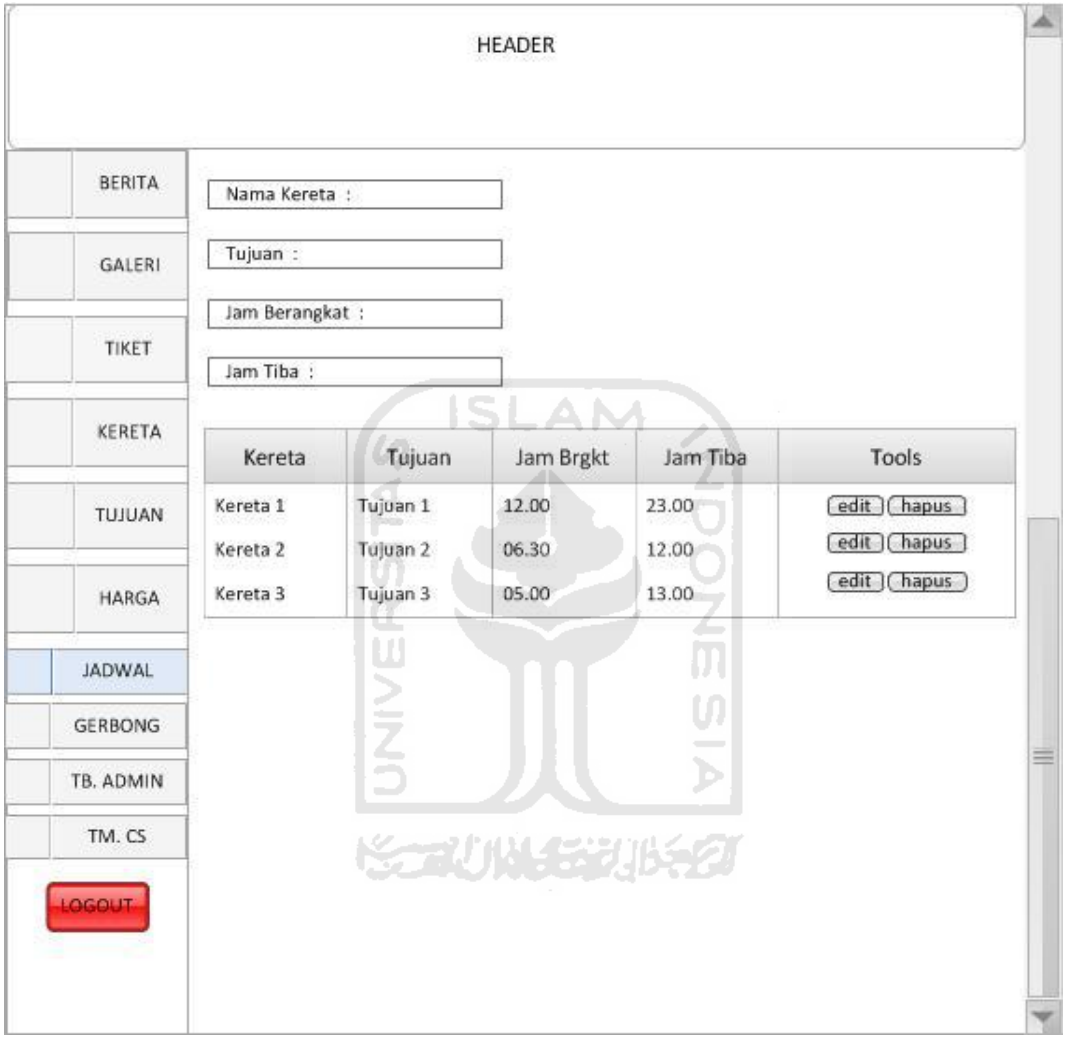
Halaman ini digunakan oleh administrator untuk melakukan manajemen harga tiket kereta api seperti menambahkan harga baru, mengedit harga dan menghapus harga. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.38 dibawah ini.



Gambar 3.38 Perancangan Halaman Manajemen Harga

3.4.4.20 Perancangan Halaman Manajemen Jadwal

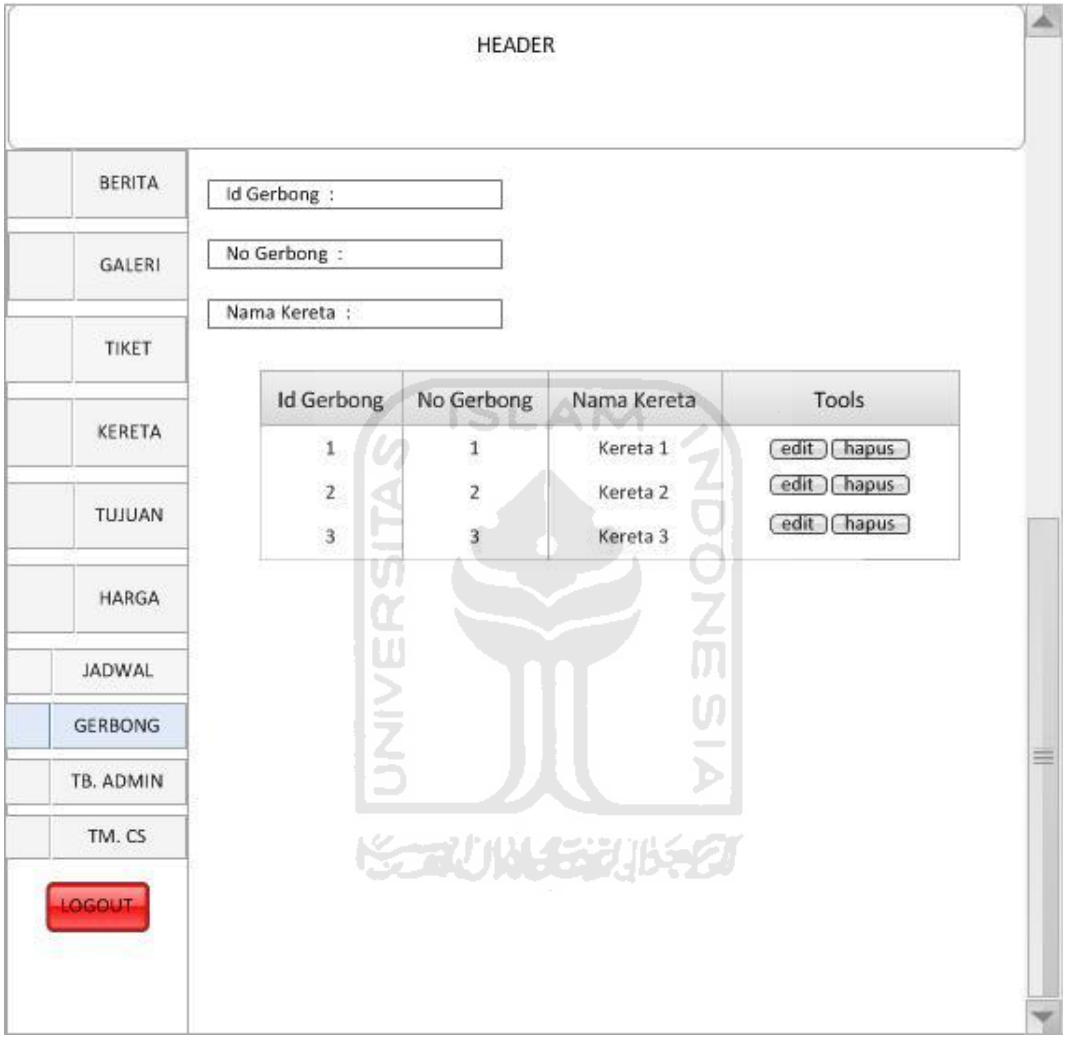
Halaman ini digunakan administrator untuk melakukan manajemen jadwal kereta api. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.39 dibawah ini.



Gambar 3.39 Perancangan Halaman Manajemen Jadwal

3.4.4.21 Perancangan Halaman Manajemen Gerbong

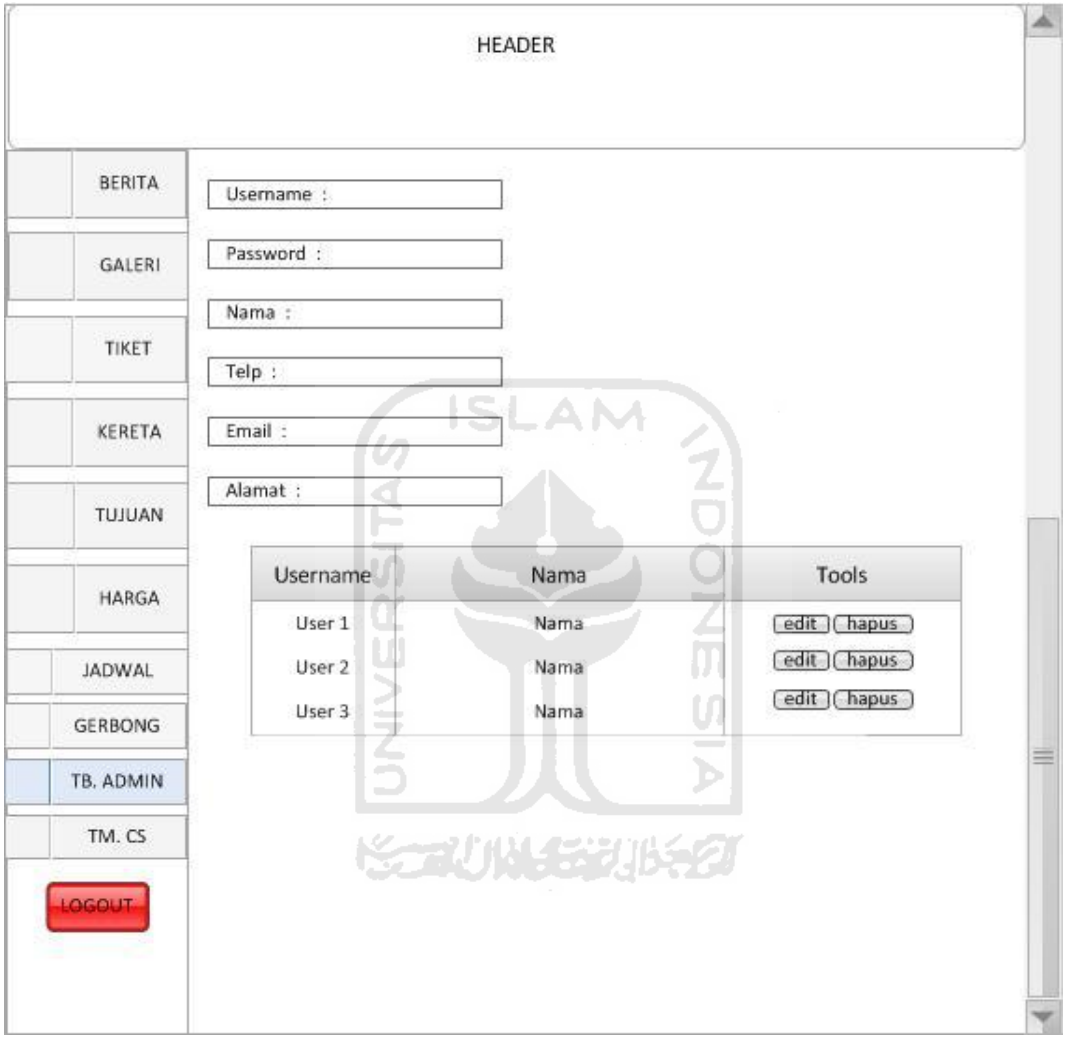
Halaman ini digunakan administrator untuk melakukan manajemen gerbong kereta api. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.40 dibawah ini.



Gambar 3.40 Perancangan Halaman Manajemen Gerbong

3.4.4.22 Perancangan Halaman Tambah Administrator

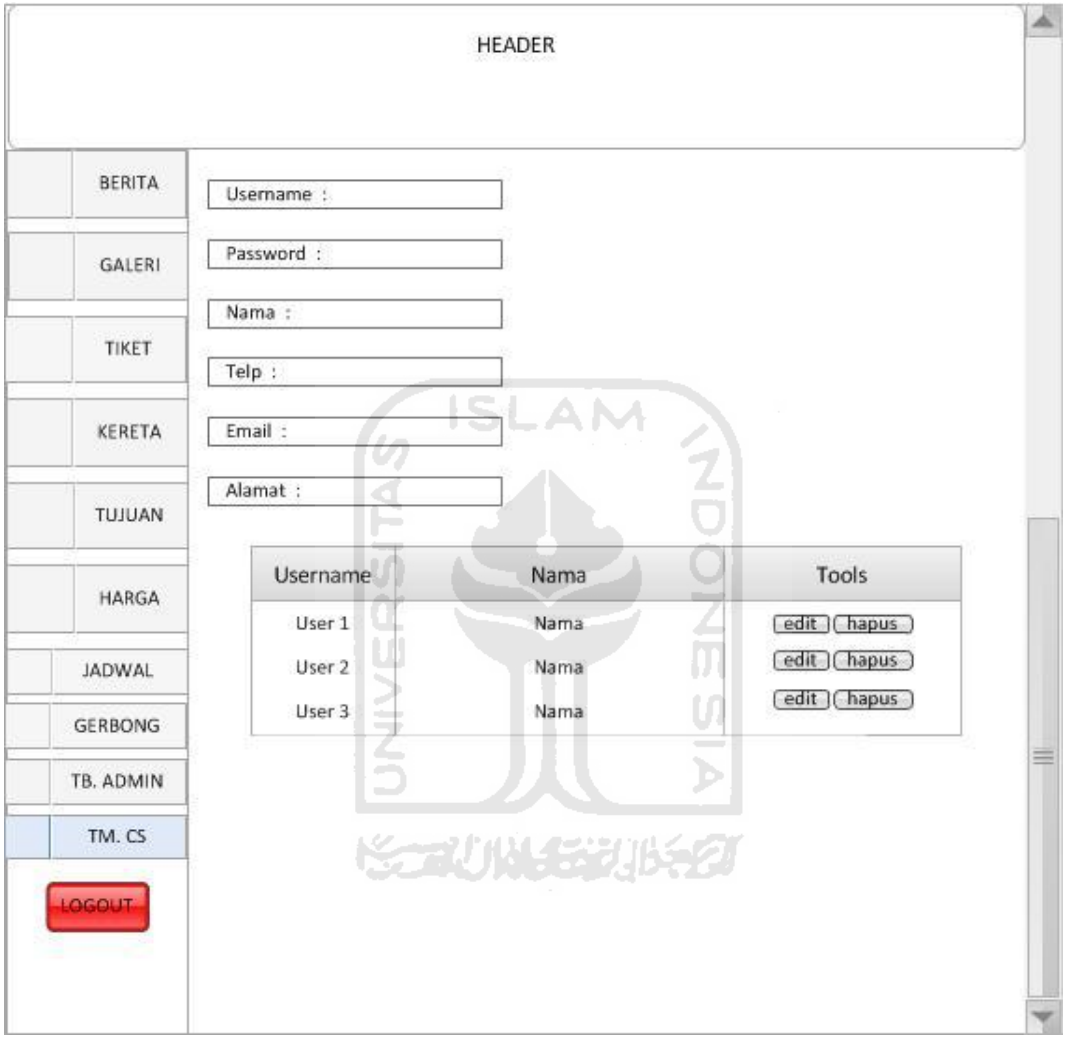
Halaman ini digunakan untuk menambahkan administrator. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.41 dibawah ini.



Gambar 3.41 Perancangan Halaman Tambah Administrator

3.4.4.23 Perancangan Halaman Tambah *Customer Service*

Halaman ini digunakan administrator untuk menambahkan *customer service*. Gambar dapat dilihat pada gambar 3.42 dibawah ini.



Gambar 3.42 Perancangan Halaman Tambah *Customer Service*

BAB IV

IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi merupakan tahap sistem dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, sehingga akan diketahui apakah sistem yang telah dibuat sesuai dengan yang direncanakan.

4.1 Batasan Implementasi Sistem

Berdasarkan perancangan sistem sebelumnya maka implementasi sistem dibatasi pada hal- hal sebagai berikut :

1. Jadwal keberangkatan yang digunakan khusus untuk kereta yang berangkat dari Stasiun Tugu Yogyakarta.
2. Harga tiket yang digunakan hanya untuk kelas eksekutif.
3. Tidak membahas diskon pembelian tiket kereta api untuk golongan tertentu.
4. Tidak membahas pembayaran tiket. Sistem hanya menangani pemesanan tiket saja dan tidak menangani pembayaran tiket.

4.2 Implementasi Antarmuka

4.2.1 Halaman Utama

Pada saat pengguna mengakses sistem maka akan muncul halaman utama atau *homepage* seperti pada gambar di bawah. Halaman utama ini berisi berita-berita terbaru, kalender, fitur pencarian kode booking dan daftar beberapa tujuan kereta. Pada halaman ini juga tersedia link ke menu lainnya. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.1 dibawah ini.



Gambar 4.1 Halaman Utama

4.2.2 Halaman Profil

Halaman profil ini berisi profil dari PT. Kereta Api Indonesia khususnya tentang Stasiun Tugu Yogyakarta. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini.



Gambar 4.2 Halaman Profil

4.2.3 Halaman Berita

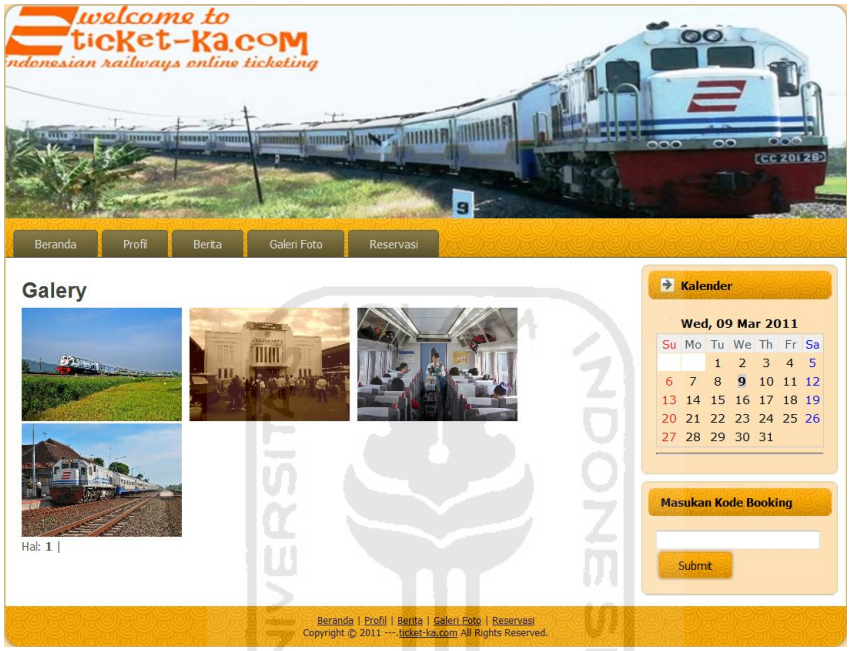
Pada halaman berita berisi berita- berita seputar kegiatan maupun informasi tentang kereta api. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.3 dibawah ini.



Gambar 4.3 Halaman Berita

4.2.4 Halaman Galeri Foto

Halaman galeri foto berisi foto- foto kereta api maupun foto kegiatan dan acara yang diadakan PT. KAI. Selain itu juga berisi foto- foto Stasiun Tugu Yogyakarta yang terkenal. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.4 dibawah ini.



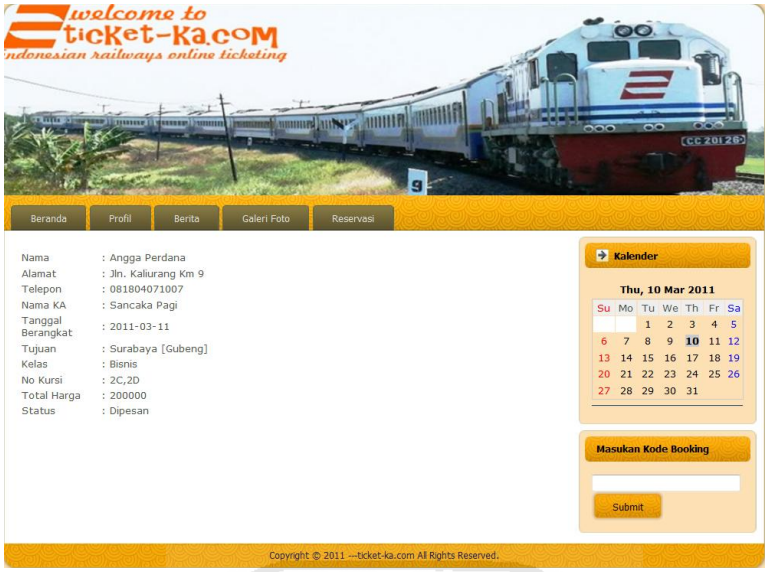
Gambar 4.4 Halaman Galeri Foto

4.2.5 Halaman Cari Kode Booking

Pemesan dapat mengecek status reservasi mereka dengan memasukan kode booking pada *form* yang ada di sebelah kanan bawah seperti pada gambar 4.5. Hasil yang akan ditampilkan adalah detil reservasi dan status dari reservasi tersebut. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.6 dibawah ini.



Gambar 4.5 Form Cari Kode Booking



Gambar 4.6 Halaman Cari Kode Booking

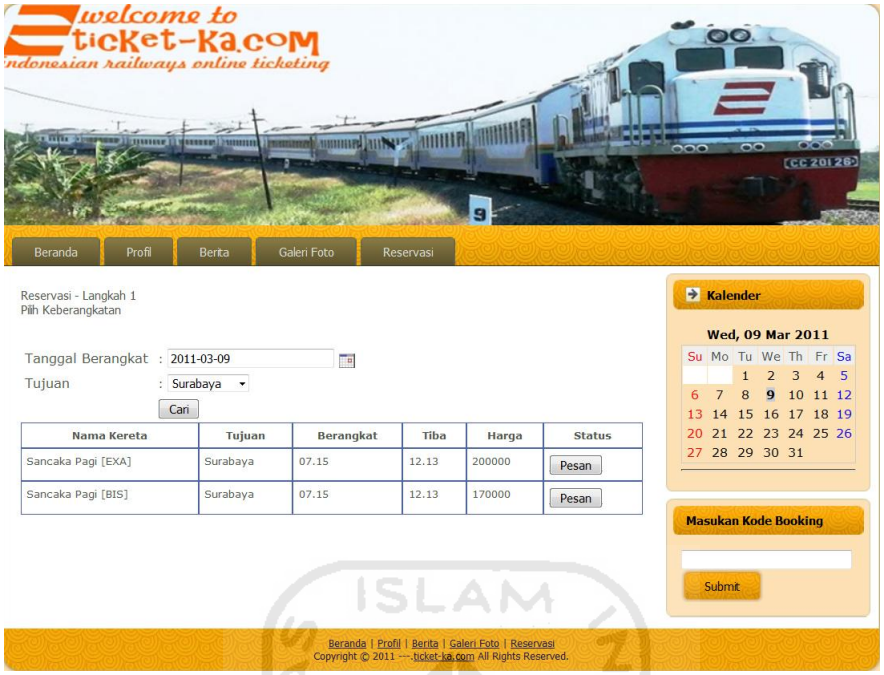
4.2.6 Halaman Reservasi

Halaman reservasi adalah halaman untuk melakukan pemesanan tiket kereta api. Khususnya kereta api yang berangkat dari Stasiun Tugu Yogyakarta. Prosedur reservasi ini terbagi dalam empat langkah.

4.2.6.1 Halaman Pilih Kereta

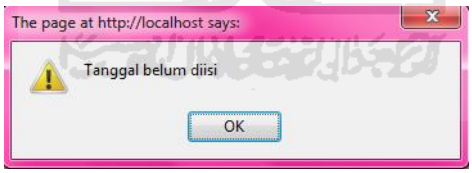
Halaman ini adalah langkah awal untuk melakukan reservasi tiket kereta api ini. Pada halaman ini pemesan dapat memilih tanggal keberangkatan dan tujuan yang diinginkan. Jika sudah maka sistem akan menampilkan informasi kereta apa saja yang tersedia untuk tanggal dan tujuan tersebut.

Selain menampilkan informasi kereta juga menampilkan informasi seperti jam keberangkatan, perkiraan jam tiba di tujuan dan harga tiket. Jika pemesan telah memutuskan untuk memilih salah satu kereta maka pemesan dapat mengklik tombol “pesan” yang berada di bagian kanan tabel. Apabila kereta yang diinginkan penuh maka tombol “pesan” tidak dapat diklik atau *disable*. Pemesan dapat memilih kereta lain atau memilih tanggal keberangkatan lainnya. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.7 dibawah ini.



Gambar 4.7 Halaman Pilih Kereta

Apabila pemesan belum memasukkan tanggal keberangkatan ataupun tujuan maka sistem akan menampilkan pesan error seperti pada gambar 4.8 dan gambar 4.9 dibawah ini.



Gambar 4.8 Pesan Error Tanggal Belum di Isi



Gambar 4.9 Pesan Error Tujuan Belum di Isi

4.2.6.2 Halaman Pilih Gerbong

Setelah pemesan mengklik tombol “pesan” pada tahap awal maka sistem akan masuk ke tahap kedua proses reservasi tiket kereta api ini. Pada tahap ini sistem akan menampilkan daftar gerbong dan jumlah kursi yang masih tersedia di gerbong tersebut.

Jika pemesan telah memutuskan untuk memilih gerbong yang diinginkan maka pemesan dapat mengklik tombol “pesan” yang berada di bagian kanan tabel. Apabila gerbong tersebut penuh maka pemesan tidak dapat memilih gerbong tersebut, pemsan dapat memilih gerbong lain yang masih tersedia. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.10 dibawah ini.



Gambar 4.10 Halaman Pilih Gerbong

4.2.6.3 Halaman Pilih Kursi

Setelah pemesan memilih gerbong yang diinginkan maka akan masuk ke tahap ketiga. Pada tahap ini pemesan dapat meimilih kursi yang diinginkan. Pada bagian kiri pemesan dapat melihat denah kursi dan status dari masing- masing kursi tersebut. Terdapat tiga status pada kursi yaitu :

- **Tersedia** : Kursi dengan status ini berarti kursi tersebut masih tersedia dan dapat dipilih oleh pemesan.
- **Dipesan** : Kursi dengan status ini berarti kursi tersebut telah dipesan oleh orang lain. Status kursi ini dapat berubah apabila pemesanan dibatalkan. Apabila pemesanan dibatalkan maka status kursi ini berubah menjadi "tersedia" dan dapat dipesan atau dibeli orang lain.
- **Fix** : Kursi dengan status ini berarti sudah dipesan dan tiket untuk kursi tersebut telah dibayar. Kursi dengan status ini tidak dapat berubah lagi.



Gambar 4.11 Halaman Pilih Kursi

Setelah pemesan menentukan kursi yang akan dipiih maka pemesan dapat mengklik *checkbox* yang berada di bawah kursi. Pemesan dapat mengklik lebih dari satu kursi sesuai jumlah penumpang. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.11 diatas ini.

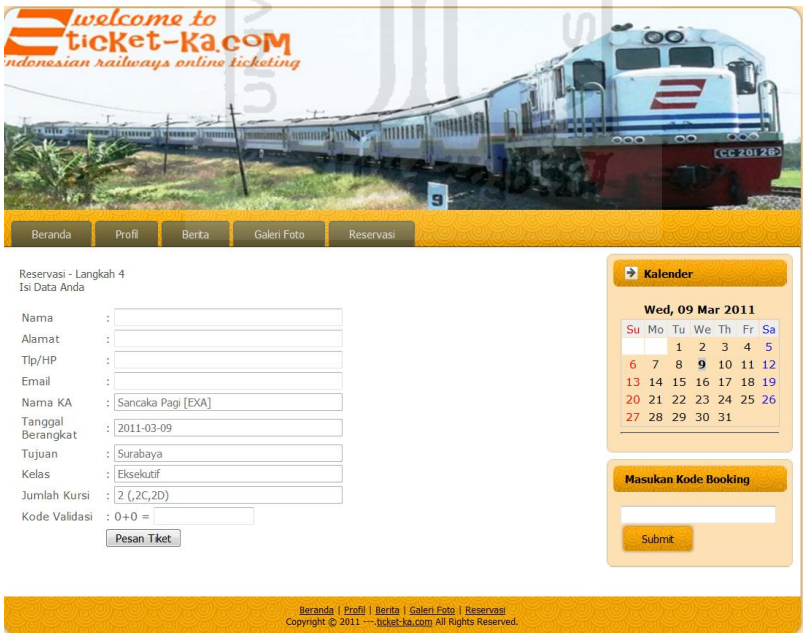
Apabila pemesan belum memilih *checkbox* pada kursi maka sistem akan menampilkan pesan error seperti gambar 4.12 dibawah ini.



Gambar 4.12 Pesan Error Kursi Belum di Pilih

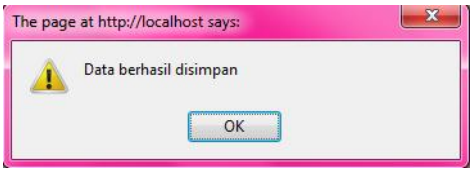
4.2.6.4 Halaman Isi Data Diri

Setelah memilih kursi maka pemesan akan masuk ke tahap terakhir yaitu memasukkan data diri. Pada halaman ini tersedia form yang harus diisi oleh pemesan. Pada halaman ini pemesan juga harus memasukkan kode validasi sebagai validasi pemesanan tiket kereta api ini. Pemesan dapat mengklik tombol "pesan" untuk menyelesaikan pemesanan. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.13 dibawah ini.



Gambar 4.13 Halaman Isi Data Diri

Apabila reservasi berhasil dilakukan maka sistem akan memberikan pesan seperti pada gambar 4.14 di bawah ini.



Gambar 4.14 Pesan Reservasi Berhasil

4.2.6.5 Halaman Detil Reservasi

Setelah melalui semua tahap reservasi di atas maka sistem akan menampilkan detil reservasi yang telah dilakukan oleh pemesan. Pada halaman ini sistem juga memberikan kode pemesanan atau kode *booking* yang akan digunakan pemesan untuk melakukan pembayaran dan mengambil tiket. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.15 dibawah ini.



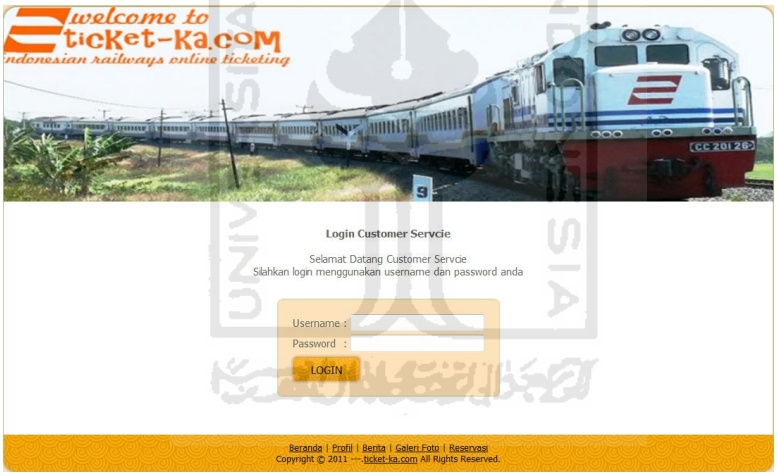
Gambar 4.15 Halaman Detil Reservasi

4.2.7 Halaman *Customer Service*

Halaman ini adalah halaman untuk *customer service* yang akan digunakan untuk manajemen pemesanan. Selain untuk manajemen pemesanan pada halaman ini juga tersedia halaman pemesanan. Halaman pemesanan ini diperuntukkan bagi pemesan yang datang langsung ke stasiun. Detil tentang halaman *customer service* akan dijelaskan dibawah ini.

4.2.7.1 Halaman *Login Customer Service*

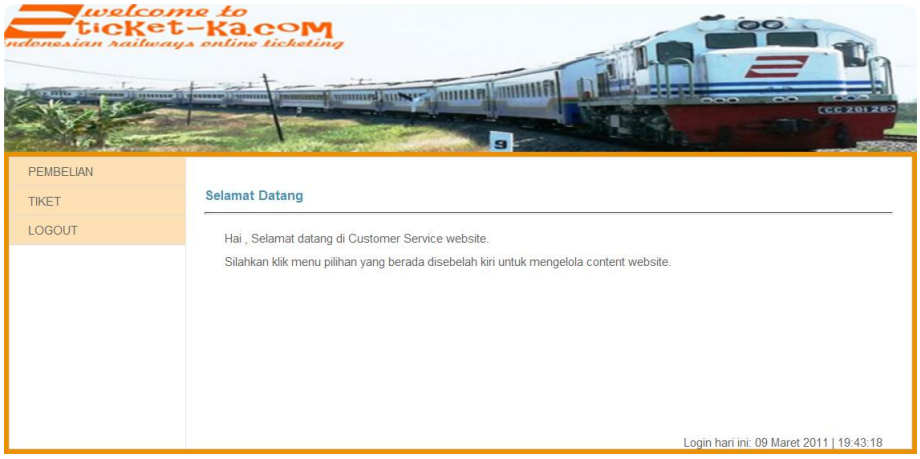
Halaman ini digunakan oleh *customer service* untuk masuk ke dalam sistem. *Customer service* harus memasukkan *username* dan *password* untuk dapat masuk ke sistem. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.16 dibawah ini.



Gambar 4.16 Halaman *Login Customer Service*

4.2.7.2 Halaman Utama *Customer Service*

Setelah melakukan *login* maka *customer service* akan masuk ke halaman utama. Pada halaman ini tersedia *link* untuk menu- menu yang ada di halaman *customer service*. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.17 dibawah ini.



Gambar 4.17 Halaman Utama *Customer Service*

4.2.7.3 Halaman Pembelian Tiket

Halaman ini sama dengan halaman reservasi pada sisi *user*. Halaman ini digunakan *customer service* untuk melayani pemesan yang datang langsung. Tahap- tahap pada halaman ini sama dengan tahap pemesanan pada sisi *user* hanya saja setelah melakukan pemesanan maka pemesan langsung membayar dan langsung mendapatkan tiket. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.18, gambar 19, gambar 20, gambar 21 dan gambar 22 dibawah ini.

4.2.7.4 Halaman Pilih Kereta



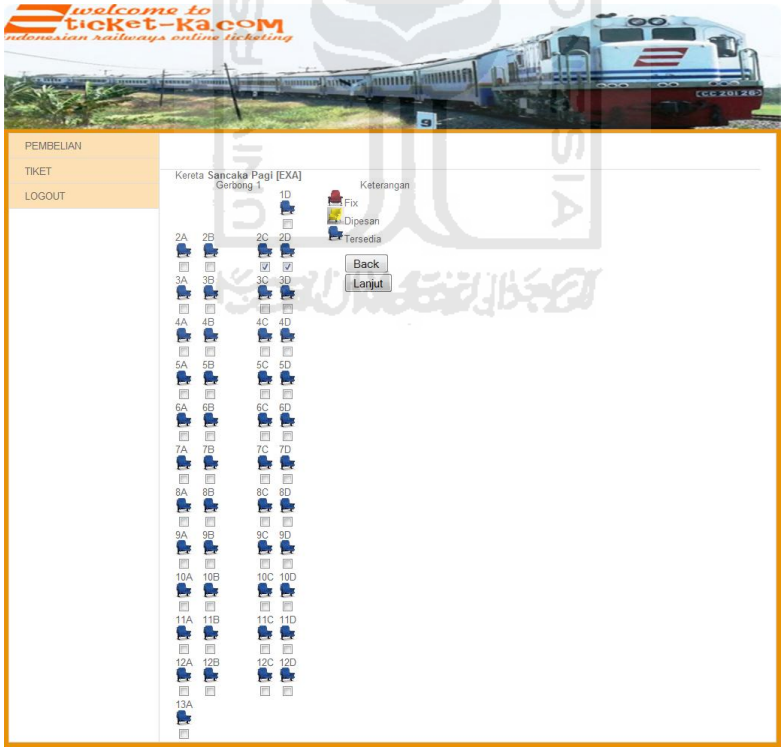
Gambar 4.18 Halaman Pilih Kereta

4.2.7.5 Halaman Pilih Gerbong



Gambar 4.19 Halaman Pilih Gerbong

4.2.7.6 Halaman Pilih Kursi



Gambar 4.20 Halaman Pilih Kursi

4.2.7.7 Halaman Isi Data Diri



Gambar 4.21 Halaman Isi Data Diri

4.2.7.8 Halaman Detil Pembelian



Gambar 4.22 Halaman Detil Pembelian

4.2.7.9 Halaman Manajemen Tiket

Halaman ini digunakan oleh *customer service* untuk mengupdate status pemesanan yang telah ada dan mencetak tiket. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.23 dibawah ini.



Gambar 4.23 Halaman Manajemen Tiket

Untuk mengganti status dari suatu tiket maka klik link edit di kolom *tools*. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.24 dibawah ini.



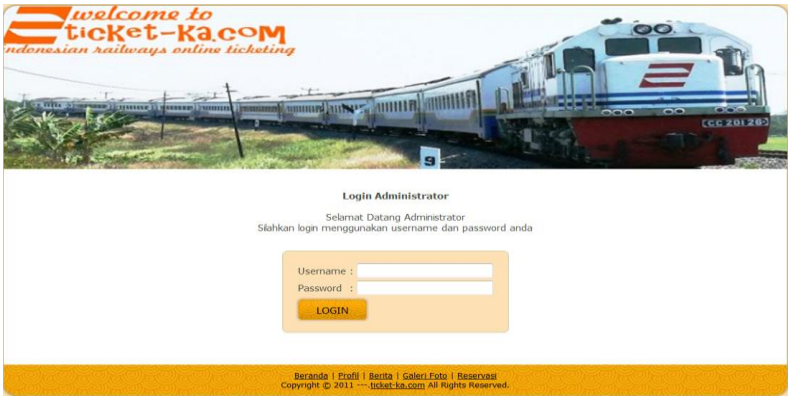
Gambar 4.24 Halaman Edit Status Tiket

4.2.8 Halaman Administrator

Administrator sebagai pengguna dengan hak akses tertinggi pada website ini maka memiliki hak akses ke semua fasilitas yang ada. Halaman ini digunakan oleh administrator untuk manajemen website secara keseluruhan termasuk manajemen *customer service*.

4.2.8.1 Halaman *Login* Administrator

Halaman ini digunakan oleh administrator untuk masuk ke dalam sistem. administrator harus memasukkan *username* dan *password* untuk dapat masuk ke sistem. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.25 dibawah ini.



Gambar 4.25 Halaman *Login* Administrator

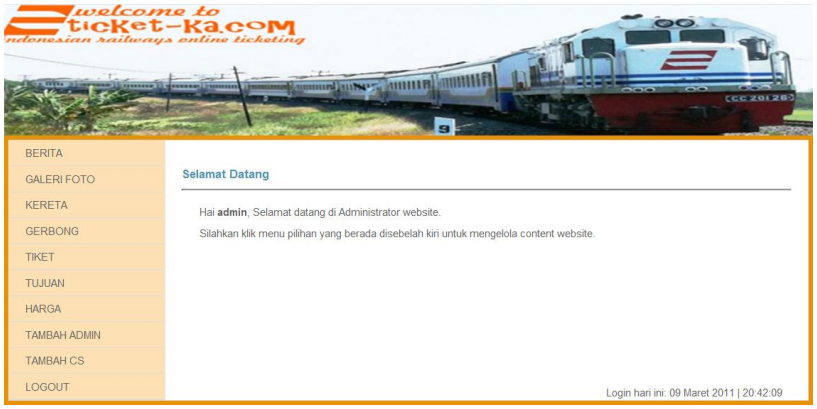
Apabila terjadi kesalahan kombinasi *username* dan *password* maka sistem akan menampilkan pesan error seperti gambar 4.26 di bawah.



Gambar 4.26 Pesan Error Kesalahan Login

4.2.8.2 Halaman Utama Administrator

Setelah melakukan *login* maka administrator akan masuk ke halaman utama. Pada halaman ini tersedia *link* untuk menu- menu yang ada di halaman administrator. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.27 dibawah ini.



Gambar 4.27 Halaman Utama Administrator

4.2.8.3 Halaman Manajemen Berita

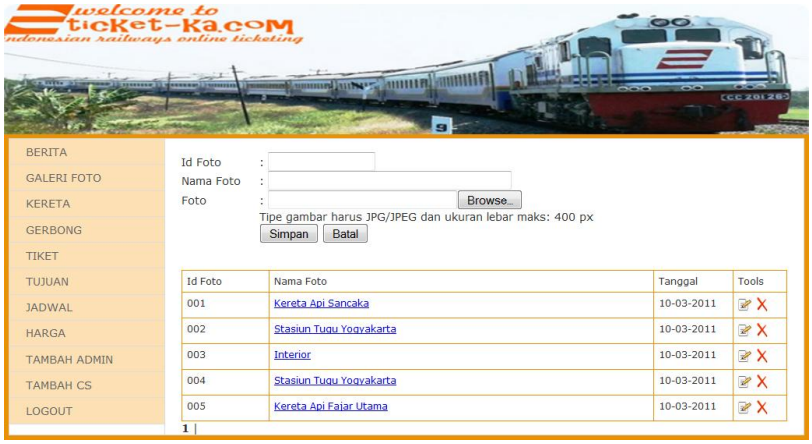
Halaman ini digunakan administrator untuk manajemen berita seperti membuat berita baru, mengedit berita yang telah ada dan menghapus berita. Untuk menambahkan berita baru masukan judul berita, kemudian isikan isi dari berita tersebut kemudian masukan gambar apabila dibutuhkan. Kemudian klik "simpan". Untuk mengedit dan menghapus berita dapat menggunakan icon edit dan hapus pada kolom *tools*. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.28 dibawah ini.



Gambar 4.28 Halaman Manajemen Berita

4.2.8.4 Halaman Manajemen Galeri Foto

Halaman ini digunakan untuk memanajemen galeri foto pada website ini. Untuk menambahkan foto baru klik tombol "browse" kemudian klik "simpan". Sedangkan untuk menghapus foto klik icon silang pada gambar yang akan dihapus. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.29 dibawah ini.



Gambar 4.29 Halaman Manajemen Galeri Foto

4.2.8.5 Halaman Manajemen Kereta

Halaman ini digunakan administrator untuk manajemen kereta seperti menambahkan kereta baru, mengedit kereta dan menghapus kereta. Pada halaman ini juga administrator dapat menambahkan kelas pada kereta tersebut.

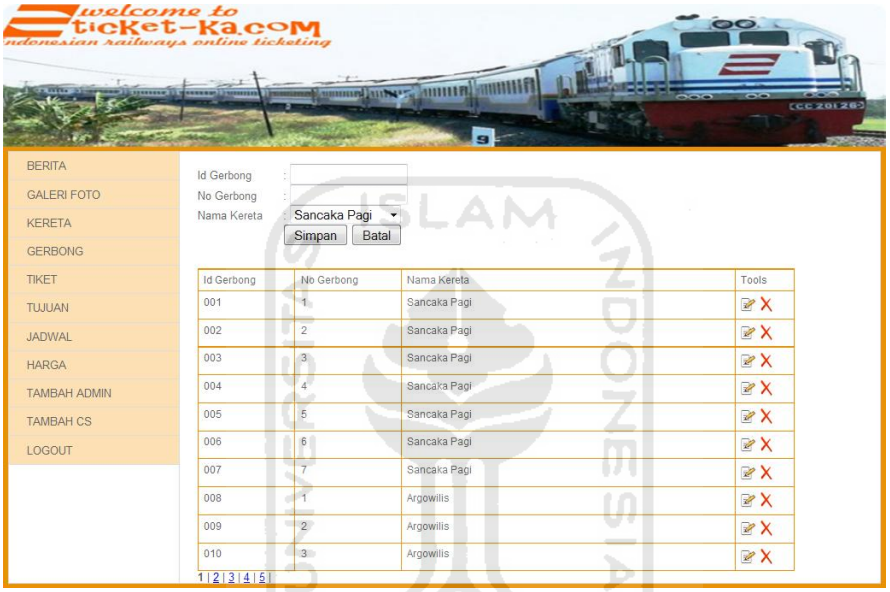
Sedangkan untuk mengedit kereta maka klik icon edit pada kolom *tools*. Apabila ingin menghapus maka klik icon silang di kolom *tools*. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.30 dibawah ini.



Gambar 4.30 Halaman Manajemen Kereta

4.2.8.6 Halaman Manajemen Gerbong

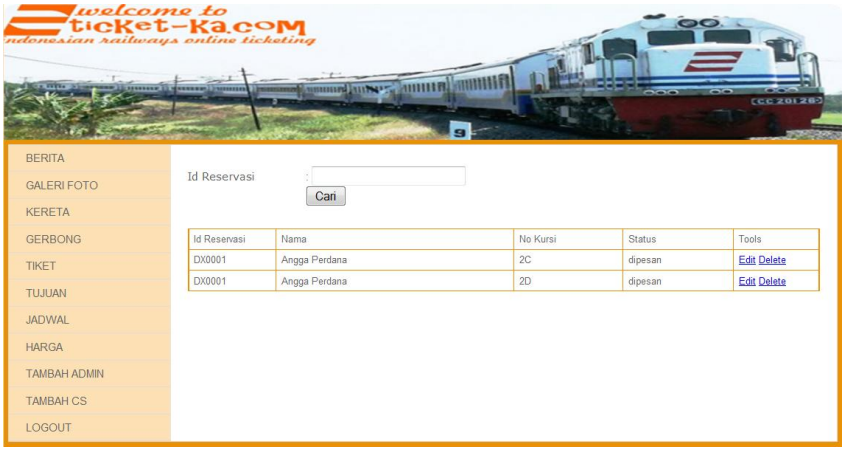
Dalam keadaan tertentu pihak PT. KAI mengeluarkan kebijakan untuk menambahkan gerbong dikarenakan lonjakan penumpang yang meningkat. Karena itu halaman ini dibuat untuk menambahkan gerbong tambahan bagi kereta apabila dibutuhkan. Gerbong yang ditambahkan sudah termasuk 46 kursi di dalamnya. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.31 dibawah ini.



Gambar 4.31 Halaman Manajemen Gerbong

4.2.8.7 Halaman Manajemen Tiket

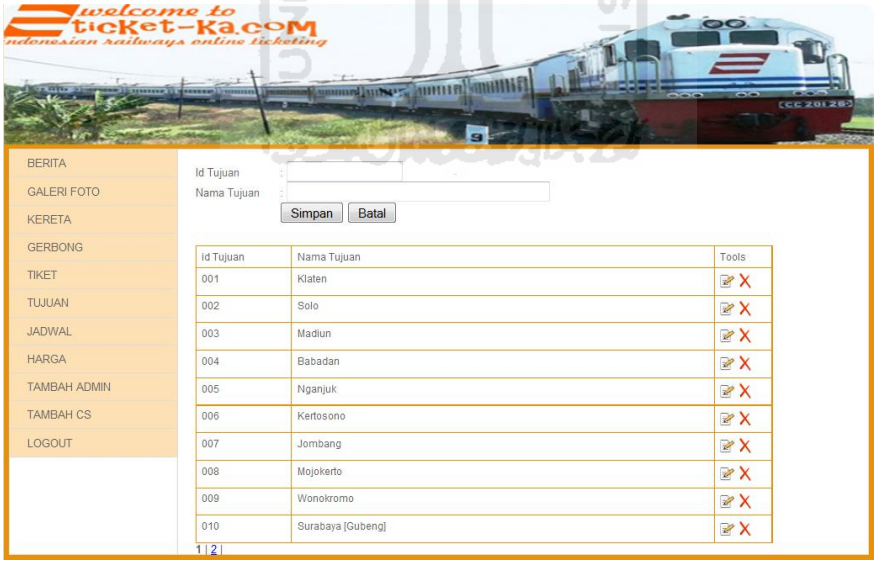
Halaman ini digunakan oleh administrator untuk mengupdate status pemesanan. Administrator dapat mengubah status suatu tiket dari “dipesan” menjadi “fix”. Apabila ingin merubah menjadi “tersedia” maka hapus tiket tersebut dan secara otomatis status kursi yang dipesan tersebut menjadi “tersedia”. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.32 dibawah ini.



Gambar 4.32 Halaman Manajemen Tiket

4.2.8.8 Halaman Manajemen Tujuan

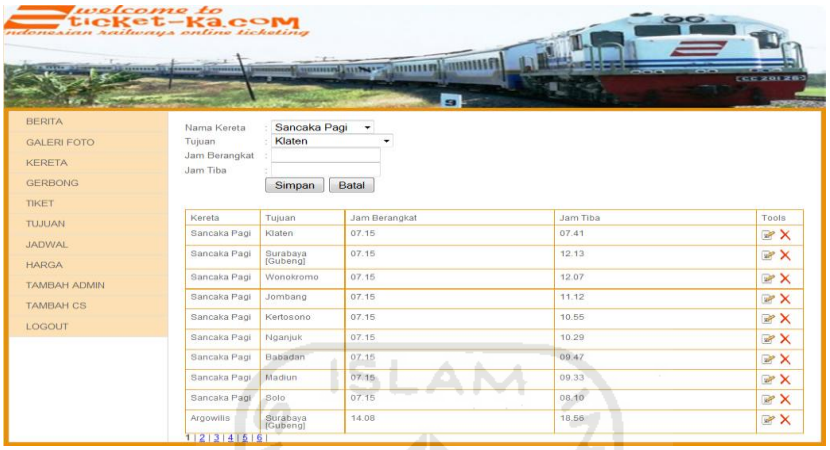
Pada halaman ini administrator dapat menambahkan daftar tujuan yang tersedia. Daftar tujuan termasuk stasiun- stasiun yang disinggahi suatu kereta dari berangkat sampai di tujuan akhir. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.33 dibawah ini.



Gambar 4.33 Halaman Manajemen Tujuan

4.2.8.9 Halaman Manajemen Jadwal

Administrator dapat menambahkan jadwal suatu kereta seperti tujuannya, jam berangkat dan jam tiba. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.34 dibawah ini.



Gambar 4.34 Halaman Manajemen Jadwal

4.2.8.10 Halaman Manajemen Harga

Pada halaman ini administrator dapat menambahkan harga tiket sesuai dengan nama kereta dan tujuannya. Harga bisa berbeda- beda sesuai dengan tujuannya. Apabila tujuannya sebelum tujuan akhir maka dapat dimungkinkan harganya lebih murah. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.35 dibawah ini.



Gambar 4.35 Halaman Manajemen Harga

4.2.8.11 Halaman Tambah Administrator

Halaman ini digunakan sesuai kebutuhan. Apabila diperlukan administrator lebih dari satu maka dapat ditambahkan administrator lagi untuk mempermudah pekerjaan. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.36 dibawah ini.



Gambar 3.36 Halaman Tambah Administrator

4.2.8.12 Halaman Tambah *Customer Service*

Seperti halaman tambah administrator, halaman ini digunakan untuk menambahkan *customer service* baru. Penambahan *customer service* diharapkan mampu mempermudah pekerjaan dan menambah kualitas pelayanan terhadap pemesan. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.37 dibawah ini.



Gambar 4.37 Halaman Tambah *Customer Service*

4.3 Pengujian Kinerja Sistem

Setelah melakukan analisis terhadap beberapa sistem reservasi sejenis maka diambil kesimpulan berupa kelebihan dan kekurangan dari sistem *e-ticekting* Kereta Api pada Stasiun Tugu Yogyakarta ini.

Analisis ini diperoleh berdasarkan hasil perbandingan dengan sistem reservasi tiket kereta api melalui *call center* PT. KAI.

4.3.1 Kelebihan Sistem

1. Sistem ini memungkinkan pemesan dapat memilih gerbong dan kursi yang dikehendaki. Sehingga pemesan lebih nyaman memesan dengan sistem ini..
2. Fasilitas notifikasi untuk pemesanan. Setelah pemesan selesai melakukan pemesanan maka secara otomatis pemesan akan mendapatkan notifikasi via SMS (*Short Message Service*) ke nomer telepon selular yang telah dimasukkan sebelumnya.
3. Antisipasi Kehilangan Kode Booking. Ketika pemesan selesai melakuakn pemesanan maka sistem akan menampilkan kode booking di halaman detil reservasi. Dengan mengirimkan sms notifikasi yang juga berisi kode booking kepada pemesan maka dapat menekan resiko pemesan kehilangan atau lupa kode booking.

4.3.2 Kekurangan Sistem

1. Belum dapat melayani reservasi tiket kereta api secara nasional. Hal ini dikarenakan sistem belum terkoneksi dengan setiap stasiun kereta api yang ada.
2. Tidak dapat melayani reservasi tiket kereta api secara *return* atau pulang pergi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Terlepas dari segala kekurangan pada sistem ini. Setelah melalui tahapan analisis, desain, pengkodean dan pengujian maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan bahwa :

1. Telah berhasil dibangun suatu sistem *e-ticketing* Kereta Api Stasiun Tugu Yogyakarta.
2. Sistem dapat digunakan untuk mempermudah proses reservasi tiket kereta api.
3. Dengan menggunakan sistem ini pemesan dapat memilih gerbong dan kursi yang diinginkan.

5.2 Saran

Mengingat berbagai keterbatasan yang dialami penulis terutama masalah pemikiran dan waktu, maka penulis menyarankan untuk pengembangan lebih lanjut seperti pengembangan konektivitas reservasi antar stasiun dan quota reservasi untuk masing- masing stasiun. Serta perlu dikembangkan fasilitas reduksi harga tiket untuk beberapa golongan penumpang seperti TNI, POLRI, manula dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

[STB09] Sutedjo, Budi. 2009. Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi, Penerbit Andi, Yogyakarta.

[SMJ08] Simarmata, Janer, 2008, Perancangan Basis Data, Penerbit Andi, Yogyakarta.

[KAB09] Kadir, Abdul, 2009, Pengenalan Sistem Informasi, Penerbit Andi, Yogyakarta.

[HEN10] Harteveldt, Henry. 2010. *Online Leisure Travel Forecast, 2009 To 2014: The Plateau Is In Sight* dari http://www.forrester.com diakses pada tanggal 17 November 2010.

[ARY10] Aryo. 2010. Mengenal Sistem Tiket Elektronik dari http://www.saudagar-bugis.com diakses pada tanggal 17 November 2010.

[PUT09] Putra. 2009. Pesan Tiket Kereta Api Lewat Telepon dari http://pyoon.wordpress.com diakses pada tanggal 2 Desember 2010.

[TMR08] Raharja, Tommy. 2008. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak Komputer dari http://belajar-komputer-mu.com diakses pada tanggal 22 Januari 2011.