

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.

2.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan di bab-bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan:

1. Sistem informasi yang dapat membantu mengelola dan menginformasikan data lalu lintas angkutan udara di PT.Angkasa Pura I(Persero) Yogyakarta telah berhasil dibuat dan berjalan dengan baik untuk dapat melakukan fungsi yang memudahkan pengguna di PT.Angkasa Pura I(Persero) Yogyakarta.
2. Sistem dapat membuat laporan berbasis web dengan baik sesuai kebutuhan pengguna di PT.Angkasa Pura I(Persero) Yogyakarta.

2.2 Saran

Saran yang dapat diambil dari proses analisis sampai pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Menambahkan perhitungan total pendapatan *airport-tax* dalam perhari, sehingga petugas tidak perlu menghitung secara manual.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, Hanif, 2007, *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi*, Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Avison, David, 2006, *Information System Developmen, Fourth Edition*. Mc Graw Hill.
- Ekiyanti,W., Yuliana,M.,& Setiawan,E., 2013, *Sistem Informasi Penerbangan(Airlines) Berbasis Brew dan Broadcast SMS*, Surabaya.
- Ferdiana, Ridi,2006, *Membangun Aplikasi Smart Client dengan Visual C# dan Visual Web Developer Express*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Hartono, Jogiyanto,2005, *Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*.
- Huda, C., Herbowo,J.,Enggar,& Yunita, D.,2012, *Analisis dan Perancangan Aplikasi Basis Data Berbasis Web Fasilitas Bandar Udara Direktorat Jenderal Perhubungan Udara*.
- Jaenudin,2005, *Belajar Sendiri .Net dengan Visual C# 2005*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Rachman, Mahendra,2012, *Sistem Informasi Transportasi Bus Antar Kota di Pulau Jawa Berbasis Web*, Surabaya.
- Siregar, Edison, 2007, *Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan ASP.NET 2.0*, Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Turban, 2006, *Information Technology for Management*, 5th Edition. John Wiley & Sons.
- Wahana Komputer, 2010, *SQL Server 2008 Express*, Penerbit Andi: Yogyakarta.

LAMPIRAN



SKPL

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

SILLAU

(Sistem Informasi Lalu Lintas Angkutan Udara)


Untuk :

PT. Angkasa Pura 1 (Persero) Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:

Anastasia Dita K.D. / 5954

**Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi
Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

	Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri	Nomor Dokumen		Halaman
		SKPL-SILLAU		1/51
		Revisi		

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi



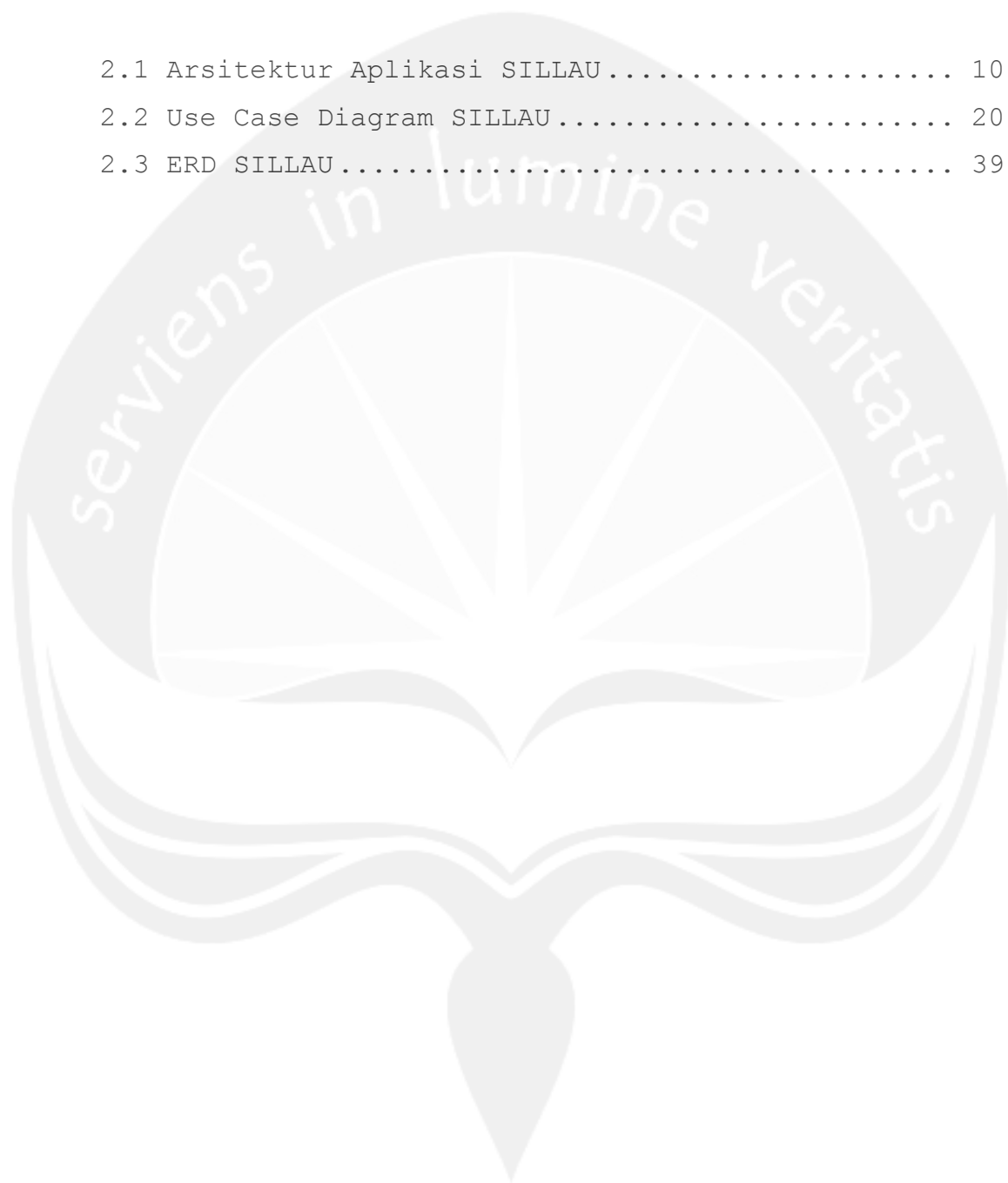
Daftar Isi

1 Pendahuluan	6
1.1 Tujuan	6
1.2 Lingkup Masalah	6
1.3 Definisi, Akronim, & Singkatan	7
1.4 Referensi	8
1.5 Deskripsi Umum	9
2 Deskripsi Kebutuhan	9
2.1 Perspektif Produk	9
2.2 Fungsi Produk	11
2.3 Karakteristik Pengguna	17
2.4 Batasan-batasan	18
2.5 Asumsi Ketergantungan	18
3 Kebutuhan Khusus	18
3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal	18
3.1.1 Antarmuka Pemakai	18
3.1.2 Antarmuka Perangkat Keras	18
3.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak	19
3.1.4 Antarmuka Komunikasi	20
3.2 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	20
3.2.1 Use Case Diagram	20
4 Spesifikasi Rincian Kebutuhan	21
4.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas	21
4.1.1 Use case Spesification : Login	21
4.1.2 Use case Spesification : Edit Password	22
4.1.3 Use case Spesification : Pengelolaan Data Pengguna	23
4.1.4 Use case Spesification : Pengelolaan Data Kota25	
4.1.5 Use case Spesification : Pengelolaan Data Operator	27
4.1.6 Use case Spesification : Pengelolaan Data ATC	30

4.1.7 Use case Spesification : Pengelolaan Data AMC	32
4.1.8 Use case Spesification : Pengelolaan Data SIM Tapor.....	34
4.1.9 Use case Spesification : Pengelolaan Data Komersial.....	35
4.1.10 Use case Spesification : Reporting Web.....	36
5 Entity Relation Diagram (ERD)	39
6 Kamus Data	39
6.1 Data Pengguna.....	39
6.2 Data Role.....	40
6.3 Data Operator.....	40
6.4 Data Kota.....	41
6.5 Data Transaksi AMC.....	41
6.6 Data Apron.....	47
6.7 Data Runway.....	47
6.8 Data Transaksi ATC.....	48

Daftar Gambar

2.1	Arsitektur Aplikasi SILLAU.....	10
2.2	Use Case Diagram SILLAU.....	20
2.3	ERD SILLAU.....	39



Pendahuluan

Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak SILLAU (Sistem Informasi Lalu Lintas Angkutan Udara) untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang meliputi antarmuka eksternal (antarmuka antara sistem dengan sistem lain perangkat lunak dan perangkat keras, dan pengguna), dan antarmuka internal yaitu dari PT. Angkasa Pura I (Persero) Yogyakarta sendiri.

Lingkup Masalah

Perangkat Lunak SILLAU dikembangkan dengan tujuan untuk

- :
1. Menangani pengelolaan data angkutan udara dari divisi Apron Moment Control (AMC), Apron Tower Control (ATC), Tata Lapor, dan Komersial.

Definisi, Akronim dan Singkatan

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
SKPL	Merupakan spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.
SKPL-SILLAU-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada SILLAU (Smart Client For Cyber Community) dimana XXX merupakan nomor fungsi produk.
SILLAU	Perangkat lunak pengelolaan lalu lintas angkutan udara.
Internet	Internet merupakan istilah umum yang dipakai untuk menunjuk <i>Network</i> global yang terdiri dari komputer dan layanan servis dengan sekitar 30 sampai 50 juta pemakai komputer dan puluhan layanan informasi

	termasuk e-mail, FTP, dan World Wide Web.
Server	Komputer yang menyediakan sumber daya bagi klien yang terhubung melalui jaringan.
Komersial	Divisi yang tugasnya terbagi menjadi 2, yaitu aero dan non aero. Aero berkaitan dengan membuat penagihan tentang penerbangan, biaya parker pesawat. Non aero berkaitan dengan mitra kerja dan mitra usaha.
SIM Tapor	Divisi yang mengelola laporan data penerbangan kemudian data tersebut dikirim ke kantor pusat.
AMC	<i>Apron Mommment Control</i> , bagian pencatatan lalu lintas pesawat(block off dan block on).
ATC	<i>Apron Tower Control</i> , bagian pencatatan pesawat(take off dan landing).
Apron	Nomor tempat parkir pesawat.
Runway	Nomor arah keberangkatan pesawat atau kedatangan pesawat, pesawat menuju arah timur ditandai dengan nomor 09 biasanya ditulis R09, menuju arah barat ditandai dengan nomor 27 dan biasanya ditulis R27
ADC / APP	ADC(Aerodrome Control Tower) adalah pemanduan pesawat udara di daerah pergerakan di sekitar bandara(jarak pandang bandara) yang berkaitan dengan take off dan landing. APP(Approach Control Tower) adalah pemanduan lalu lintas penerbangan yang berkaitan dengan pergerakan pesawat setelah tinggal landas dan atau pesawat yang melakukan pendekatan tujuan.
Remark	Catatan tentang pesawat udara.

Lokal	Suatu pesawat yang berangkat dari bandara asal, lalu kembali ke bandara asal.
Time Movement	Waktu perpindahan pesawat berangkat dan datang.
Type Aircraft/ Type AC	Tipe Pesawat Udara
Cargo	Pengiriman barang yang diangkut pesawat udara
Call Sign	Panggilan pesawat udara.

Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Bennet Simon, McRobb Steve, Farmer Ray, *Object-Oriented System Analysis and Design Using UML*, McGraw-Hill Companies, 2002.
2. Boggs Wendy, Boggs Michael, *Mastering UML with Rational Rose 2002*, SYBEX Inc, 2002.

Deskripsi umum (Overview)

Secara umum dokumen SKPL ini terbagi atas 3 bagian utama. Bagian utama berisi penjelasan mengenai dokumen SKPL tersebut yang mencakup tujuan pembuatan SKPL, ruang lingkup masalah dalam pengembangan perangkat lunak tersebut, definisi, referensi dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini.

Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang perangkat lunak SILLAU yang akan dikembangkan, mencakup perspektif produk yang akan dikembangkan, fungsi produk perangkat lunak, karakteristik pengguna, batasan dalam penggunaan perangkat lunak dan asumsi yang dipakai dalam pengembangan perangkat lunak SILLAU tersebut.

Bagian ketiga berisi penjelasan secara lebih rinci tentang kebutuhan perangkat lunak SILLAU yang akan dikembangkan.

Deskripsi Kebutuhan

Perspektif produk

SILLAU merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk membantu mengelola data angkutan udara oleh PT.Angkasa Pura I (Persero) Yogyakarta. Sistem ini yang dapat dipergunakan oleh pihak internal dari PT.Angkasa Pura I (Persero) Yogyakarta, meliputi : pengelolaan data pengguna, kota dan operator untuk administrator, pengelolaan data untuk divisi komersial oleh petugas dari divisi komersial, pengelolaan data untuk divisi tata lapor oleh petugas tata lapor, pengelolaan data untuk divisi AMC oleh petugas dari AMC, dan pengelolaan data ATC oleh petugas dari ATC.

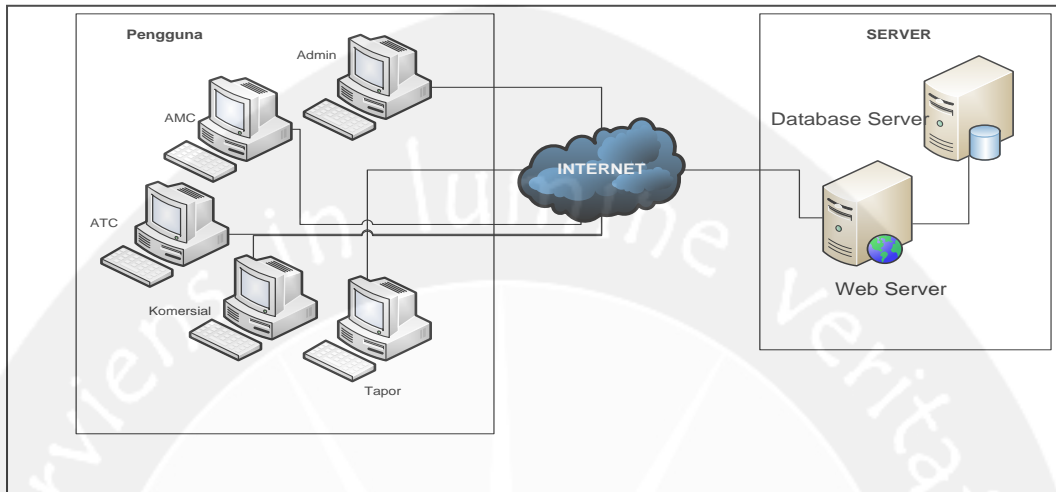
Perangkat lunak SILLAU ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman asp.net. Sedangkan untuk lingkungan pemrogramannya menggunakan Microsoft Visual Studio 2010, dan menggunakan database SQL server.

Untuk aplikasi web ini dapat digunakan oleh lingkup internal yaitu dari beberapa divisi di PT.Angkasa Pura I (Persero) Yogyakarta.

Pengguna akan berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka GUI (Graphical User Interface). Pada sistem ini, seperti terlihat pada gambar 1, arsitektur perangkat lunak yang digunakan berupa client server, di mana semua data disimpan di server. User dapat mengakses data yang ada di server tersebut secara on-line dengan memanggil web service pada web site yang tersedia di web server.

Inputan data yang dimasukkan akan disimpan dalam database server, sehingga jika ada pencarian data, maka data

yang diinginkan akan dicari ke database server yang selanjutnya dikirimkan ke client yang merequest melalui web server.



Gambar 2.1 Arsitektur Aplikasi SILLAU

Fungsi Produk

Fungsi produk perangkat lunak CSDS adalah sebagai berikut :

B. Aplikasi Web

1. Fungsi *Login*(**SKPL-SILLAU-001**) .

Merupakan fungsi yang digunakan oleh pengguna dari PT.Angkasa Pura 1(Persero) Yogyakarta untuk bisa masuk ke dalam sistem dan memperoleh hak akses.

Fungsi Login mencakup :

b. Fungsi Ubah Password(**SKPL-SILLAU-001-01**) . Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah password, ketika pengguna berhasil login dan memasuki tampilan info data pengguna, pengguna bisa melakukan ubah password.

2. Fungsi *Pengelolaan Data Kota*(**SKPL-SILLAU-002**) .

Merupakan fungsi yang digunakan oleh administrator untuk mengelola data kota.

Fungsi Pengelolaan Data Kota mencakup :

- f. Fungsi *Add Kota* (**SKPL-SILLAU-002-01**). Merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data kota yang menjadi tempat singgah pesawat.
- g. Fungsi *Edit Data Kota* (**SKPL-SILLAU-002-02**). Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengedit data kota.
- h. Fungsi *Hapus Data Kota* (**SKPL-SILLAU-002-03**). Merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data Kota.
- i. Fungsi *Display Data Kota* (**SKPL-SILLAU-002-04**). Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan data kota.
- j. Fungsi *Cancel Data Kota* (**SKPL-SILLAU-002-05**). Merupakan fungsi yang digunakan untuk membatalkan edit dan delete data kota.
3. Fungsi *Pengelolaan Data Operator* (**SKPL-SILLAU-003**). Merupakan fungsi yang digunakan oleh administrator untuk mengelola data operator, yang dimaksud operaor ini adalah nama pesawat.
- Fungsi *Pengelolaan Data Operator* mencakup :
- f. Fungsi *Add Operator* (**SKPL-SILLAU-003-01**). Merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data Operator yang menjadi tempat singgah pesawat.
- g. Fungsi *Edit Data Operator* (**SKPL-SILLAU-003-02**). Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengedit data operator.
- h. Fungsi *Hapus Data Operator* (**SKPL-SILLAU-003-03**). Merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data operator.
- i. Fungsi *Display Data Operator* (**SKPL-SILLAU-003-04**). Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan data operator.

- j. Fungsi Cancel Data Operator (**SKPL-SILLAU-003-05**)
Merupakan fungsi yang digunakan untuk membatalkan edit dan delete data operator.
4. Fungsi *Pengelolaan Data Pengguna* (**SKPL-SILLAU-004**).
Merupakan fungsi yang digunakan oleh administrator untuk mengelola data pengguna.
Fungsi Pengelolaan Data Pengguna mencakup :
- f. Fungsi *Add Pengguna* (**SKPL-SILLAU-004-01**). Merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data pengguna, kecuali administrator.
- g. Fungsi *Edit Data Pengguna* (**SKPL-SILLAU-004-02**).
Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengedit data pengguna.
- h. Fungsi *Hapus Data Pengguna* (**SKPL-SILLAU-004-03**).
Merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data pengguna.
- i. Fungsi *Display Data Pengguna* (**SKPL-SILLAU-004-04**).
Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan data Pengguna.
- j. Fungsi *Cancel Data Pengguna* (**SKPL-SILLAU-004-05**)
Merupakan fungsi yang digunakan untuk membatalkan edit dan delete data pengguna.
5. Fungsi *Pengelolaan Data ATC* (**SKPL-SILLAU-005**).
Merupakan fungsi yang digunakan oleh pengguna di ATC untuk mengelola informasi data ATC
Fungsi Pengelolaan Data ATC mencakup :
- g. Fungsi *Add Data ATC* (**SKPL-SILLAU-005-01**). Merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data lalu lintas pesawat militer.
- h. Fungsi *Edit Data ATC* (**SKPL-SILLAU-005-02**).
Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengedit data lalu lintas pesawat militer.

i. Fungsi *Hapus Data ATC* (**SKPL-SILLAU-005-03**).
Merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data lalu lintas pesawat militer.

j. Fungsi *Display Data ATC* (**SKPL-SILLAU-005-04**).
Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan data lalu lintas pesawat militer.

k. Fungsi *Cancel Data ATC* (**SKPL-SILLAU-005-05**)
Merupakan fungsi yang digunakan untuk membatalkan edit dan delete data lalu lintas pesawat militer.

l. Fungsi *Cari Data ATC* (**SKPL-SILLAU-005-06**)
Merupakan fungsi yang digunakan untuk mencari data lalu lintas pesawat militer berdasarkan tanggal.

6. Fungsi *Pengelolaan Data AMC* (**SKPL-SILLAU-006**).
Merupakan fungsi yang digunakan oleh pengguna di AMC untuk mengelola informasi data lalu lintas angkutan udara.

Fungsi pengelolaan Data AMC meliputi:

g. Fungsi *Add Data AMC* (**SKPL-SILLAU-006-01**).
Merupakan fungsi yang digunakan untuk menambah data lalu lintas angkutan udara.

h. Fungsi *Edit Data AMC* (**SKPL-SILLAU-006-02**).
Merupakan fungsi untuk mengubah data lalu lintas angkutan udara.

i. Fungsi *Hapus Data AMC* (**SKPL-SILLAU-006-03**).
Merupakan fungsi untuk menghapus data lalu lintas angkutan udara.

j. Fungsi *Display Data AMC* (**SKPL-SILLAU-006-04**).
Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan data lalu lintas angkutan udara.

k. Fungsi *Cari Data AMC/ATC* (**SKPL-SILLAU-006-05**)
Merupakan fungsi yang digunakan untuk mencari data lalu lintas udara baik data dari ATC maupun AMC.

l. Fungsi *Export Data ATC/AMC* (**SKPL-SILLAU-006-06**)

Merupakan fungsi untuk mencetak data dari ATC atau AMC ke dalam file excel.

7. Fungsi *Pengelolaan Data Komersial* (**SKPL-SILLAU-007**).

Merupakan fungsi yang digunakan oleh pengguna di divisi komersial untuk melihat data yang di kirim dari AMC dan ATC untuk keperluan pengelolaan data di divisi komersial.

Fungsi *Pengelolaan Data Komersial* mencakup :

d. Fungsi *Cari Data* (**SKPL-SILLAU-007-01**).

Merupakan fungsi untuk melihat data lalu lintas angkutan udara dari AMC data lalu lintas pesawat militer dari ATC berdasarkan tanggal.

e. Fungsi *Export Data AMC* (**SKPL-SILLAU-007-03**).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mencetak data lalu lintas angkutan udara ke dalam file excel.

f. Fungsi *Export data ATC* (**SKPL-SILLAU-007-03**)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mencetak data lalu lintas pesawat militer ke dalam file excel.

8. Fungsi *Pengelolaan Data SIM Tapor* (**SKPL-SILLAU-008**)

Merupakan fungsi yang digunakan oleh pengguna di divisi SIM Tapor untuk melihat data lalu lintas angkutan udara yang dari AMC dan data lalu lintas pesawat militer dari ATC untuk keperluan pengelolaan data di SIM Tapor.

Fungsi *Pengelolaan Data SIM Tapor* mencakup :

d. Fungsi *Cari Data* (**SKPL-SILLAU-008-01**).

Merupakan fungsi untuk melihat data lalu lintas angkutan udara dari AMC dan data lalu lintas pesawat militer dari ATC berdasarkan tanggal.

e. Fungsi *Export Data AMC* (**SKPL-SILLAU-008-03**).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mencetak data lalu lintas angkutan udara ke dalam file excel.

f. Fungsi *Export Data ATC* (**SKPL-SILLAU-008-03**)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mencetak data lalu lintas pesawat militer ke dalam file excel.

9. Fungsi Reporting Web (**SKPL-SILLAU-009**)

Merupakan fungsi yang digunakan oleh petugas Komersial PT. Angkasa Pura I (Persero) Yogyakarta untuk mencetak laporan jumlah penumpang tiap harinya dan mencetak data pergerakan lalu lintas tiap bulannya.

Fungsi Reporting Web mencakup :

c. Fungsi *Report Daftar Penumpang Pesawat Udara* (**SKPL-SILLAU-009-01**).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mencetak daftar penumpang pesawat udara setiap harinya sesuai jam pagi dan siang.

d. Fungsi *Report Total Pergerakan Lalu Lintas Angkutan Udara* (**SKPL-SILLAU-009-02**).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mencetak data total pergerakan lalu lintas angkutan udara tiap bulannya dalam satu tahun.

Karakteristik Pengguna

Karakteristik dari pengguna perangkat lunak SILLAU adalah sebagai berikut :

1. Memahami pengoperasian Pocket PC.
2. Mengerti tentang internet dan web.

Batasan-batasan

Batasan-batasan dalam pengembangan perangkat lunak SILLAU tersebut adalah :

1. Kebijakan Umum
Berpedoman pada tujuan dari pengembangan perangkat lunak SILLAU.
2. Keterbatasan perangkat keras
Dapat diketahui kemudian setelah sistem ini berjalan (sesuai dengan kebutuhan).

Asumsi dan Ketergantungan

Sistem ini dapat dijalankan pada perangkat PC atau notebook yang menggunakan sistem operasi windows XP/Vista/7/8 dan memiliki aplikasi situs(web browser).

Kebutuhan khusus

Kebutuhan antarmuka eksternal

Kebutuhan antar muka eksternal pada perangkat lunak SILLAU meliputi kebutuhan antarmuka pemakai, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, antarmuka komunikasi.

Antarmuka pemakai

Pengguna berinteraksi dengan antarmuka yang ditampilkan dalam bentuk halaman web.

Antarmuka perangkat keras

Antarmuka perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak SILLAU adalah:

1. Personal Computer (PC).
2. Mouse.
3. Keyboard.
4. Server.

Antarmuka perangkat lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengoperasikan perangkat lunak SILLAU adalah sebagai berikut :

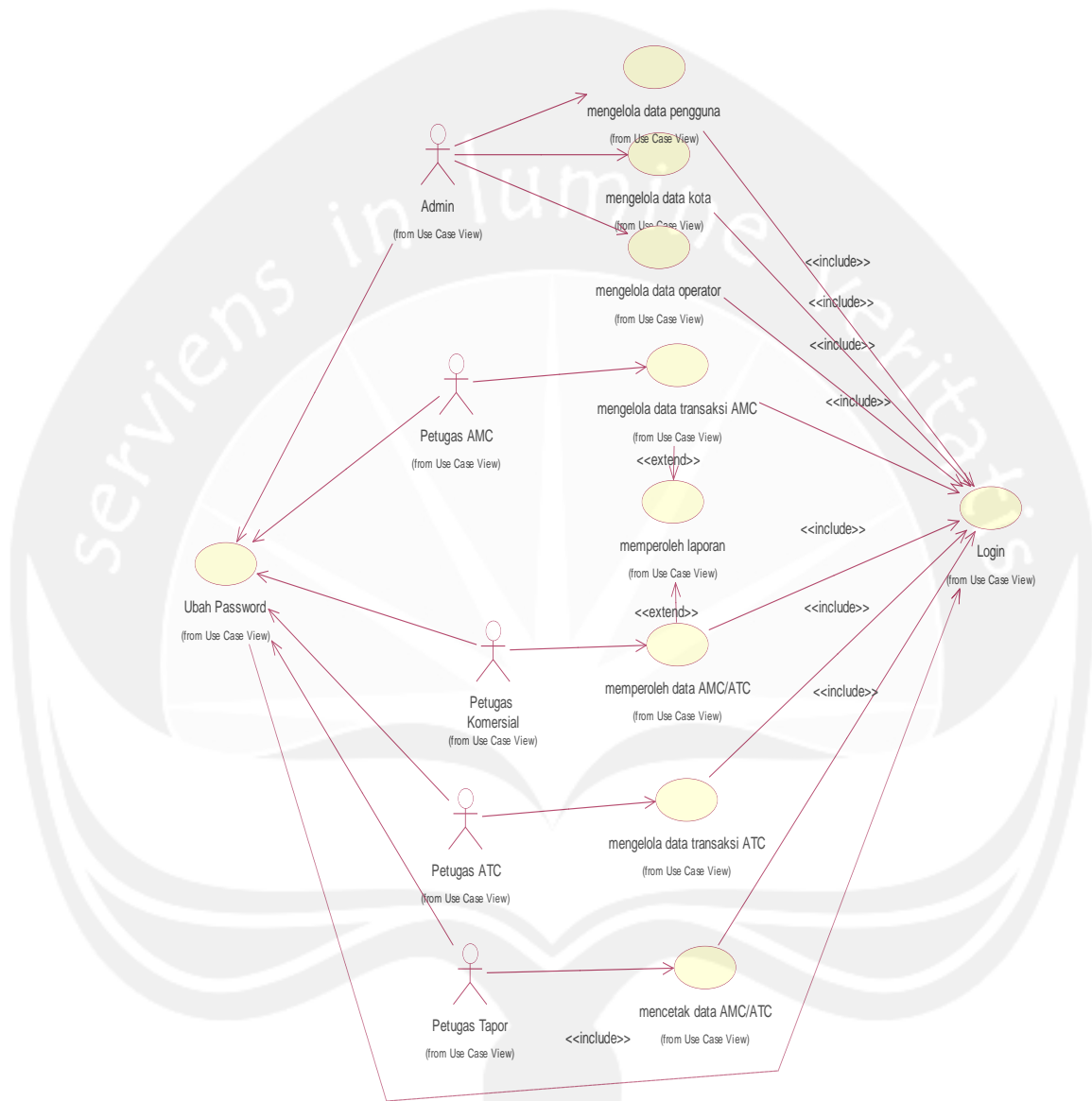
1. Nama : Microsoft SQL Server 2008 R2
Sumber : Microsoft.
Sebagai *database management system*(DBMS) yang digunakan untuk menyimpan data di sisi server.
2. Nama: Windows 7/Windows 8
Sumber : Microsoft.
Sebagai sistem operasi yang digunakan dalam pembangunan sistem.
3. Nama: IIS
Sumber : Microsoft.
Sebagai web server.
4. Nama: Visual Studio 2010
Sumber : Microsoft.
Sebagai tool pembangunan sistem.
5. Nama: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, dll.
Sebagai penjelajah situs(web browser) berbasis grafis atau teks untuk web-server.

Antarmuka Komunikasi

Antarmuka komunikasi perangkat lunak SILLAU menggunakan protocol HTTP.

Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak

Use Case Diagram



Gambar 2.2 Use Case Diagram SILLAU

Spesifikasi Rinci Kebutuhan

Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas

4.1.1 Use case Spesification : Login

1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor dari PT.Angkasa Pura 1 (Persero) Yogyakarta untuk bisa masuk ke dalam sistem dan memperoleh hak akses sesuai peran yang dimiliki oleh user tersebut. Data yang dipergunakan dalam proses autentifikasi adalah user name dan password.

2. Primary Actor

1. Administrator
2. Divisi AMC.
3. Divisi ATC.
4. Divisi Komersial
5. Divisi SIM & Tapor

3. Supporting Actor

none

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor melakukan login ke dalam sistem.
2. Sistem menampilkan antarmuka login.
3. Aktor memasukkan user name dan password, kemudian meminta sistem untuk melakukan pengecekan validasi nama user dan password yang telah diinputkan.
4. Sistem memeriksa user name dan password yang diinputkan aktor
- E-1 Password atau id user tidak sesuai
5. Sistem memberikan akses ke aktor
6. Use Case ini selesai

5. Alternative Flow

None.

6. Error Flow

E-1 Password atau nama user tidak sesuai

1. Sistem menampilkan peringatan bahwa user name atau password tidak sesuai
2. Kembali ke Basic Flow langkah ke 3

7. PreConditions

none

8. PostConditions

1. Aktor memasuki sistem dan dapat menggunakan fungsi-fungsi pada sistem.

4.1.2 Use case Spesification : Edit Password

1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk merubah password dari ID yang dimiiki.

2. Primary Actor

1. Administrator.
2. Divisi AMC.
3. Divisi ATC.
4. Divisi Komersial.
5. Divisi SIM & Tapor

3. Supporting Actor

none

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan edit password.
2. Sistem menampilkan antarmuka untuk mengedit password.
3. Aktor memasukkan password baru.
4. Aktor meminta sistem untuk menyimpan password baru dari aktor.
5. Sistem menyimpan password baru dari aktor ke dalam database.
6. Use case ini selesai.

5. Alternative Flow

none

6. Error Flow

none

7. PreConditions

1. Use case login telah dilakukan.
2. Aktor telah memasuki sistem.

8. PostConditions

1. Data password user dalam database telah terupdate.

4.1.3 Use case Spesification : Pengelolaan data Pengguna

1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh administrator untuk mengelola data pengguna dari beberapa divisi di PT.Angkasa Pura I (Persero) Yogyakarta meliputi user name, password, role pengguna, nama asli, id pegawai, dan jabatan pengguna bekerja. Pada fungsi ini aktor dapat melakukan add data pengguna, edit data pengguna, delete data pengguna, display data pengguna, atau cancel.

2. Primary Actor

1. Administrator

3. Supporting Actor

none

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan pengelolaan data pengguna.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan add data pengguna, hapus data pengguna, edit data pengguna, display data pengguna atau cancel.
3. Aktor memilih untuk melakukan add data pengguna
 - A-1 Aktor memilih untuk melakukan edit data pengguna
 - A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data pengguna
 - A-3 Aktor memilih untuk melakukan display data pengguna
 - A-4 Aktor memilih untuk melakukan cancel data
4. Aktor menginputkan data pengguna.
5. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data pengguna yang telah diinputkan.

6. Sistem mengecek data pengguna yang telah diinputkan.

E-1 Data pengguna yang diinputkan aktor salah

7. Sistem menyimpan data pengguna ke database.

8. Use Case selesai.

5. Alternative Flow

A-1 Aktor memilih untuk melakukan edit data pengguna

1. Sistem menampilkan data pengguna.

2. Aktor mengedit data pengguna yang sudah ditampilkan.

3. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data pengguna yang telah diedit.

4. Sistem melakukan pengecekan terhadap data pengguna yang telah diedit.

E-2 Data pengguna yang telah diedit salah

5. Sistem menyimpan data pengguna yang telah diedit ke database.

6. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data pengguna

1. Sistem menampilkan data pengguna.

2. Aktor menghapus data pengguna yang sudah dipilih.

3. Sistem menghapus data pengguna dalam database.

4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-3 Aktor memilih untuk melakukan display data pengguna

1. Sistem menampilkan data pengguna.

2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-4 Aktor memilih untuk melakukan cancel

1. Sistem mengosongkan data inputan beserta menghilangkan button edit, add, delete dan cancel.

2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

6. Error Flow

E-1 Data user yang diinputkan aktor salah

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data yang diinputkan salah
2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 4

E-2 Data pengguna yang diinputkan aktor salah

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data pengguna yang diedit salah
2. Kembali ke Alternative Flow A-1 Langkah ke 2

7. PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan
2. Aktor telah memasuki sistem

8. PostConditions

1. Data user di database telah terupdate

4.1.4 Use case Spesification : Pengelolaan Data Kota

1. Brief Description

Use Case ini dipergunakan oleh administrator untuk mengelola kota yang dijangkau pesawat di bandara Internasional Adisutjipto Yogyakarta.

2. Primary Actor

1. Administrator

3. Supporting Actor

none

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan pengelolaan data kota.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan fungsi entry data kota, edit data kota, hapus data kota, display data kota, cancel data kota.
3. Aktor memilih untuk melakukan entry data kota
 - A-1 Aktor memilih untuk melakukan edit data kota
 - A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data kota

A-3 Aktor memilih untuk melakukan display data kota

A-4 Aktor memilih untuk melakukan cancel data kota

4. Aktor menginputkan data kota
5. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data kota yang diinputkan.
6. Sistem mengecek data kota yang telah diinputkan
 - E-1 Data kota yang diinputkan salah.
7. Sistem menyimpan data kota ke database.
8. Use Case selesai

5. Alternative Flow

A-1 Aktor memilih untuk melakukan edit data kota

1. Sistem menampilkan data kota.
2. Aktor mengedit data kota yang sudah ditampilkan.
3. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data kota yang telah diedit.
4. Sistem melakukan pengecekan terhadap data kota yang telah diedit.

E-2 Data kota yang telah diedit salah

5. Sistem menyimpan data kota yang telah diedit ke database.
6. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data kota

1. Sistem menampilkan data kota.
2. Aktor menghapus data kota yang sudah dipilih.
3. Sistem menghapus data kota dalam database.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-3 Aktor memilih untuk melakukan display data kota

1. Sistem menampilkan data kota.
2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-4 Aktor memilih untuk melakukan cancel data kota

1. Sistem mengosongkan data inputan beserta menghilangkan button edit, add, delete dan cancel.
2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

6. Error Flow

E-1 Data kota yang diinputkan aktor salah

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data yang diinputkan salah
2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 4

E-2 Data kota yang telah diedit salah

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data yang diedit salah.
2. Kembali ke Alternative Flow A-1 langkah ke 2.

7. PreConditions

1. Use Case Login sudah dilakukan
2. Aktor telah memasuki sistem

8. PostConditions

1. Data kota terupdate

4.1.5 Use case Spesification : Pengelolaan Data Operator

1. Brief Description

Use Case ini dipergunakan oleh administrator untuk mengelola operator, operator ini adalah nama pesawat yang ada di bandara Internasional Adisutjipto Yogyakarta.

2. Primary Actor

1. Administrator

3. Supporting Actor

None

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan pengelolaan data operator.

2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan fungsi entry data operator, edit data operator, hapus data operator, display data operator, cancel data operator.
3. Aktor memilih untuk melakukan entry data operator
 - A-1 Aktor memilih untuk melakukan edit data operator
 - A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data operator
 - A-3 Aktor memilih untuk melakukan display data operator
 - A-4 Aktor memilih untuk melakukan cancel data operator
4. Aktor menginputkan data operator
5. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data operator yang diinputkan.
6. Sistem mengecek data operator yang telah diinputkan
 - E-1 Data operator yang diinputkan salah.
7. Sistem menyimpan data kota ke database.
8. Use Case selesai

5. Alternative Flow

- A-1 Aktor memilih untuk melakukan edit data operator
1. Sistem menampilkan data operator.
 2. Aktor mengedit data operator yang sudah ditampilkan.
 3. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data operator yang telah diedit.
 4. Sistem melakukan pengecekan terhadap data operator yang telah diedit.
 - E-2 Data operator yang telah diedit salah
 5. Sistem menyimpan data operator yang telah diedit ke database.
 6. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data operator

1. Sistem menampilkan data operator.
2. Aktor menghapus data operator yang sudah dipilih.
3. Sistem menghapus data operator dalam database.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-3 Aktor memilih untuk melakukan display data operator

1. Sistem menampilkan data operator.
2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-4 Aktor memilih untuk melakukan cancel data operator

1. Sistem mengosongkan data inputan beserta menghilangkan button edit, add, delete dan cancel.
2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

6. Error Flow

E-1 Data operator yang diinputkan aktor salah

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data yang diinputkan salah
2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 4

E-2 Data operator yang telah diedit salah

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data yang diedit salah.
2. Kembali ke Alternative Flow A-1 langkah ke 2.

7. PreConditions

1. Use Case Login sudah dilakukan
2. Aktor telah memasuki sistem

8. PostConditions

1. Data operator terupdate

4.1.6 Use case Spesification : Pengelolaan data ATC

1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk mengelola data lalu lintas pesawat militer sesuai dengan informasi data yang dihasilkan dari ATC untuk keperluan data AMC, divisi komersial, dan divisi sim tapor. Aktor dapat melakukan add data, edit data, hapus data, cari data, display data dan cancel data.

2. Primary Actor

1. Pengguna di ATC

3. Supporting Actor

none

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan pengelolaan data ATC.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan add data, hapus data, display data, cari data, atau cancel data.
3. Aktor memilih untuk melakukan add data
 - A-1 Aktor memilih untuk melakukan edit data
 - A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data
 - A-3 Aktor memilih untuk melakukan display data
 - A-4 Aktor memilih untuk melakukan cari data
 - A-5 Aktor memilih untuk melakukan cancel data
4. Aktor menginputkan data.
5. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data ATC yang telah diinputkan.
6. Sistem menyimpan data ATC ke database.
7. Use Case selesai.

5. Alternative Flow

- A-1 Aktor memilih untuk melakukan edit data ATC
1. Sistem menampilkan data ATC.
 2. Aktor mengedit data ATC yang sudah ditampilkan.

3. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data ATC yang telah diedit ke database
 4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.
- A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data ATC
1. Sistem menampilkan data ATC.
 2. Aktor menghapus data ATC yang sudah dipilih.
 3. Sistem menghapus data ATC dalam database.
 4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.
- A-3 Aktor memilih untuk melakukan display data ATC
1. Sistem menampilkan data ATC.
 2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.
- A-4 Aktor memilih untuk melakukan cari data ATC
1. Sistem meminta aktor untuk memasukkan filter pencarian data ATC, berdasarkan tahun dan bulan.
 2. Aktor akan memasukkan entry filter data pencarian.
 3. Sistem akan menampilkan hasil pencarian data berdasarkan entry filter.
 4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.
- A-5 Aktor memilih untuk melakukan cancel data ATC
1. Sistem mengosongkan data inputan beserta menghilangkan button edit, add, delete dan cancel.
 2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

6. Error Flow

None.

7. PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan
2. Aktor telah memasuki sistem

8. PostConditions

1. Data user di database telah terupdate

4.1.7 Use case Spesification : Pengelolaan Data AMC

1. Brief Description

Use Case ini dipergunakan oleh aktor untuk mengelola data AMC yang akan dipergunakan oleh divisi komersial dan sim tapor. Aktor dapat melakukan add data, edit data, hapus data, cari data, display data, cancel data dan export data ATC.

2. Primary Actor

1. Pengguna di AMC

3. Supporting Actor

None.

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan pengelolaan data AMC.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan fungsi add data, edit data, hapus data, display data, cari data, cancel data atau export data ATC.
3. Aktor memilih untuk melakukan add data AMC
 - A-1 Aktor memilih untuk melakukan edit data AMC
 - A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data AMC
 - A-3 Aktor memilih untuk melakukan display data AMC
 - A-4 Aktor memilih untuk melakukan cari data AMC
 - A-5 Aktor memilih untuk melakukan cancel data
 - A-6 Aktor memilih untuk melakukan export data ATC
4. Aktor menginputkan data AMC
5. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data AMC yang diinputkan.
6. Sistem menyimpan data AMC ke database.
7. Use Case selesai

5. Alternative Flow

A-1 Aktor memilih untuk melakukan edit data AMC

1. Sistem menampilkan data AMC.
2. Aktor mengedit data AMC yang sudah ditampilkan.
3. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data AMC yang telah diedit.
4. Sistem menyimpan data AMC yang telah diedit ke database.
5. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 7.

A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data AMC

1. Sistem menampilkan data AMC.
2. Aktor menghapus data AMC yang sudah dipilih.
3. Sistem menghapus data AMC dalam database.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 7.

A-3 Aktor memilih untuk melakukan display data AMC

1. Sistem menampilkan data AMC.
2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 7.

A-4 Aktor memilih untuk melakukan cari data AMC

1. Sistem meminta aktor untuk memasukkan filter pencarian data AMC, berdasarkan tahun dan bulan.
2. Aktor akan memasukkan entry filter data pencarian kota.
3. Sistem akan menampilkan hasil pencarian data kota berdasarkan entry filter.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 7.

A-5 Aktor memilih untuk melakukan cancel data AMC

1. Sistem mengosongkan data inputan beserta menghilangkan button edit, add, delete dan cancel.
2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-6 Aktor memilih untuk melakukan export data ATC

1. Sistem meminta aktor untuk memilih data yang akan didownload berdasarkan tanggal.
2. Aktor memilih data yang akan didownload berdasarkan tanggal.
3. Sistem akan meng-export data kemudian dicetak dalam file excel.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 7.

6. Error Flow

7. PreConditions

1. Use Case Login sudah dilakukan
2. Aktor telah memasuki sistem

8. PostConditions

1. Data AMC terupdate

4.1.8 Use case Spesification : Pengelolaan Data SIM & Tapor

1. Brief Description

Use Case ini dipergunakan oleh aktor untuk mendapatkan informasi data lalu lintas angkutan udara dari AMC atau data lalu lintas pesawat militer dari ATC untuk keperluan pengelolaan data di divisi SIM & Tapor. Aktor dapat melakukan cari data, dan export data.

2. Primary Actor

1. Pengguna di Divisi SIM & Tapor.

3. Supporting Actor

None.

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan pengelolaan data SIM & Tapor.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan cari data, atau export data.
3. Aktor memilih untuk melakukan cari data
A-1 Aktor Memilih untuk melakukan export data
4. Use Case selesai.

5. Alternative Flow

A-1 Aktor memilih untuk melakukan export data

1. Sistem meminta aktor untuk memilih data yang akan diexport berdasarkan tanggal.
2. Aktor memilih data yang akan diexport.
3. Sistem akan meng-export data ke dalam file excel.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 4.

6. Error Flow

7. PreConditions

1. Use Case Login sudah dilakukan
2. Aktor telah memasuki sistem

8. PostConditions

1. Data berhasil diexport.

4.1.9 Use case Spesification : Pengelolaan Data Komersial

1. Brief Description

Use Case ini dipergunakan oleh aktor untuk mendapatkan data lalu lintas angkitan udara dari AMC atau data lalu lintas pesawat militer dari ATC yang akan dipergunakan untuk mengelola data komersial sebagai keperluan data. Aktor dapat melakukan cari data, dan export data.

2. Primary Actor

1. Pengguna di Divisi Komersial.

3. Supporting Actor

None.

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika Aktor memilih untuk melakukan pengelolaan data komersial.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan cari data, atau export data.
3. Aktor memilih untuk melakukan cari data

A-1 Aktor Memilih untuk melakukan export data

4. Use Case selesai.

5. Alternative Flow

A-1 Aktor memilih untuk melakukan export data.

1. Sistem meminta aktor untuk memilih data yang akan didownload berdasarkan tanggal.
2. Sistem akan mengexport data dan menampilkan dalam file excel.
3. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 4.

6. Error Flow

7. PreConditions

1. Use Case Login sudah dilakukan
2. Aktor telah memasuki sistem

8. PostConditions

1. Data berhasil diexport.

4.1.10 Use case Spesification : Reporting Web

1. Brief Description

Use Case ini dipergunakan oleh aktor untuk mencetak daftar penumpang angkutan udara tiap harinya dan mencetak total pergerakan lalu lintas angkutan udara.

2. Primary Actor

1. Pengguna di Divisi Komersial.

3. Supporting Actor

None.

4. Basic Flow

1. Sistem menampilkan daftar penumpang angkutan udara.

A-1 Sistem menampilkan total pergerakan data lalu lintas angkutan udara berdasarkan tanggal dan waktu pagi atau siang.

1. Aktor memilih untuk mencetak daftar penumpang angkutan udara berdasarkan tanggal dan waktu pagi atau siang.
2. Sistem menampilkan tampilan dari report daftar penumpang angkutan udara.
3. Sistem mencetak report daftar penumpang angkutan udara yang terpilih.
4. Use case selesai.

5. Alternative Flow

A-1 Aktor menampilkan total pergerakan data lalu lintas angkutan udara.

1. Sistem menampilkan data total pergerakan data lalu lintas angkutan udara berdasarkan bulan dalam satu tahun.
2. Aktor memilih untuk mencetak total pergerakan data lalu lintas angkutan udara berdasarkan bulan dalam satu tahun.
3. Sistem mencetak report data total pergerakan data lalu lintas angkutan udara berdasarkan bulan dalam satu tahun.
4. Kembali ke Basic Flow langkah ke 4.

6. Error Flow

none

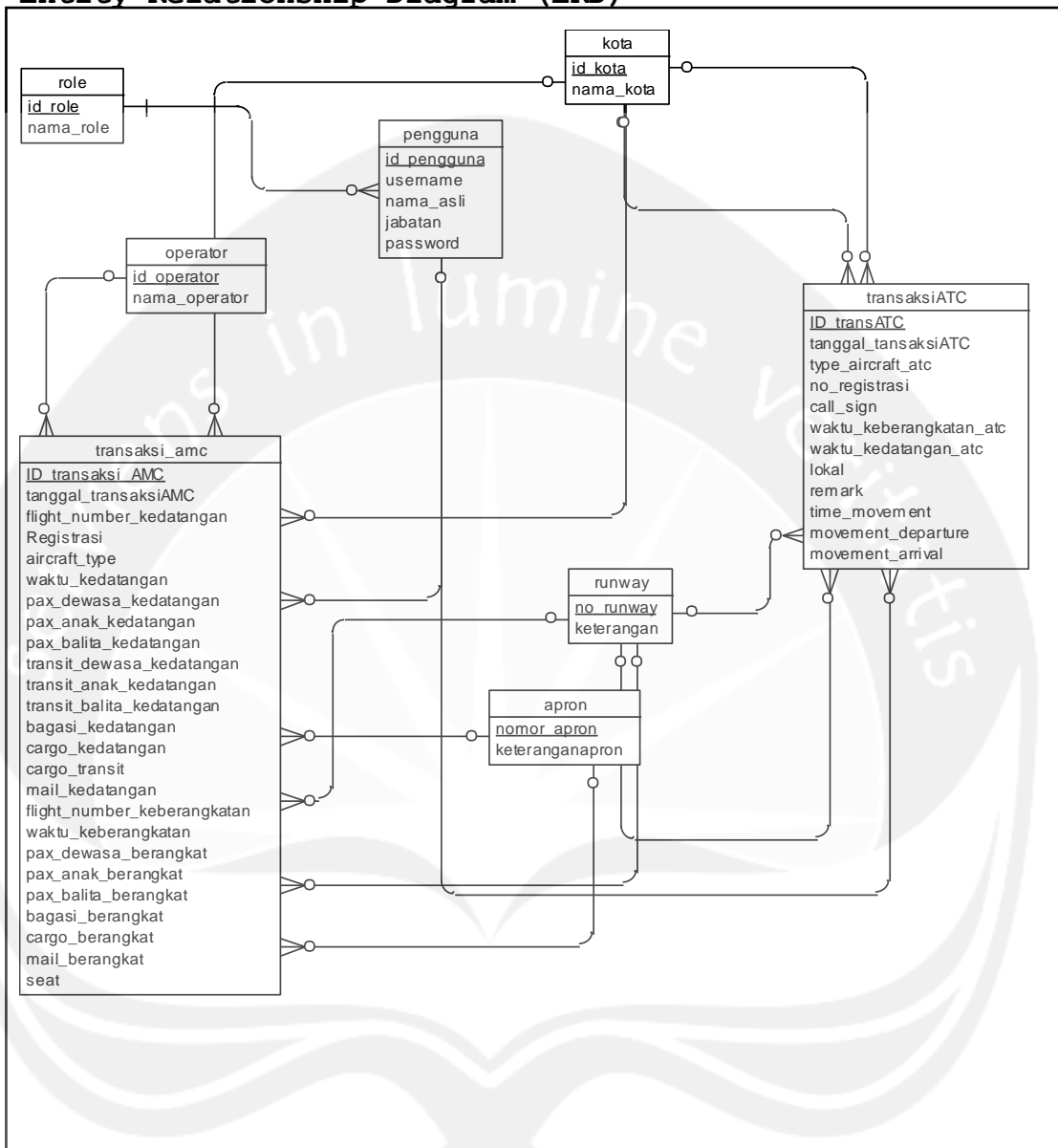
7. PreConditions

1. Aktor telah memasuki sistem.
2. Use case login telah dilakukan oleh petugas di divisi Komersial.

8. PostConditions

1. Laporan data yang diinginkan tercetak dalam bentuk report

Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 2.3 ERD SILLAU

Kamus Data

Data Pengguna

Elemen Data ID_Pengguna

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk ID pengguna dari pengguna PT.Angkasa Pura 1 (Persero) Yogyakarta	Number	-	-	All numeric	Integer

Elemen Data ID_Role

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk id role dari pengguna PT.Angkasa Pura 1 (Persero) Yogyakarta	Number	-	-	All numeric	Integer

Elemen Data Username

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk username pegawai PT.Angkasa Pura 1 (Persero) Yogyakarta	text	-	-	-	Varchar(20)

Elemen Data Nama_Asli

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nama asli pegawai PT.Angkasa Pura 1 (Persero) Yogyakarta	text	-	-	-	Varchar(15)

Elemen Data Jabatan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jabatan pegawai PT.Angkasa Pura 1 (Persero) Yogyakarta	text	-	-	-	Varchar(40)

Elemen Data Password

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk password	text	-	*****	All	Varchar(30)

pegawai PT.Angkasa Pura 1 (Persero) Yogyakarta				numeric	
--	--	--	--	---------	--

Data Role

Elemen Data ID_Role

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk id role dari pengguna PT.Angkasa Pura 1 (Persero) Yogyakarta	Number	-	-	All Numeric	Integer

Elemen Data Nama_Role

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nama role dari pengguna PT. Angkasa Pura 1 (Persero) Yogyakarta	Text	-	-	-	Varchar (20)

Data Operator

Elemen Data ID_Operator

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk ID dari operator (nama pesawat)	Text	-	-	-	Varchar (5)

Elemen Data Nama_Operator

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nama dari pesawat	Text	-	-	-	Varchar (50)

Data Kota

Elemen Data ID_Kota

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk ID dari kota	Text	-	-	-	Varchar (10)

Elemen Data Nama_Kota

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nama dari kota	Text	-	-	-	Varchar (50)

Data Transaksi AMC

Elemen Data ID_Transaksi_AMC

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk ID dari data transaksi AMC	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Tanggal_TransaksiAMC

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk tanggal data transaksi AMC	Date	-	dd-mm-YYYY	-	Date

Elemen Data ID_Operator

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk ID dari Operator pesawat (nama pesawat)	Text	-	-	-	Varchar(5)

Elemen Data ID_kotaasal

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk ID dari kota asal	Text	-	-	-	Varchar(10)

Elemen Data Flight_Number_Kedatangan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nomor dari jenis pesawat yang datang	Text	-	-	-	Varchar(10)

Elemen Data Registrasi

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nomor dari registrasi pesawat	Text	-	-	-	Varchar(15)

Elemen Data Aircraft_Tipe

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur
--------------	--------	-------	--------	---------	----------

					Data
Untuk tipe dari pesawat	Text	-	-	-	Varchar(10)

Elemen Data Waktu_Kedatangan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk waktu kedatangan pesawat	Time	-	XX:XX	-	Time

Elemen Data No_Runway

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nomor runway dari pesawat yang datang maupun berangkat	Text	-	-	-	Varchar(3)

Elemen Data Nomor_Apron_Datang

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nomor apron dari pesawat yang parkir	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Pax_Dewasa_Kedatangan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jumlah penumpang dewasa dari pesawat yang datang	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Pax_Anak_Kedatangan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jumlah penumpang anak dari pesawat yang datang	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Pax_Balita_Kedatangan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur
--------------	--------	-------	--------	---------	----------

					Data
Untuk jumlah penumpang balita dari pesawat yang datang	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Transit_Dewasa_Kedatangan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jumlah penumpang dewasa yang transit dari pesawat yang datang	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Transit_Anak_Kedatangan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jumlah penumpang anak yang transit dari pesawat yang datang	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Transit_Balita_Kedatangan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jumlah penumpang balita yang transit dari pesawat yang datang	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Bagasi_kedatangan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jumlah penumpang bagasi dari pesawat yang datang	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Cargo_Kedatangan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur
--------------	--------	-------	--------	---------	----------

					Data
Untuk jumlah kargo dari pesawat yang datang	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Pax_Dewasa_Kedatangan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jumlah kargo yang transit dari pesawat yang datang	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Mail_Kedatangan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jumlah mail atau pos dari pesawat yang datang	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Kot_Tujuan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk kota yang menjadi tujuan pesawat	Text	-	-	-	Varchar(10)

Elemen Data Flight_Number_Keberangkatan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nomor penerbangan pesawat yang berangkat	Text	-	-	-	Varchar(10)

Elemen Data Waktu_Keberangkatan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk waktu keberangkatan pesawat	Time	-	XX:XX	-	Time

Elemen Data Run_No_Runway

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nomor	Text	-	-	-	Varchar(3)

runway dari pesawat yang datang maupun berangkat					
--	--	--	--	--	--

Elemen Data Apr_Nomor_Apron

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nomor apron dari pesawat yang parkir	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Pax_Dewasa_Berangkat

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jumlah penumpang dewasa dari pesawat yang berangkat	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Pax_Anak_Berangkat

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jumlah penumpang anak dari pesawat yang berangkat	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Pax_Balita_Berangkat

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jumlah penumpang balita yang berangkat	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Bagasi_Berangkat

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jumlah bagasi dari pesawat yang berangkat	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Cargo_Berangkat

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jumlah kargo dari pesawat yang berangkat	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Mail_Berangkat

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jumlah mail atau pos dari pesawat yang berangkat	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Seat

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk jumlah kursi yang ada di pesawat	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data ID_Pengguna

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk ID dari pengguna pengelola transaksi	Number	-	-	-	Integer

Data Apron

Elemen Data Nomor_Apron

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nomor apron dari pesawat yang parkir	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Keteranganapron

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk keterangan apron	text	-	-	-	Varchar (100)

Data Runway

Elemen Data No_Runway

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nomor runway dari pesawat yang datang maupun berangkat	Text	-	-	-	Varchar (3)

Elemen Data keterangan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk keterangan runway	Text	-	-	-	Varchar (500)

Data TransaksiATC

Elemen Data ID_TransaksiATC

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk id dari data transaksi ATC	Number	-	-	-	Integer

Elemen Data Tanggal_TansaksiATC

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk tanggal dari data lalu lintas pesawat militer	Date	-	dd-mm-yyy	-	Date

Elemen Data Type_Aircraft_ATC

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
--------------	--------	-------	--------	---------	---------------

Untuk tipe dari pesawat militer	Text	-	-	-	Varchar(10)
---------------------------------	------	---	---	---	-------------

Elemen Data No_registrasi

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nomor registrasi dari pesawat	Text	-	-	-	Varchar(15)

Elemen Data Call_Sign

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk call sign dari pesawat militer	Text	-	-	-	Varchar(25)

Elemen Data Waktu_Keberangkatan_ATC

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk waktu keberangkatan dari pesawat militer	Time	-	XX:XX	-	Time

Elemen Data Waktu_Kedatangan_ATC

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk waktu kedatangan dari pesawat militer	Time	-	XX:XX	-	Time

Elemen Data ID_kota

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk id kota dari penerbangan pesawat	Text	-	-	-	Varchar(10)

Elemen Data ID_Kota_asal

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk id kota dari	Text	-	-	-	Varchar(10)

penerbangan pesawat					
------------------------	--	--	--	--	--

Elemen Data Lokal

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
-	Text	-	-	-	Varchar (15)

Elemen Data No_Runway

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nomor runway dari pesawat yang datang maupun berangkat	Text	-	-	-	Varchar (3)

Elemen Data Run_No_Runway

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk nomor runway dari pesawat yang datang maupun berangkat	Text	-	-	-	Varchar (3)

Elemen Data Remark

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
-	Text	-	-	-	Varchar (40)

Elemen Data Time_Movement

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
-	Text	-	-	-	Varchar (50)

Elemen Data Movement_Departure

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk waktu dari keberangkatan pesawat militer	Number	-	-	-	Integer

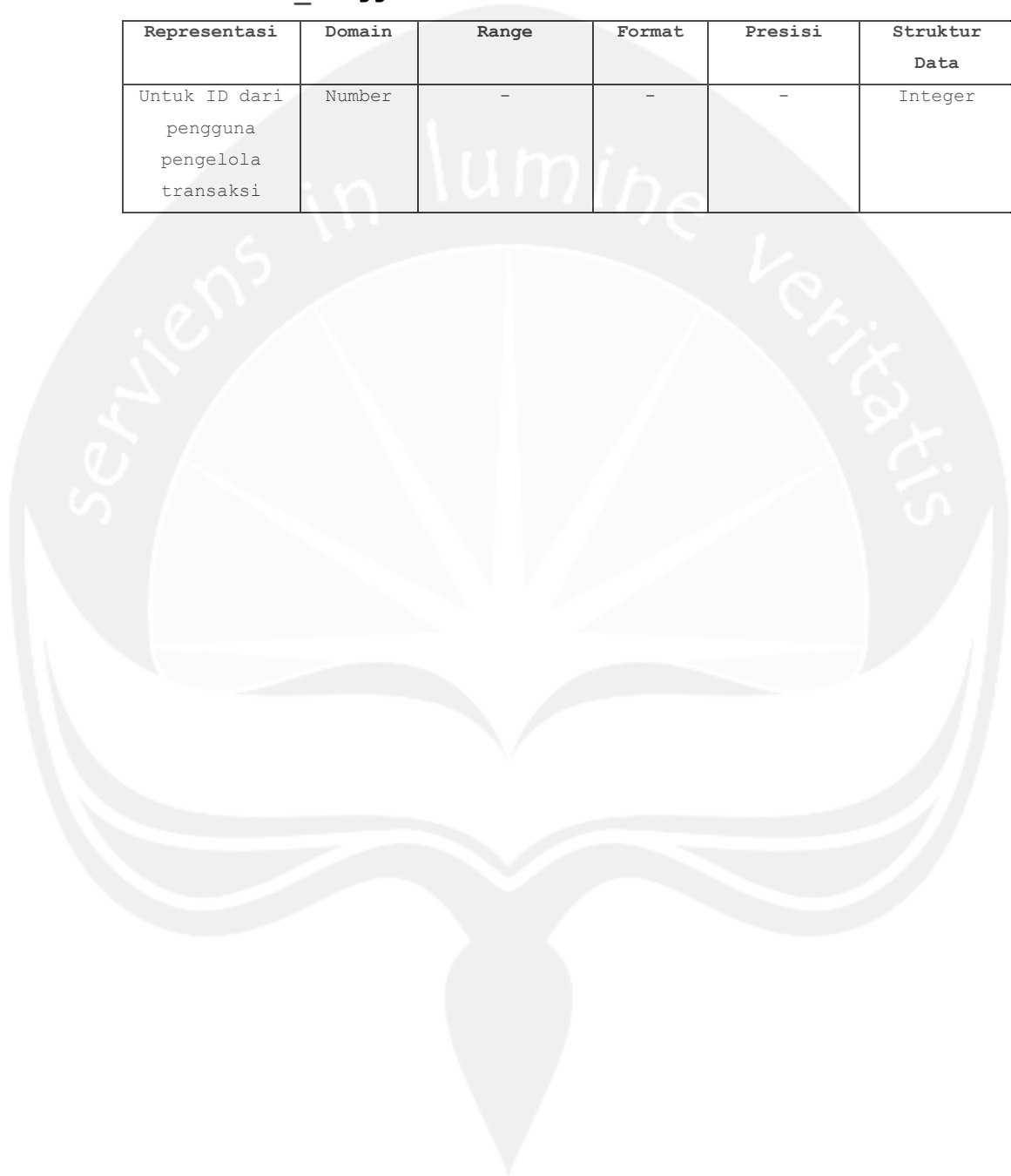
Elemen Data Movement_Arrival

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk waktu dari	Number	-	-	-	Integer

kedatangan pesawat militer					
----------------------------------	--	--	--	--	--

Elemen Data ID_Pengguna

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Untuk ID dari pengguna pengelola transaksi	Number	-	-	-	Integer



DPPL

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

SILLAU

(Sistem Informasi Lalu Lintas Angkutan Udara)

Untuk :

PT.Angkasa Pura I (Persero) Yogyakarta


Dipersiapkan oleh:

Anastasia Dita K.D / 5954

Program Studi Teknik Informatika - Fakultas

Teknologi Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi	Nomor Dokumen		Halaman
		<i>DPPL-SILLAU</i>		1/53
		Revisi		

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

1	Pendahuluan	7
1.1	Tujuan	7
1.2	Ruang Lingkup	7
1.3	Definisi, Akronim, & Singkatan	7
1.4	Referensi	9
2	Perancangan Sistem	10
2.1	Perancangan Sistem	10
2.2	Sequence Diagram	11
2.2.1	Login Web	11
2.2.2	Ubah Password	11
2.2.3	Pengelolaan Data Pengguna	12
2.2.3.1	Add Data Pengguna	12
2.2.3.2	Edit Data Pengguna	12
2.2.3.3	Delete Data Pengguna	13
2.2.3.4	Display Data Pengguna	13
2.2.4	Pengelolaan Data Kota	14
2.2.4.1	Add Data Kota	14
2.2.4.2	Edit Data Kota	14
2.2.4.3	Hapus Data Kota	15
2.2.4.4	Display Data Kota	15
2.2.5	Pengelolaan Data Operator	16
2.2.5.1	Add Data Operator	16
2.2.5.2	Edit Data Operator	16
2.2.5.3	Hapus Data Operator	17
2.2.5.4	Display Data Operator	17
2.2.6	Pengelolaan Data ATC	18
2.2.6.1	Add Data ATC	18
2.2.6.2	Edit Data ATC	18
2.2.6.3	Hapus Data ATC	19
2.2.6.4	Display Data ATC	19
2.2.6.5	Cari Data ATC	20
2.2.7	Pengelolaan Data AMC	20

2.2.7.1 Add Data AMC	20
2.2.7.2 Edit Data AMC	21
2.2.7.3 Hapus Data AMC	21
2.2.7.4 Cari Data AMC	22
2.2.7.5 Export Data AMC/ATC	22
2.2.8 Pengelolaan Data Komersial	23
2.2.8.1 Cari Data Komersial	23
2.2.8.2 Export Data AMC/ATC	23
2.2.9 Pengelolaan Data SIM/Tapor	24
2.2.9.1 Cari Data	24
2.2.9.2 Export Data AMC/ATC	24
2.2.10 Reporting Web	25
2.3 Class Diagram	26
2.4 Class Diagram Spesific Descriptions	27
2.4.1 Spesific Design Class Login	27
2.4.2 Spesific Design Class UbahPassword	27
2.4.3 Spesific Design Class DataPegguna	27
2.4.4 Spesific Design Class KotaView	28
2.4.5 Spesific Design Class OperatorView	29
2.4.6 Spesific Design Class TransaksiAMC	29
2.4.7 Spesific Design Class TransaksiATC	31
2.4.8 Spesific Design Class Komersial	32
2.4.9 Spesific Design Class TaporView	32
2.4.10 Spesific Design Class Report	33
2.4.11 Spesific Design Class LoginManager	33
2.4.12 Spesific Design Class PenggunaCont	33
2.4.13 Spesific Design Class OperatorCont	34
2.4.14 Spesific Design Class KotaCont	35
2.4.15 Spesific Design Class TransaksiAMCCont	35
2.4.16 Spesific Design Class TransaksiATCCont	36
2.4.17 Spesific Design Class LaporanCont	37
3 Perancangan Data	38
3.1 Dekomposisi Data	38
3.1.1 Deskripsi Entitas Data Pengguna	38

3.1.2	Deskripsi Entitas Data Kota	38
3.1.3	Deskripsi Entitas Data Operator	38
3.1.4	Deskripsi Entitas Data Apron	39
3.1.5	Deskripsi Entitas Data ROLE	39
3.1.6	Deskripsi Entitas Data RUNWAY	39
3.1.7	Deskripsi Entitas Data Transaksi_AMC	39
3.1.8	Deskripsi Entitas Data Transaksi_ATC	42
3.2	Physical Data Model	45
4	Deskripsi Perancangan UI	46
4.1	Antarmuka Halaman Login Pengguna	46
4.2	Antarmuka Halaman Info Pengguna	46
4.3	Antarmuka Halaman Ubah Password	47
4.4	Antarmuka Halaman Pengelolaan Pengguna	47
4.5	Antarmuka Halaman Pengelolaan Kota	48
4.6	Antarmuka Halaman Pengelolaan Operator	49
4.7	Antarmuka Halaman Pengelolaan Data AMC	49
4.8	Antarmuka Halaman Informasi Data	50
4.9	Antarmuka Halaman Pengelolaan Data ATC	51
4.10	Antarmuka Halaman Laporan Data Penumpang Pesawat Udara	52
4.11	Antarmuka Halaman Laporan Pergerakan Lalu Lintas Angkutan Udara (LLAU)	52
	

Daftar Gambar

4.1.1 Antarmuka Login Pengguna	46
4.1.2 Antarmuka Halaman Info Pengguna	46
4.1.3 Antarmuka Halaman Ubah Password	47
4.1.4 Antarmuka Halaman Pengelolaan Pengguna	47
4.1.5 Antarmuka Halaman Pengelolaan Kota	48
4.1.6 Antarmuka Halaman Pengelolaan Operator	49
4.1.7 Antarmuka Halaman Pengelolaan Data AMC	49
4.1.8 Antarmuka Halaman Informasi Data	50
4.1.9 Antarmuka Halaman Pengelolaan Data ATC	51
4.1.10 Antarmuka Halaman Laporan Data Penumpang Pesawat Udara	52
4.1.11 Antarmuka Halaman Laporan Total Pergerakan LLAU ..	52

Pendahuluan

Tujuan

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) bertujuan untuk mendefinisikan perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen DPPL tersebut digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan untuk implementasi pada tahap selanjutnya.

Ruang Lingkup

Perangkat Lunak SILLAU dikembangkan dengan tujuan untuk

- :
2. Menangani pengelolaan data angkutan udara dari divisi Apron Moment Control (AMC), Apron Tower Control (ATC), Tata Lapor, dan Komersial.

Definisi dan Akronim

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
DPPL	Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak disebut juga Software Design Description (SDD) merupakan deskripsi dari perancangan produk/perangkat lunak yang akan dikembangkan.
SKPL-SILLAU-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada SILLAU (Smart Client For Cyber Community) dimana XXX merupakan nomor fungsi produk.
SILLAU	Perangkat lunak pengelolaan lalu lintas angkutan udara.
Internet	Internet merupakan istilah umum yang dipakai untuk menunjuk <i>Network</i> global yang terdiri dari komputer dan layanan servis dengan sekitar 30 sampai 50 juta pemakai komputer dan puluhan layanan informasi

	termasuk e-mail, FTP, dan World Wide Web.
Server	Komputer yang menyediakan sumber daya bagi klien yang terhubung melalui jaringan.
Komersial	Divisi yang tugasnya terbagi menjadi 2, yaitu aero dan non aero. Aero berkaitan dengan membuat penagihan tentang penerbangan, biaya parker pesawat. Non aero berkaitan dengan mitra kerja dan mitra usaha.
SIM Tapor	Divisi yang mengelola laporan data penerbangan kemudian data tersebut dikirim ke kantor pusat.
AMC	<i>Apron Momment Control</i> , bagian pencatatan lalu lintas pesawat(block off dan block on).
ATC	<i>Apron Tower Control</i> , bagian pencatatan pesawat(take off dan landing).
Apron	Nomor tempat parkir pesawat.
Runway	Nomor arah keberangkatan pesawat atau kedatangan pesawat, pesawat menuju arah timur ditandai dengan nomor 09 biasanya ditulis R09, menuju arah barat ditandai dengan nomor 27 dan biasanya ditulis R27
ADC/APP	ADC(Aerodrome Control Tower) adalah pemanduan pesawat udara di daerah pergerakan di sekitar bandara (jarak pandang bandara) yang berkaitan dengan take off dan landing. APP(Approach Control Tower) adalah pemanduan lalu lintas penerbangan yang berkaitan dengan pergerakan pesawat setelah tinggal landas dan atau pesawat yang melakukan pendekatan tujuan.
Remark	Catatan tentang pesawat udara.

Lokal	Suatu pesawat yang berangkat dari bandara asal, lalu kembali ke bandara asal.
Time Movement	Waktu perpindahan pesawat berangkat dan datang.
Type Aircraft/ Type AC	Tipe Pesawat Udara
Cargo	Pengiriman barang yang diangkut pesawat udara
Call Sign	Panggilan pesawat udara.

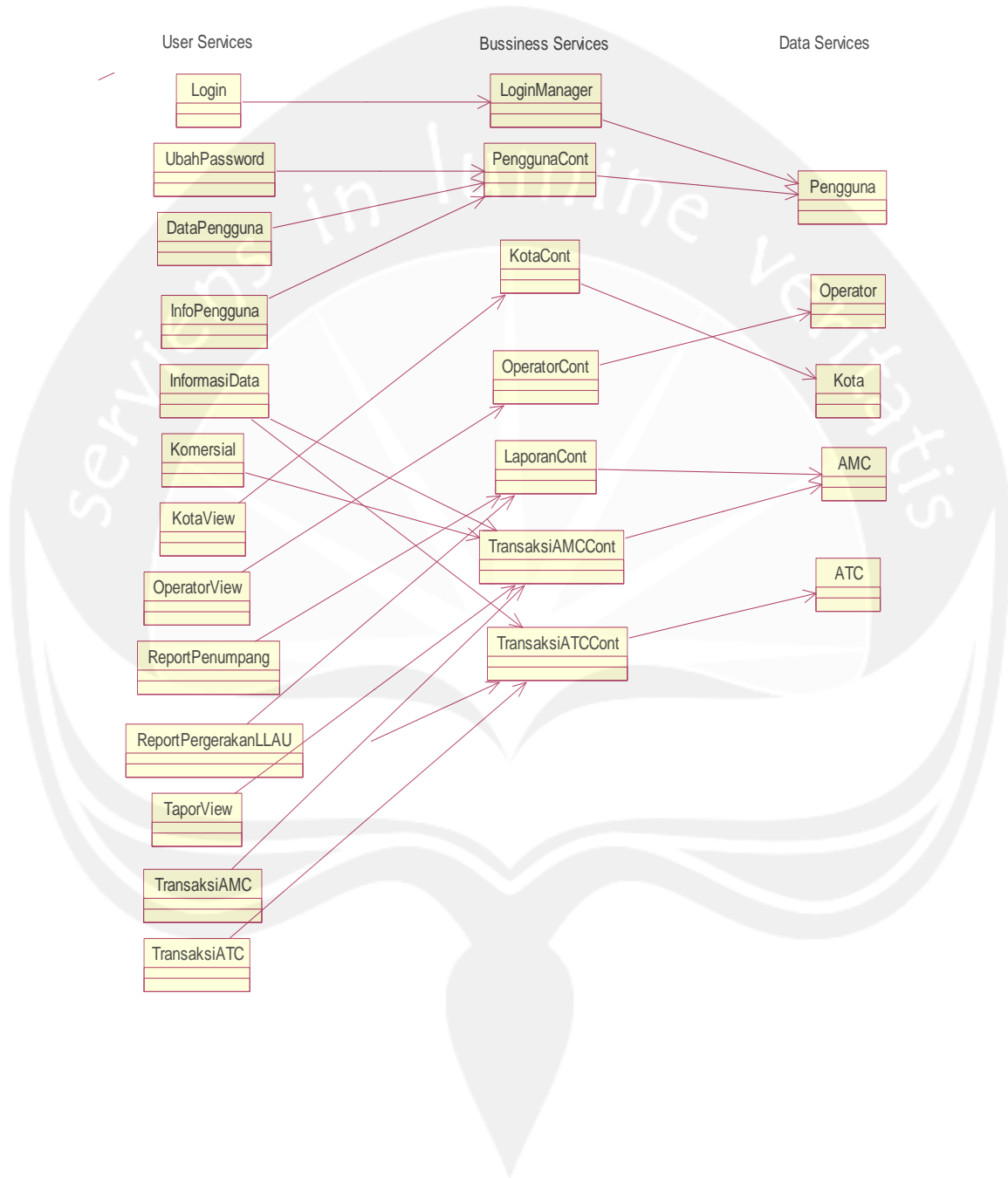
Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Bennet Simon, McRobb Steve, Farmer Ray, *Object-Oriented System Analysis and Design Using UML*, McGraw-Hill Companies, 2002.
2. Boggs Wendy, Boggs Michael, *Mastering UML with Rational Rose 2002*, SYBEX Inc, 2002.
3. Deitel, *C# How to Program*, Prentice-Hall Inc, 2002.
4. MSDN Library-October 2005, Microsoft, 2005.
5. Dita Anastasia, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak SILLAU*, PT. Jasa Pengiriman Nasional, 2012.

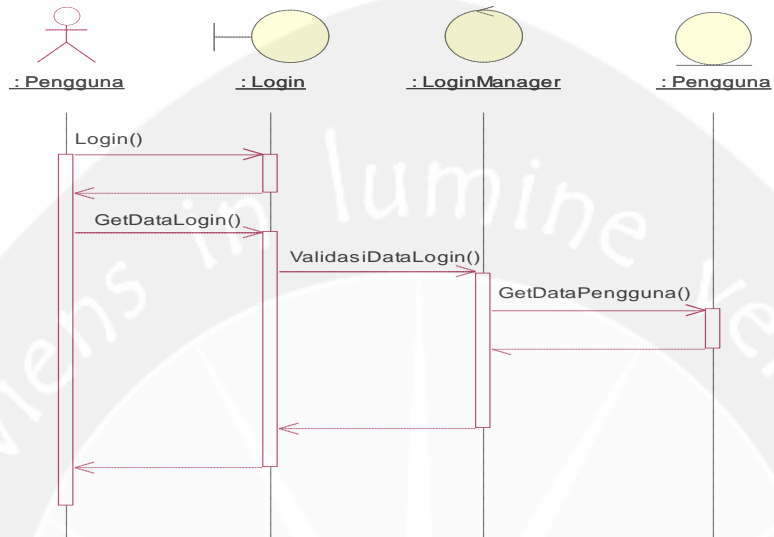
Perancangan Sistem

Perancangan Sistem

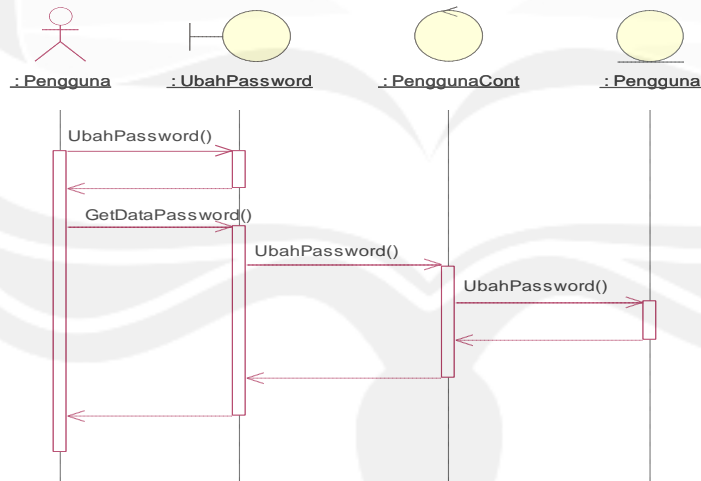


Sequence Diagram

Login Web

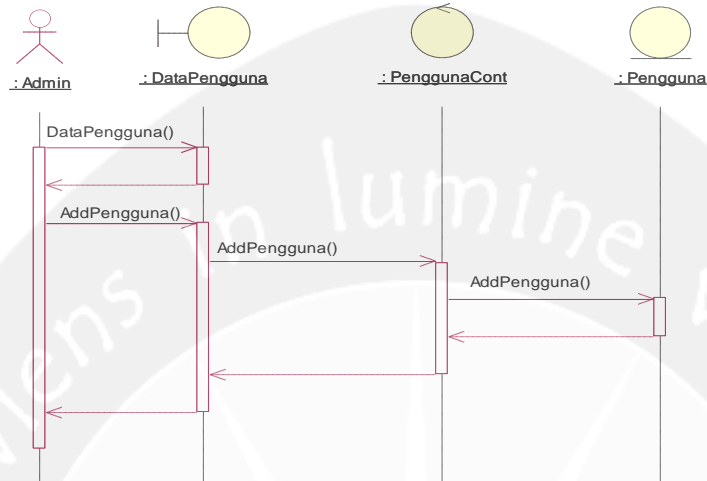


Ubah Password

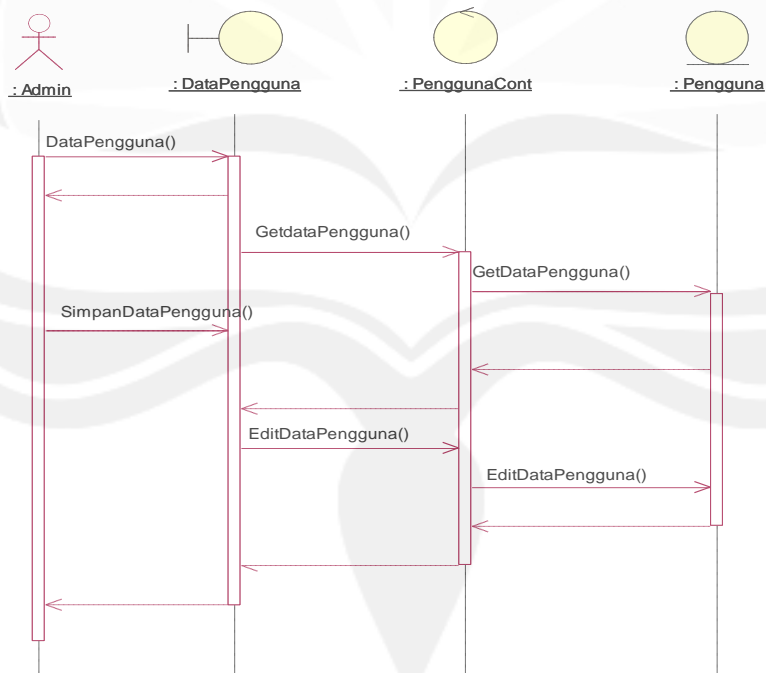


Pegelolaan Data Pengguna

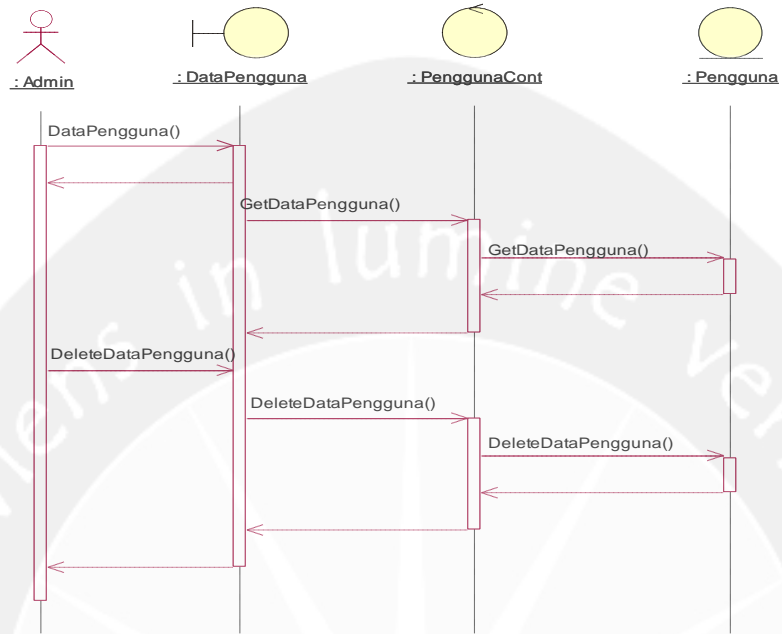
Add Data Pengguna



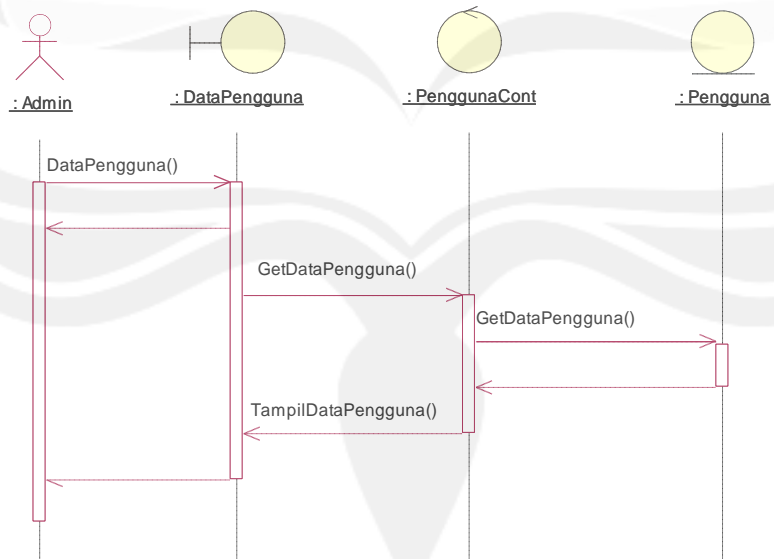
Edit Data Pengguna



Delete Data Pengguna

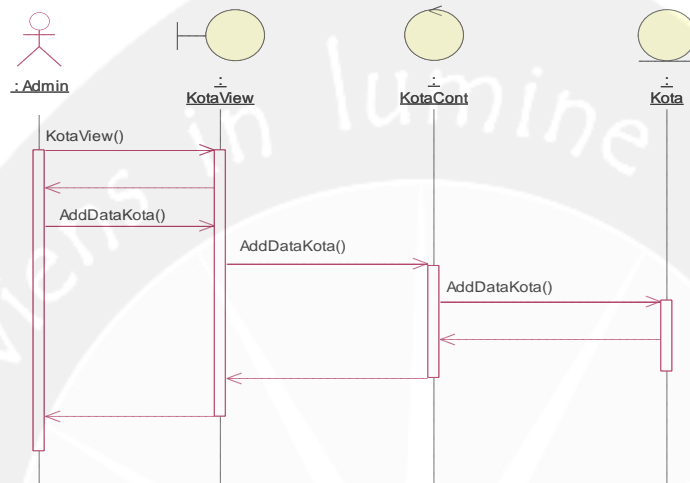


Display Data Pengguna

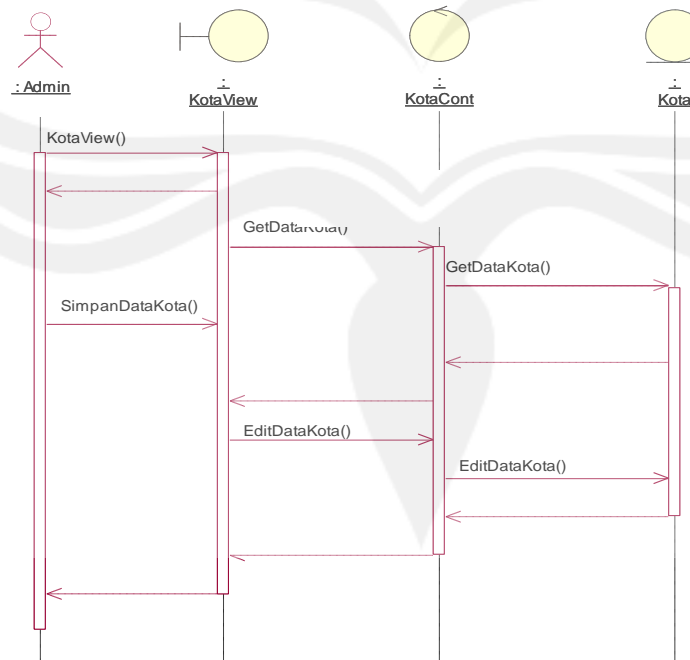


Pegelolaan Data Kota

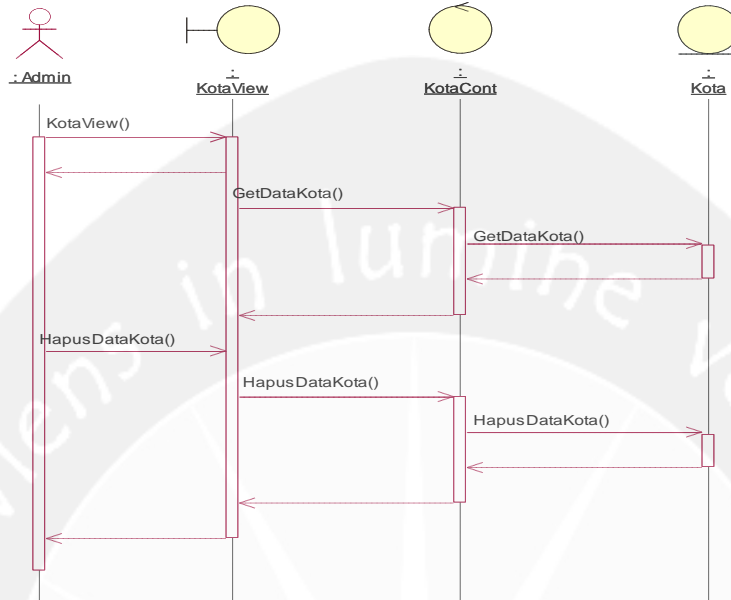
Add Data Kota



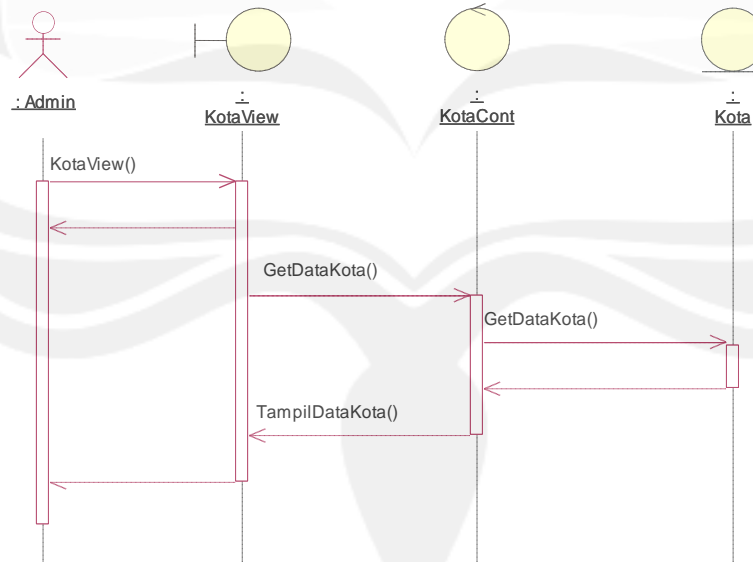
Edit Data Kota



Hapus Data Kota

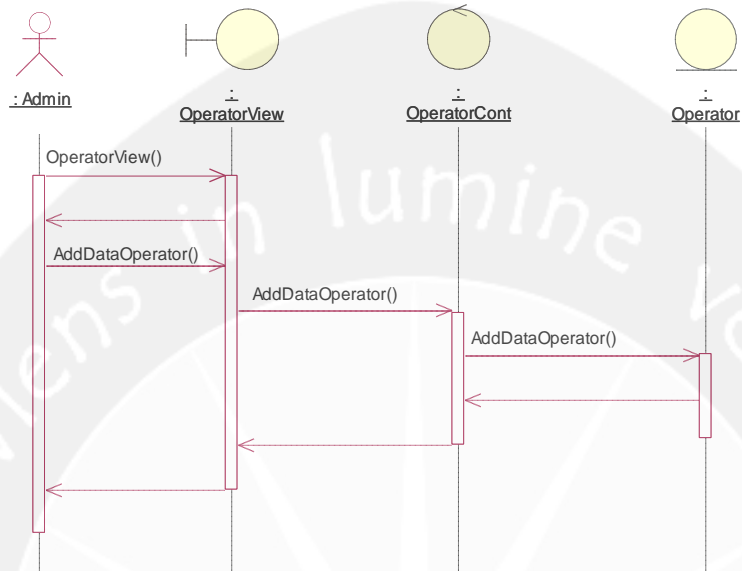


Display Data Kota

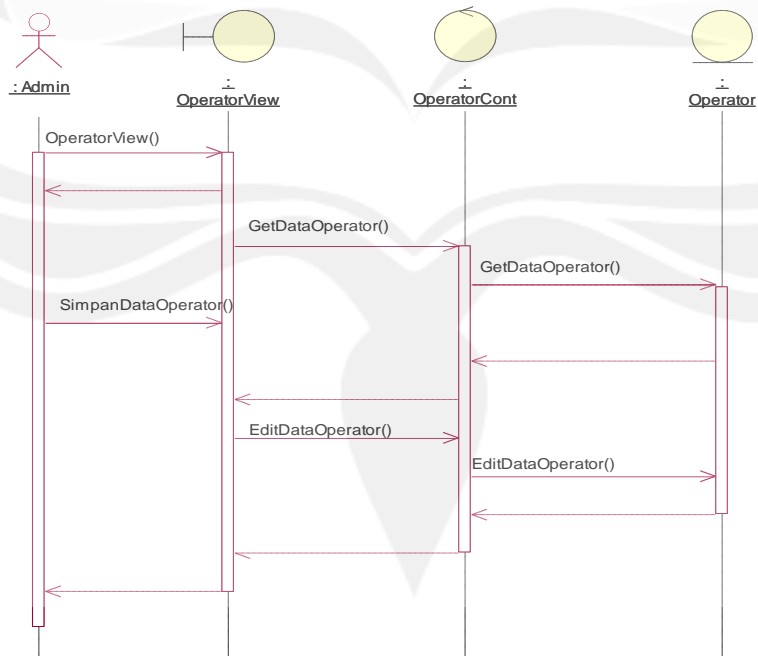


Pegelolaan Data Operator

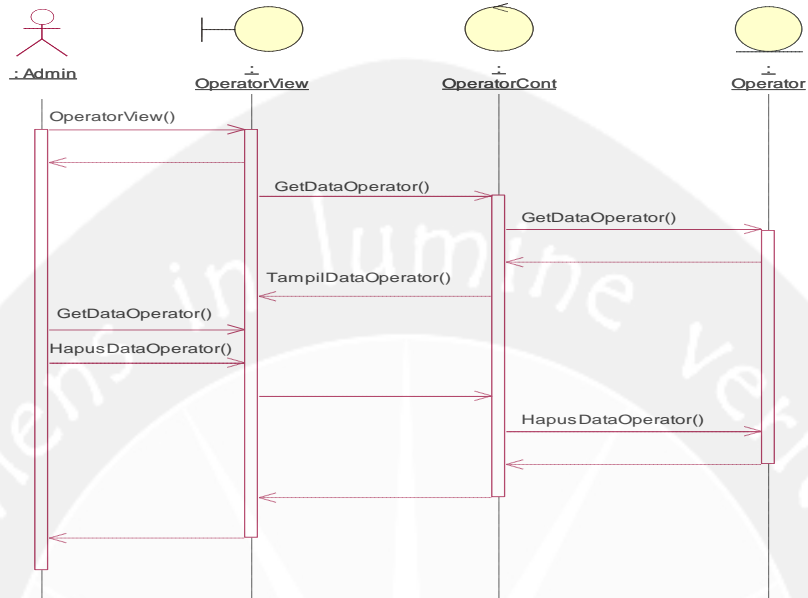
Add Data Operator



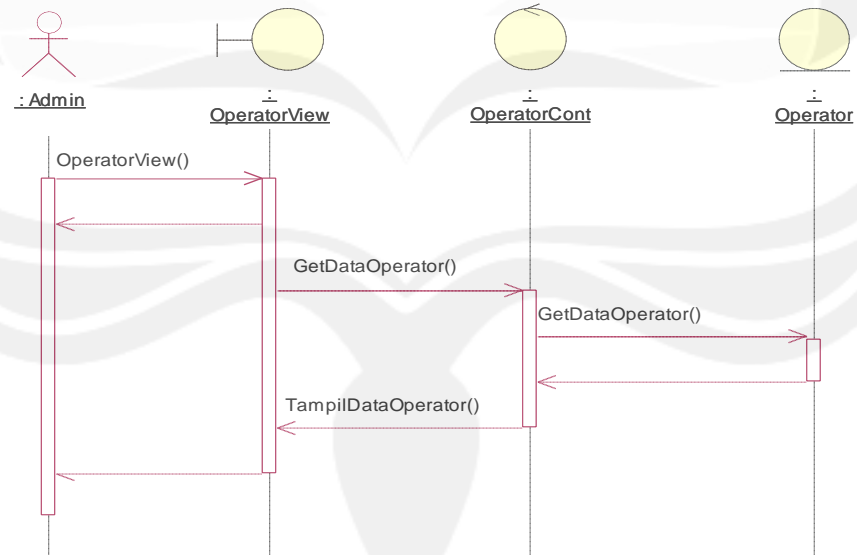
Edit Data Operator



Hapus Data Operator

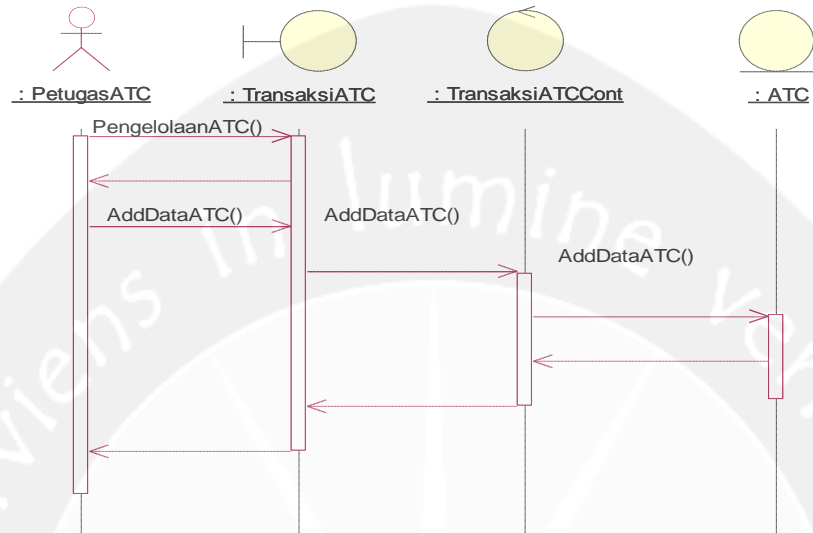


Display Data Operator

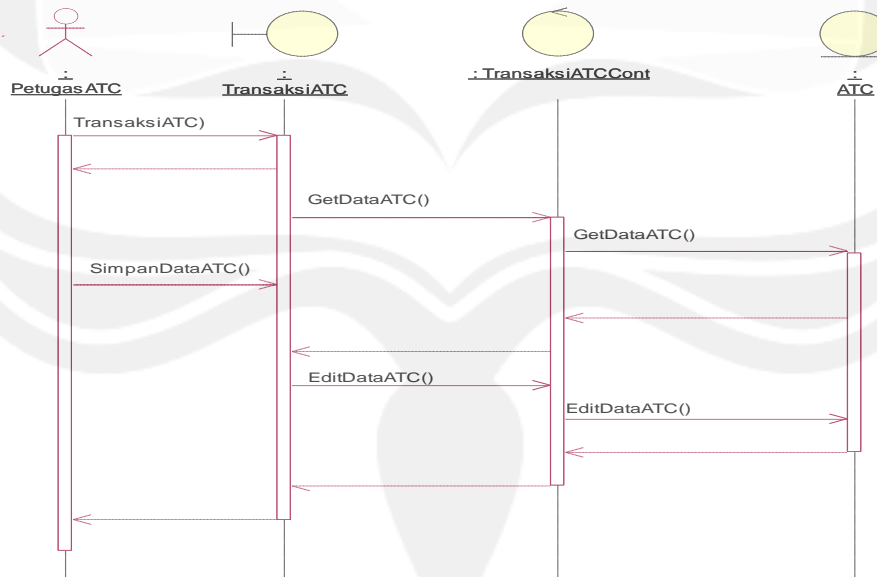


Pegelolaan Data ATC

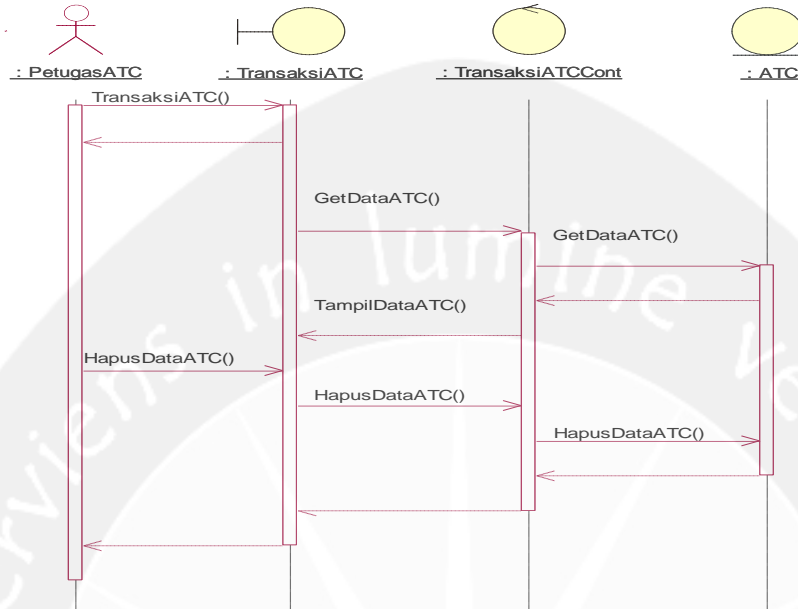
Add Data ATC



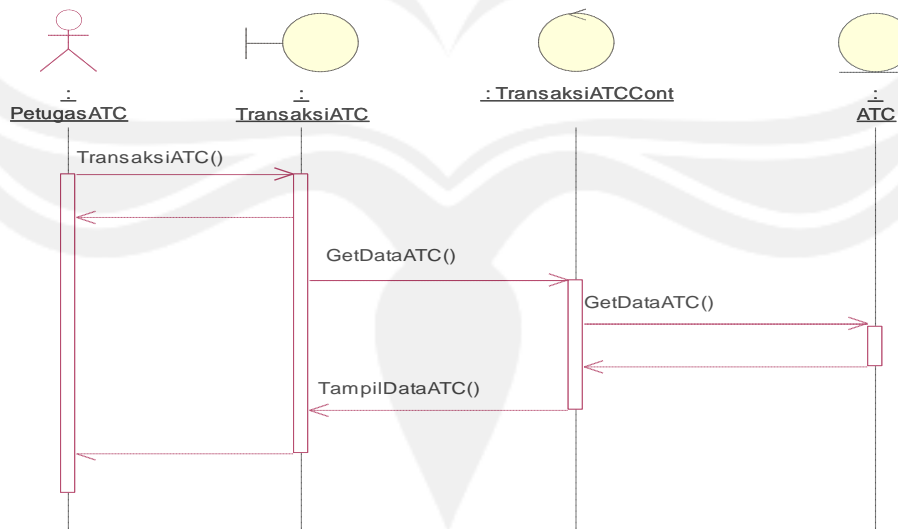
Edit Data ATC



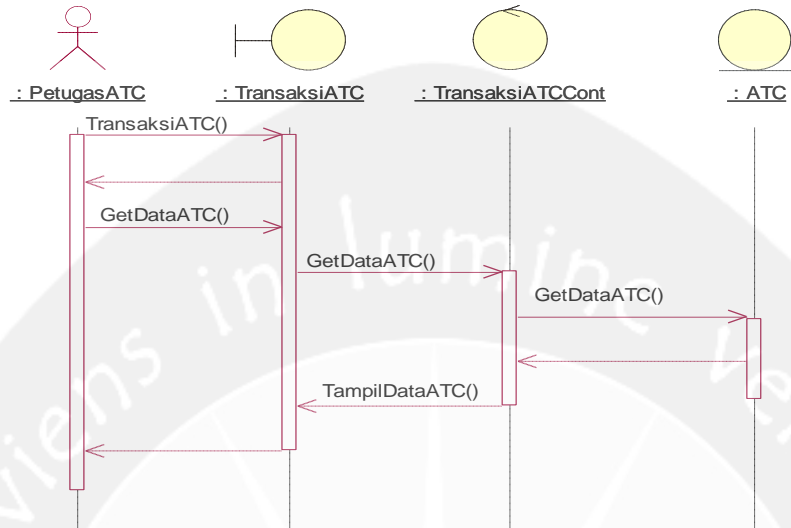
Hapus Data ATC



Display Data ATC

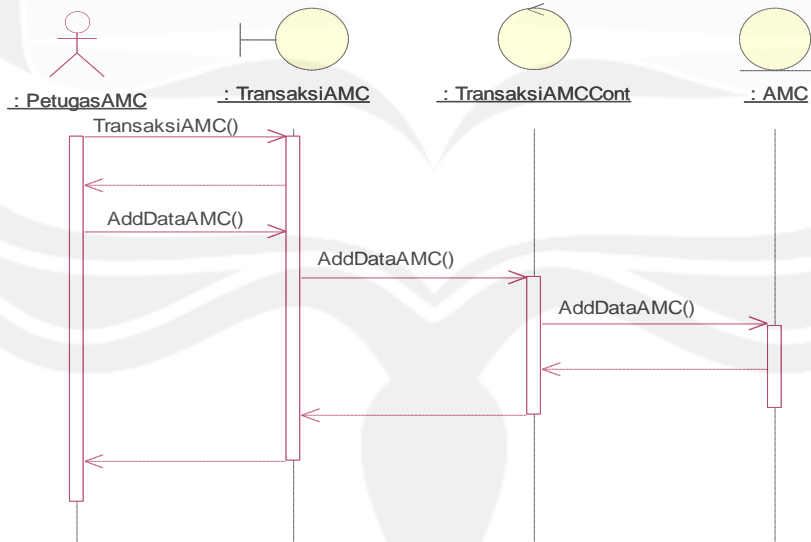


Cari Data ATC

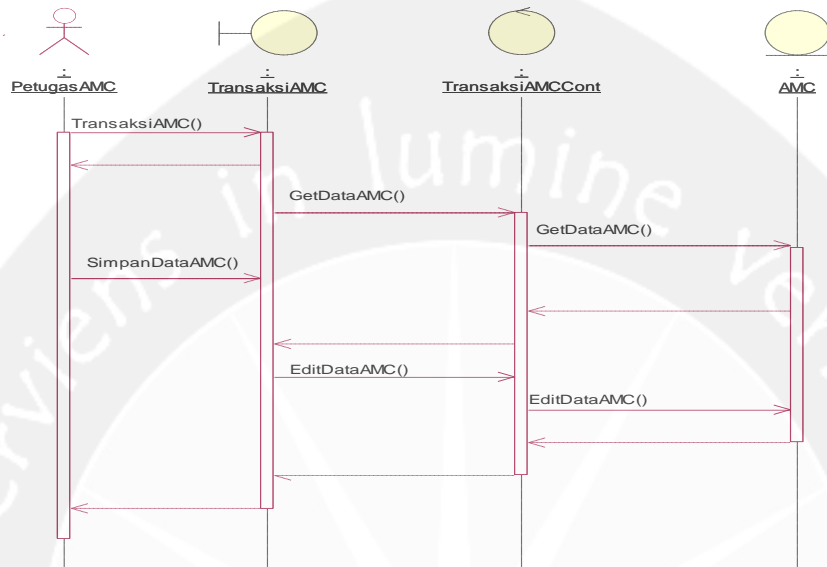


Pegelolaan Data AMC

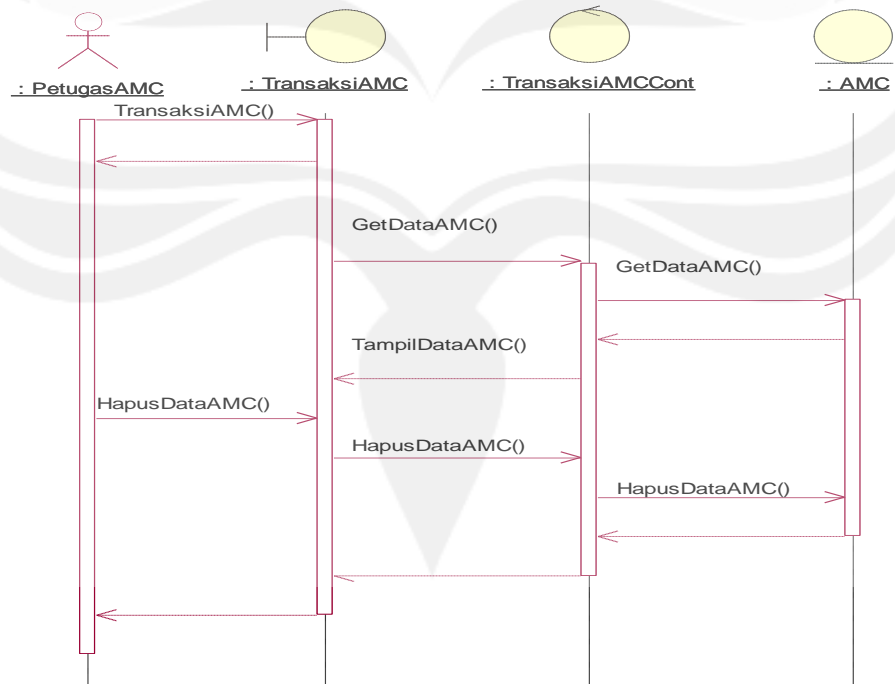
Add Data AMC



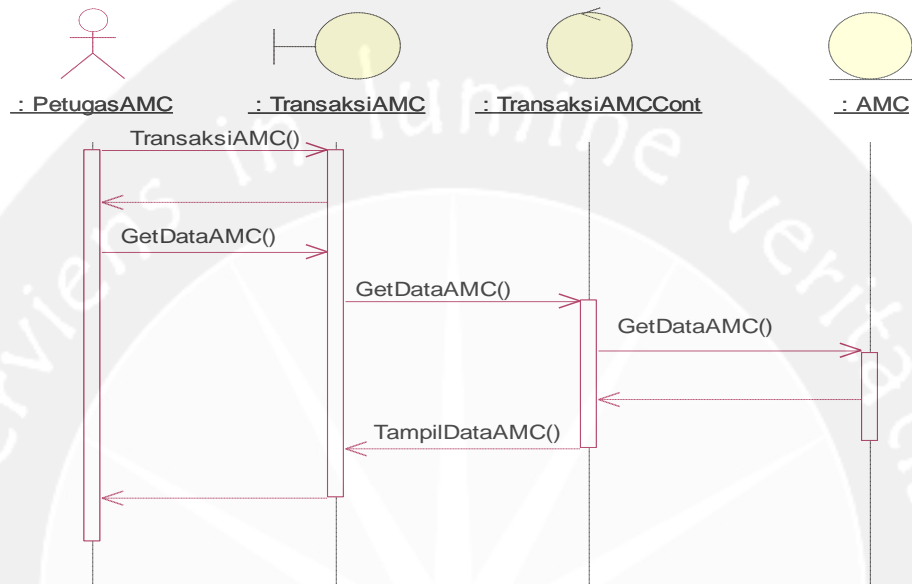
Edit Data AMC



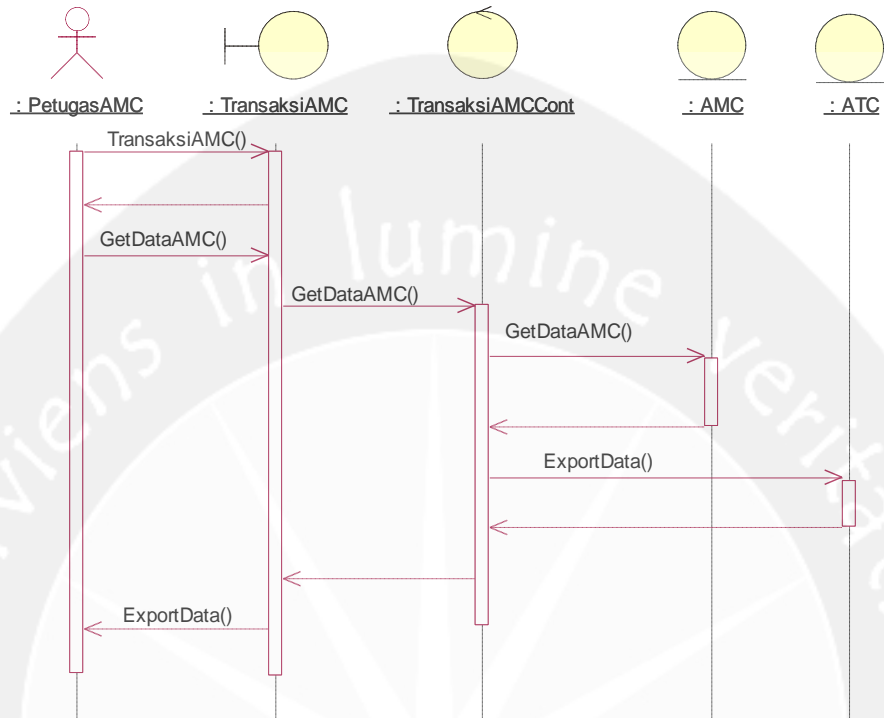
Hapus Data AMC



Cari Data AMC

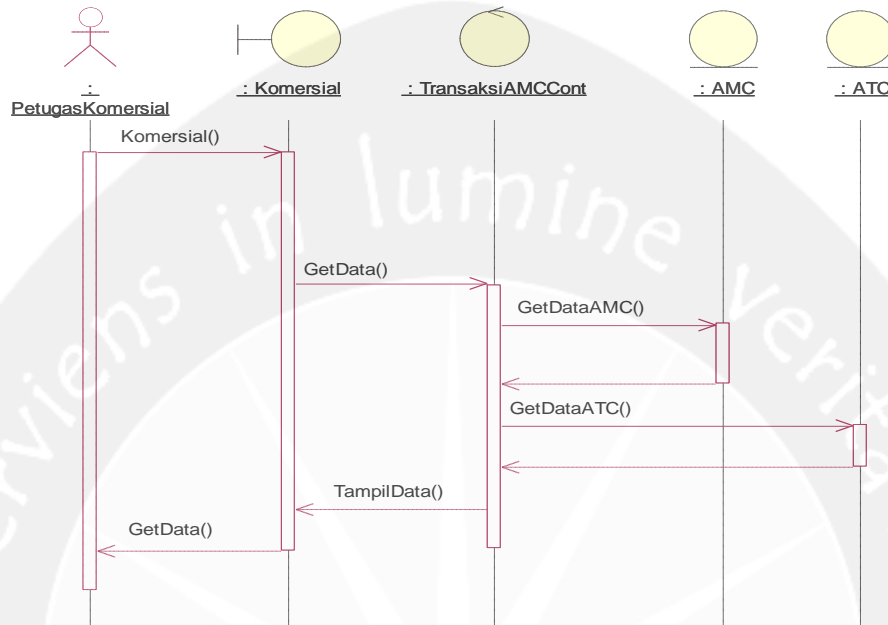


Export Data AMC/ATC

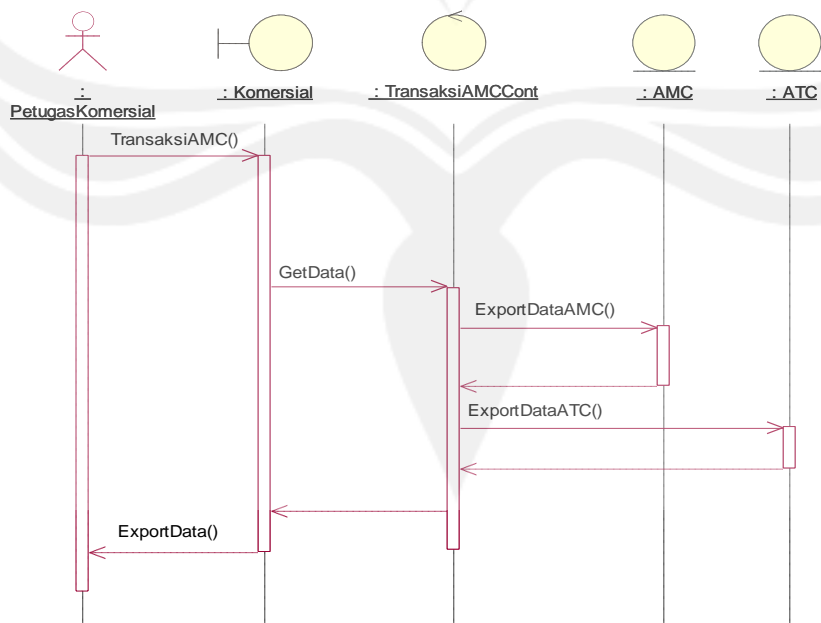


Pegelolaan Data Komersial

Cari Data Komersial

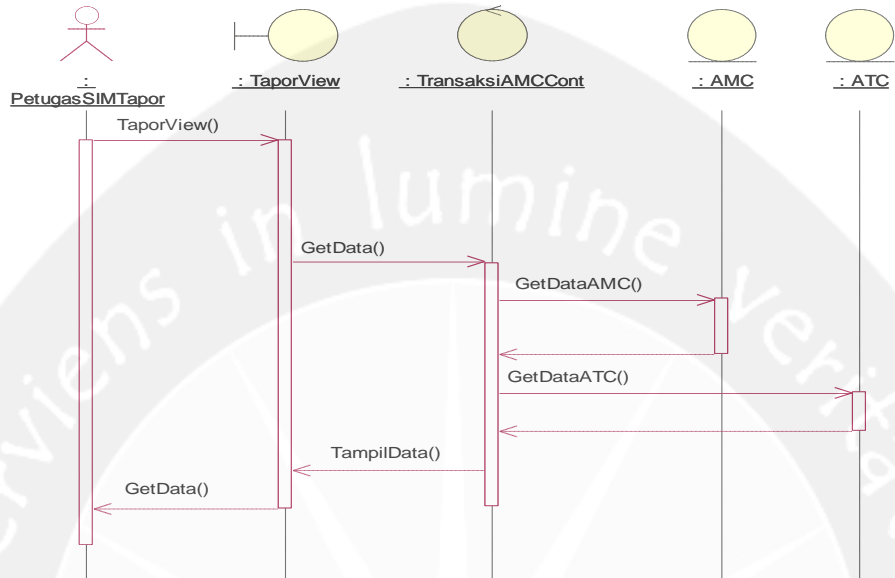


Export Data AMC/ATC

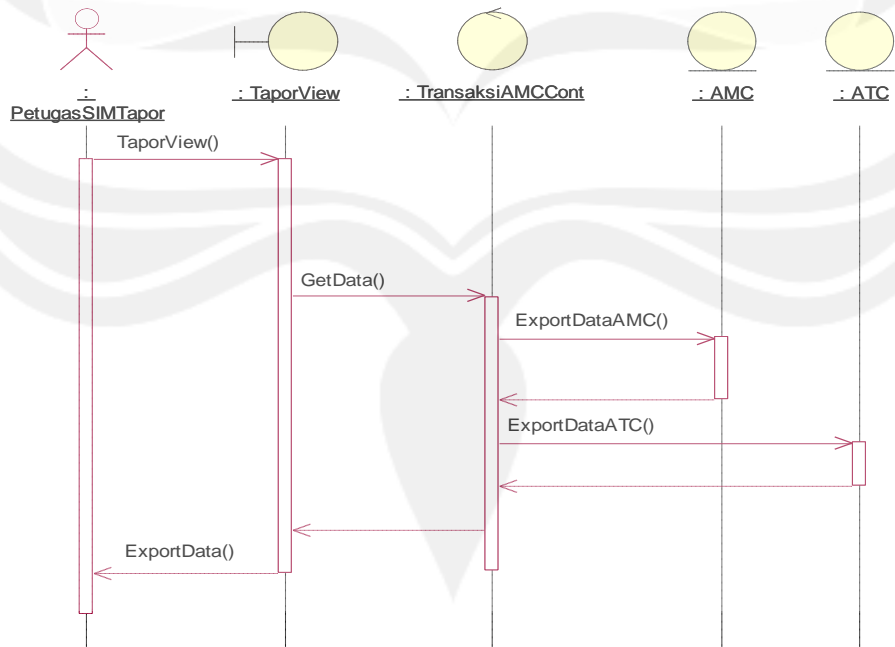


Pengelolaan Data SIM/Tapor

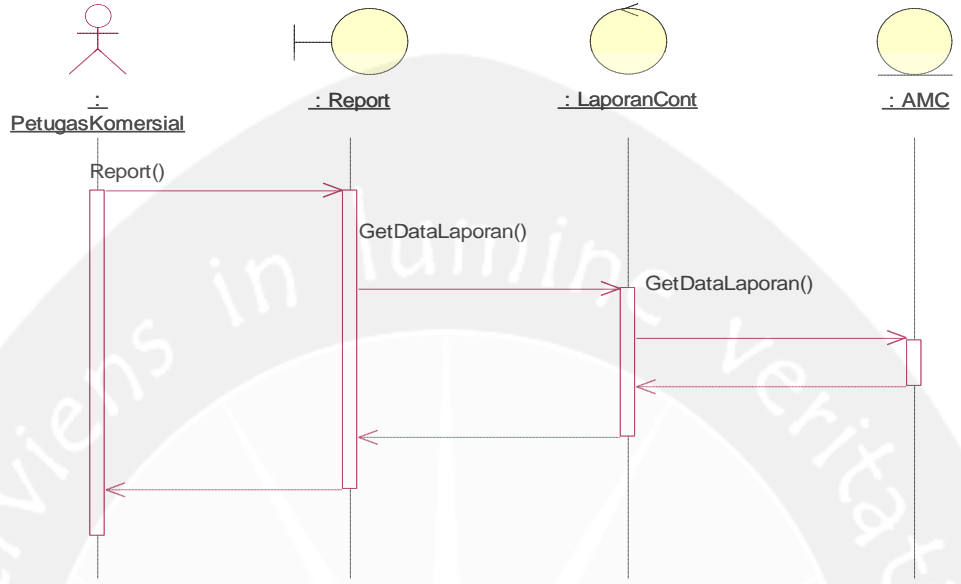
Cari Data



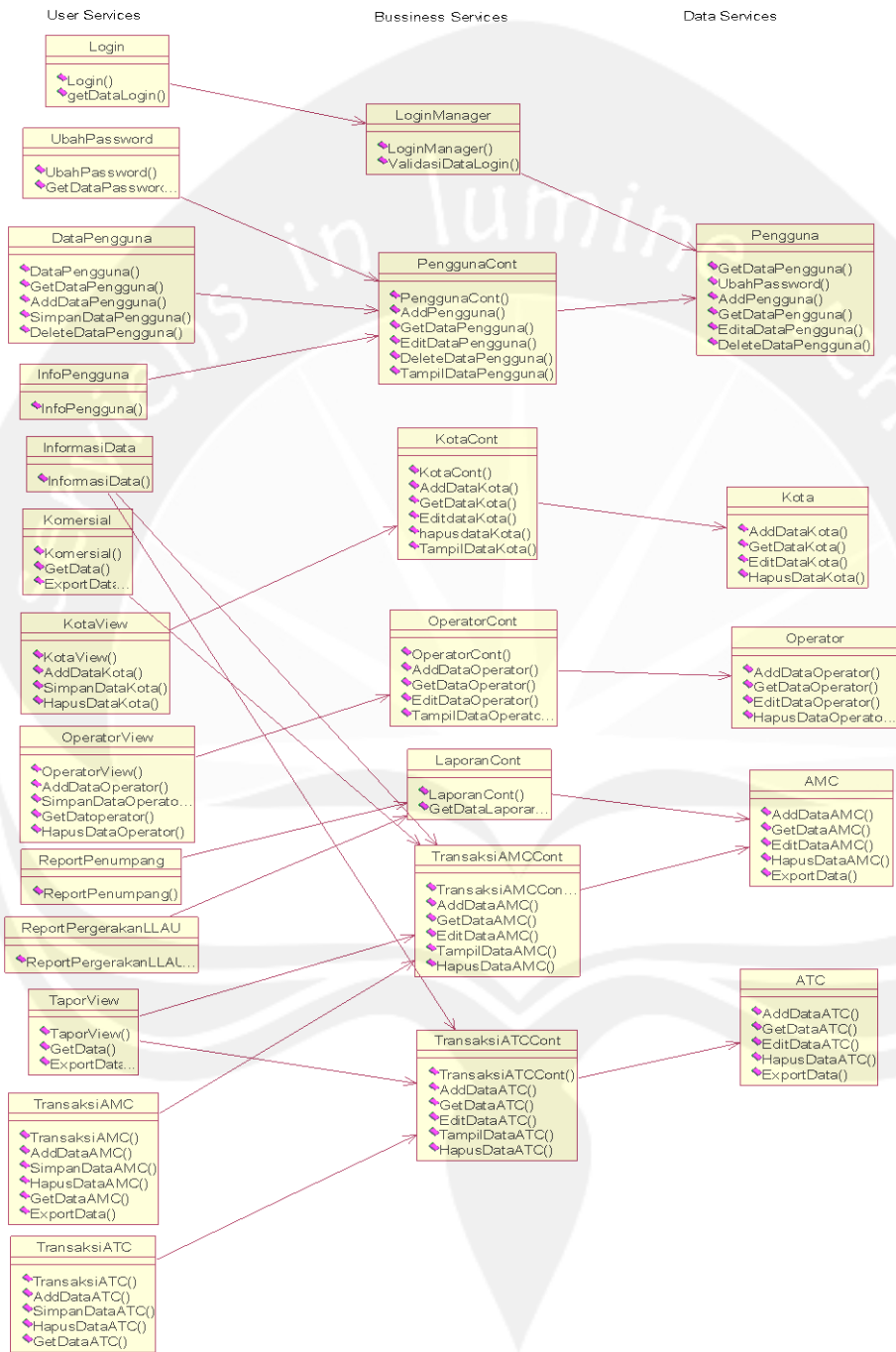
Export Data AMC/ATC



Reporting Web



Class Diagram



Class Diagram Specific Descriptions

Specific Design Class Login

Login	<<boundary>>
<code>-username : textbox</code> <code>-password : textbox</code> <code>-Login : Button</code> <code>-Notifikasi : Label</code>	
<code>+Login()</code> Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini. <code>+getDataLogin()</code> Fungsi untuk mendapatkan data login	

Specific Design Class UbahPassword

UbahPassword	<<boundary>>
<code>-password baru, password lama, konfirmasi password : textbox</code> <code>- Ubah Password : Button</code>	
<code>+UbahPassword()</code> Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini. <code>+GetDataPassword()</code> Fungsi untuk mendapatkan login.	

Specific Design Class DataPengguna

DataPengguna	<<boundary>>
<code>-id_pengguna : textbox</code> <code>-username : textbox, add : button, edit : button,</code> <code>-password : textbox, delete : button, cancel : button</code> <code>-nama_asli : textbox, select : button</code> <code>- jabatan : textbox</code> <code>-id_role : textbox</code>	
<code>+DataPengguna()</code> Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua	

attribute dari kelas ini.

+AddPegguna()

Fungsi untuk membuat objek user dimasukkan ke tabel pengguna.

+HapusDataPegguna()

Fungsi untuk menghapus pengguna yang dipilih.

+SimpanDataPegguna()

Fungsi untuk menyimpan data yang telah dimasukkan, penyimpanan menggunakan database.

Specific Design Class KotaView

KotaView	<<boundary>>
<p>-id_kota : textbox -nama_kota : combobox -Notifikasi : Label -Add : button -delete : botton, edit : button, -select : button, cancel : button</p>	
<p>+KotaView() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini. +AddDataKota() Fungsi untuk membuat objek kota dimasukkan ke tabel kota. +GetDataKota() Fungsi untuk mendapatkan data kota +HapusDataKota() Fungsi untuk menghapus kota yang terpilih +SimpanDataKota() Operasi ini digunakan untuk menyimpan data kota ke database</p>	

Specific Design Class OperatorView

OperatorView	<<boundary>>
<p>-idOperator : textbox -Nama_Operator : textbox -Notifikasi : Label</p>	

-Add : button, edit : button, delete : button
-cancel : button, select : button

+ OperatorView()

Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.

+AddDataOperator ()

Fungsi untuk membuat objek tarif untuk dimasukkan ke tabel Operator.

+SimpanDataOperator()

Operasi ini digunakan untuk menyimpan data operator ke database.

+GetDataOperator()

Fungsi untuk mendapatkan data operator.

+HapusDataOperator()

Fungsi untuk menghapus operator yang dipilih.

Specific Design Class TransaksiAMC

TransaksiAMC

<<boundary>>

-Id_operator : dropdownlist
-No_registrasi : textbox
-Aircraft_Type : textbox
-Tanggal_Transaksi : inputField
-kota_asal : dropdownlist
-kota_tujuan : dropdownlist
-flight_no : textbox
-waktu_kedatangan : dropdwonlist
-waktu_keberangkatan
-no_runway : dropdownlist
-no_apron : dropdownlist
-penumpang_dewasa : textbox
-penumpang_anak : textbox
-penumpang_balita : textbox
-transit_dewasa : textbox
-transit_anak : textbox

```

-transit_balita : textbox
-bagasi : textbox
-cargo :textbox
-cargo_transit : textbox
-mail : textbox
-add : button, edit : button, delete : button, cancel :
button, select : button

```

```

+ TransaksiAMC ()
Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua
attribute dari kelas ini.
+AddDataAMC()
Fungsi untuk membuat objek amc dimasukkan ke table amc.
+SimpanDataAMC()
Fungsi untuk menyimpan data yang telah dimasukkan,
penyimpanan menggunakan database.
+HapusDataAMC()
Fungsi untuk menghapus data yang dipilih
+ExportData()
Fungsi untuk mencetak data atau mengexport data ke file
excel.

```

Specific Design Class TransaksiATC

TransaksiATC	<<boundary>>
<pre> -Tanggal_Transaksi : InputField -aircraft_type : textbox -reg : textbox -callsign : textbox -waktu_kedatangan : dropdownlist -waktu_keberangkatan : dropdownlist -kota_asal : dropdownlist -kota_tujuan : dropdownlist -lokal : textbox -remark : textbox -no_runway : dropdownlist </pre>	

```

-time_utc : dropdownlist
-movement_arrival : dropdownlist
-movement_departure : dropdownlist
-Add : button
-Edit : button
-Delete : button
-Cancel : button
-Select : button

```

```

+ TransaksiATC ()
Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua
attribute dari kelas ini.
+AddDataATC()
Fungsi untuk membuat objek data dimasukkan ke table ATC
+SimpanDataATC()
Fungsi untuk menyimpan data yang telah dimasukkan,
penyimpanan menggunakan database.
+GetDataATC()
Fungsi untuk mendapatkan data

```

Specific Design Class Komersial

Komersial	<<boundary>>
Tanggal : InputField Cari : dropdownlist Cetak : button Export : button	
<pre> + Komersial () Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini. +GetData () Fungsi untuk mendapatkan data +ExportData() Fungsi untuk mengexport data ke dalam file excel </pre>	

Specific Design Class TaporView

TaporView	<<boundary>>
-----------	--------------

Tanggal : InputField Cari : dropdownlist Cetak : button Export : button
+ TaporView () Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini. +GetData () Fungsi untuk mendapatkan data +ExportData() Fungsi untuk mengexport data ke dalam file excel

Specific Design Class Report

Report	<<boundary>>
Tanggal : InputField Cari : dropdownlist Cetak : button Ok : button Tahun : textbox	
+ Report () Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.	

2.4.11 Specific Design Class LoginManager

LoginManager	<<control>>
Password : string Username : string	
+ LoginManager () Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribut dari kelas ini. +ValidasiDataLogin()	

2.4.12 Specific Design Class PenggunaCont()

PenggunaCont	<<control>>
---------------------	--------------------------------

```

-id_pengguna : int
-id_role : int
-username : string
-password : string
-nama_asli : string
-jabatan : string

```

+ PenggunaCont ()

Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribut dari kelas ini.

+AddPengguna() : boolean

Fungsi untuk membuat objek pengguna untuk dimasukkan ke tabel pengguna.

+GetDataPengguna() : DataTable

Fungsi untuk mendapatkan data pengguna

+DeleteDataPengguna() : boolean

Fungsi untuk menghapus user yang dipilih.

+DisplayDataPengguna()

Prosedur untuk menampilkan data dari user yang dipilih.

+EditDataPengguna()

2.4.13 Specific Design Class OperatorCont

OperatorCont

<<control>>

```
-id_operator : string
```

```
-nama_operator : string
```

+ OperatorCont ()

Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribut dari kelas ini.

+AddDataOperator() : boolean

Fungsi untuk membuat objek Operator untuk dimasukkan ke tabel operator.

+EditDataoperator(aOperator : Operator) : boolean

Fungsi untuk mengedit data dari operator yang dipilih.

+HapusDataOperator(aOperator : Operator) : boolean

Fungsi untuk menghapus operator yang dipilih.

```
+TampilDataOperator(aOperator : Operator): void
Prosedur untuk menampilkan data dari operator yang dipilih.
+GetDataOperator (IdOperator: string) : Operator
Fungsi untuk mendapatkan data operator.
```

2.4.14 Specific Design Class KotaCont

KotaCont	<<control>>
<pre>-id_kota : string -nama_kota : string</pre>	
<pre>+KotaCont() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attibut dari kelas ini. +AddDataKota(newKota : Kota) : boolean Fungsi untuk membuat objek kota untuk dimasukkan ke tabel kota. +EditDataKota(aKota : Kota) : boolean Fungsi untuk mengedit data dari kota yang dipilih. +HapusDataKota(aKota : Kota) : boolean Fungsi untuk menghapus kota yang dipilih. +TampilDataKota(aKota : Kota) : void Prosedur untuk menampilkan data dari kota yang dipilih. +GetDataKota (idkota: string) : Kota Fungsi untuk mendapatkan data kota.</pre>	

2.4.15 Specific Design Class TransaksiAMCCont

TransaksiAMCCont	<<control>>
<pre>+TransaksiAMCCont() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attibut dari kelas ini. +AddDataAMC(newAMC : AMC) : boolean Fungsi untuk membuat objek amc untuk dimasukkan ke tabel amc. +TampilDataAMC(aAMC : amc): void Prosedur untuk menampilkan data dari amc yang dipilih.</pre>	


```

+GetDataAMC (id: int) : AMC
Fungsi untuk mendapatkan data amc.
+EditDataAMC ()
+HapusDataAMC ()
+ExportDataAMC ()

```

2.4.16 Specific Design Class TransaksiATCCont

TransaksiATCCont	<<control>>
<pre> -id_transaksiATC : int -tanggal_tansaksiATC : DateTime -type_aircraft_atc : string -no_registrasi : string -call_sign : string -waktu_keberangkatan : DateTime -waktu_kedatangan: DateTime -kotaasal : string -kotatujuan : string -lokal : string -no_runwayATA : string -no_runwayATD : string -remark : string -time_movement : string -movement_departure : int -movement_arrival : int </pre>	
<pre> +TransaksiATCCont() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attibut dari kelas ini. +AddDataATC(newATC : ATC) : boolean Fungsi untuk membuat objek amc untuk dimasukkan ke tabel atc. +TampilDataATC(aATC : atc): void Prosedur untuk menampilkan data dari atc yang dipilih. +GetDataATC (id: int) : ATC Fungsi untuk mendapatkan data atc. </pre>	

```
+EditDataATC() : Boolean
Fungsi untuk mengedit data
+HapusDataATC() : Boolean
Fungsi untuk menghapus data
```

2.4.17 Specific Design Class LaporanCont

LaporanCont	<<control>>
<pre>+laporanCont() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attibut dari kelas ini. +GetDataLaporan () Fungsi untuk mendapatkan data status.</pre>	

Perancangan Data

Dekomposisi Data

Deskripsi Entitas Data Pengguna

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_PENGGUNA	Integer	-	Id pengguna, primary key
ID_ROLE	Integer	-	Id role, foreign key
USERNAME	Varchar	50	nama pengguna
NAMA_ASLI	Varchar	100	Nama asli dari pengguna
JABATAN	Varchar	50	Jabatan pengguna
PASSWORD	Varchar	100	Password login pengguna, yang disimpan adalah hasil dari plaintext password

Deskripsi Entitas Data Kota

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_KOTA	Varchar	10	Id kota, primary key
NAMA_KOTA	varchar	50	Nama kota

Deskripsi Entitas Data Operator

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_OPERATOR	varchar	5	Id operator, primary key
NAMA_OPERATOR	Varchar	50	Nama operator pesawat udara

Deskripsi Entitas Data APRON

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
APRON	Integer	-	apron, primary key
KeteranganApron	Varchar	100	Keterangan apron

Deskripsi Entitas Data ROLE

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_ROLE	Integer	-	Id role, primary key
NAMA_ROLE	Varchar	20	Nama role

Deskripsi Entitas Data RUNWAY

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
NO_RUNWAY	Varchar	3	Nomor runway, primary key
Keterangan	Varchar	500	Keterangan runway

Deskripsi Entitas Data Transaksi_AMC

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_TRANSAKSI_AMC	Integer	-	Id transaksi, primary key
TANGGAL_TRANSAKSIA MC	Datetime	-	Tanggal transaksi AMC
ID_OPERATOR	Varchar	5	Id dari operator, foreign key
ID_KOTAASAL	Varchar	10	Id kota asal, foreign key
FLIGHT_NUMBER_KEDA TANGAN	Varchar	10	Nomor keberangkatan pesawat udara
REGISTRASI	varchar	15	Nomor registrasi pesawat udara
AIRCRAFT_TYPE	Varchar	10	Tipe pesawat udara

WAKTU_KEDATANGAN	Datetime	-	Jam kedatangan pesawat udara
NO_RUNWAY	Varchar	3	Nomor runway pesawat udara, foreign key
NOMOR_APRON_DATANG	Integer	-	Nomor parker pesawat udara, foreign key
PAX_DEWASA_KEDATANGAN	Integer	-	Jumlah penumpang dewasa kedatangan
PAX_ANAK_KEDATANGAN	Integer	-	Jumlah penumpang anak kedatangan
PAX_BALITA_KEDATANGAN	Integer	-	Jumlah penumpang balita kedatangan
TRANSIT_DEWASA_KEDATANGAN	Integer	-	Jumlah transit dewasa
TRANSIT_ANAK_KEDATANGAN	Integer	-	Jumlah transit anak-anak
TRANSIT_BALITA_KEDATANGAN	Integer	-	Jumlah transit balita
BAGASI_KEDATANGAN	Integer	-	Jumlah bagasi kedatangan
CARGO_KEDATANGAN	Integer	-	Jumlah kargo kedatangan
CARGO_TRANSIT	Integer	-	Jumlah kargo transit
MAIL_KEDATANGAN	Integer	-	Jumlah mail kedatangan
KOT_TUJUAN	Varchar	10	Id kota tujuan,

			foreign key
FLIGHT_NUMBER_KEBERANGKATAN	Varchar	10	Nomor penerbangan pesawat berangkat
WAKTU_KEBERANGKATAN	Datetime	-	Jam keberangkatan pesawat udara
RUN_NO_RUNWAY	Varchar	3	Nomor runway pesawat udara, foreign key
APR_NOMOR_APRON	Integer	-	Nomor parker pesawat udara, foreign key
PAX_DEWASA_BERANGKAT	Integer	-	Jumlah penumpang dewasa berangkat
PAX_ANAK_BERANGKAT	Integer	-	Jumlah penumpang anak berangkat
PAX_BALITA_BERANGKAT	Integer	-	Jumlah penumpang balita berangkat
BAGASI_BERANGKAT	Integer	-	Jumlah bagasi berangkat
CARGO_BERANGKAT	Integer	-	Jumlah kargo berangkat
MAIL_BERANGKAT	Integer	-	Jumlah mail keberangkatan
SEAT	Integer	-	Jumlah tempat duduk
ID_PENGGUNA	Integet	-	Foreign_key, id

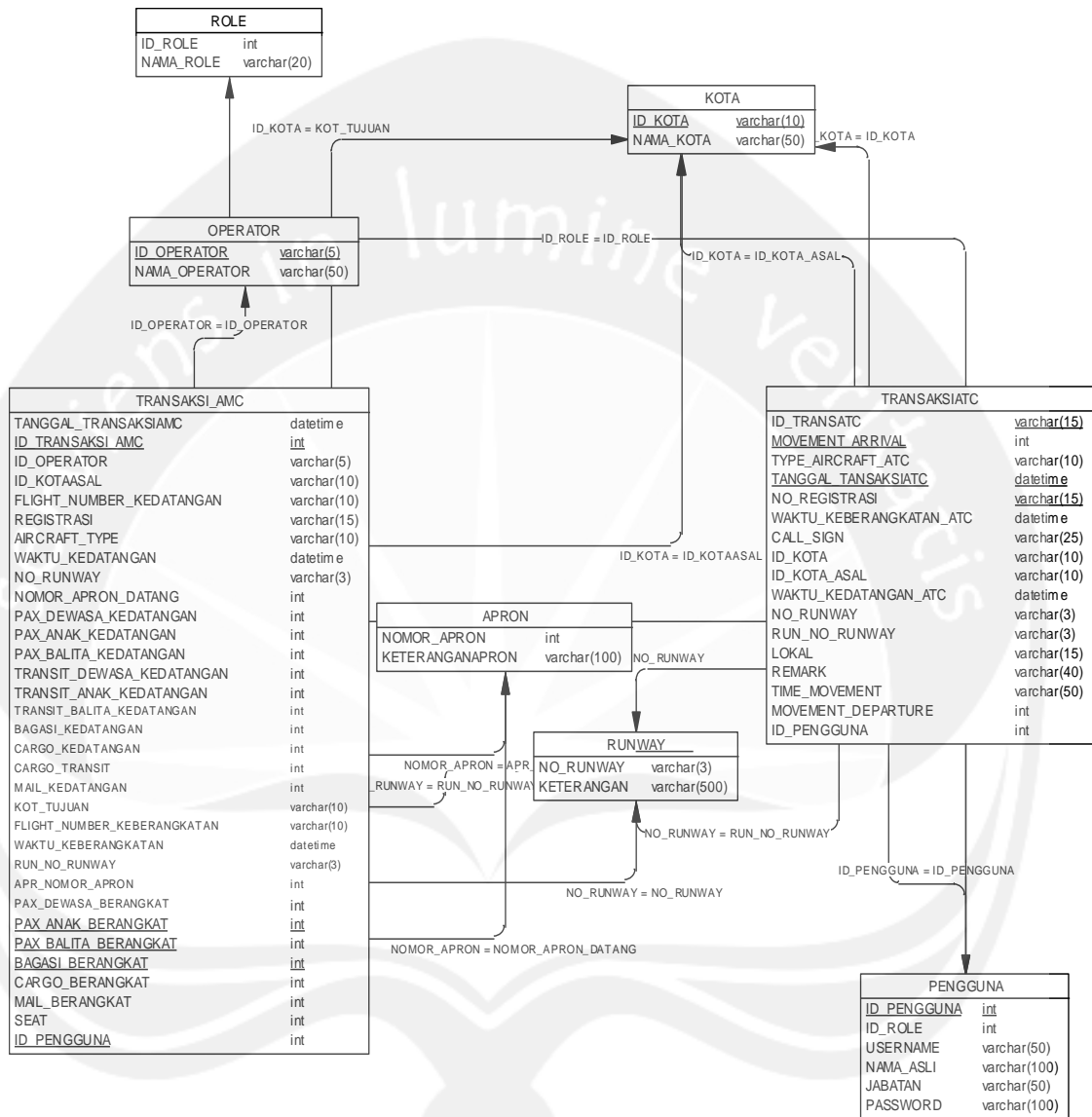
			pengguna
--	--	--	-----------------

Deskripsi Entitas Data TransaksiATC

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_TRANSATC	Varchar	15	Id transaksi ATC, primary key
MOVEMENT_ARRIVAL	Integer	-	Waktu perpindahan
TYPE_AIRCRAFT_ATC	Varchar	10	Tipe pesawat udara
TANGGAL_TANSAKSIATC	datetime	-	Tanggal transaksi ATC
NO_REGISTRASI	Varchar	15	Nomor registrasi pesawat udara
WAKTU_KEBERANGKATAN_ATC	Datetime	-	Jam keberangkatan pesawat udara
CALL_SIGN	varchar	25	Nama panggilan pesawat udara
ID_KOTA	Varchar	10	Foreign_key, id kota
ID_KOTA_ASAL	Varchar	10	Foreign_key, id kota
WAKTU_KEDATANGAN_ATC	Datetime	-	Jam kedatangan pesawat udara
NO_RUNWAY	Varchar	3	Foreign_key, nomor runway
RUN_NO_RUNWAY	Varchar	3	Foreign_key,

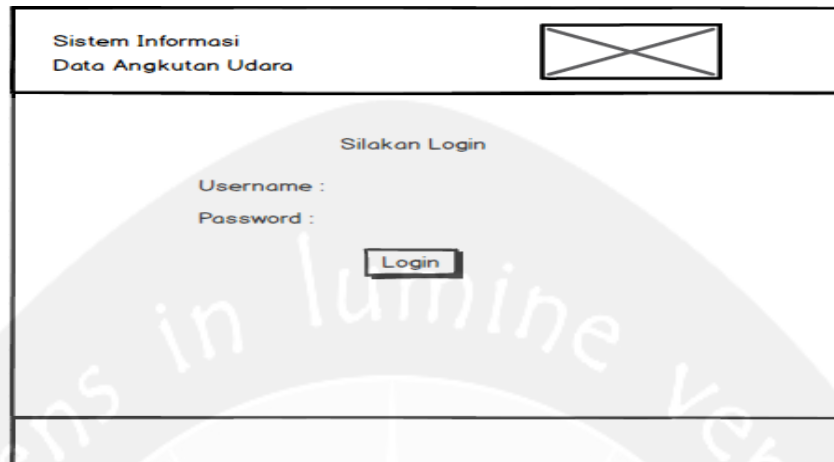
			Nomor runway
LOKAL	Varchar	15	Pesawat udara yang mendarat ke kota asal
REMARK	Varchar	40	Catatan pesawat udara
TIME_MOVEMENT	Varchar	50	Waktu perpindahan pesawat udara
MOVEMENT_DEPARTURE	Integer	-	Waktu perpindahan pesawat berangkat
ID_PENGGUNA	Integer	-	Foreign_key, Id pengguna

Physical Data Model



4. Deskripsi Perancangan UI

4.1 Antarmuka Halaman Login Pengguna



Sistem Informasi
Data Angkutan Udara

Silakan Login

Username :
Password :

Login

Gambar 4.1.1 Antarmuka Halaman Login Pengguna

Antarmuka Gambar 4.1.1 digunakan pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Pengguna memasukkan username dan password agar dapat masuk ke dalam sistem dan mendapatkan hak akses sesuai dengan posisi.

4.2 Antarmuka Halaman Info Pengguna



Tampil
Info Pengguna

Selamat Datang, ...

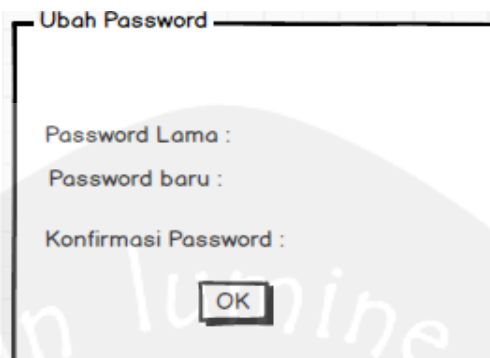
ID Pengguna
Username
Nama Asli
ID Role
Jabatan

Ubah Password

Gambar 4.1.2 Antarmuka Halaman Info Pengguna

Antarmuka Gambar 4.1.2 adalah tampilan awal atau sebagai *Home* pada saat pengguna berhasil login. Pengguna dapat membuka menu pilihan sesuai dengan hak aksesnya, dan terdapat button ubah password jika pengguna ingin merubah passwordnya.

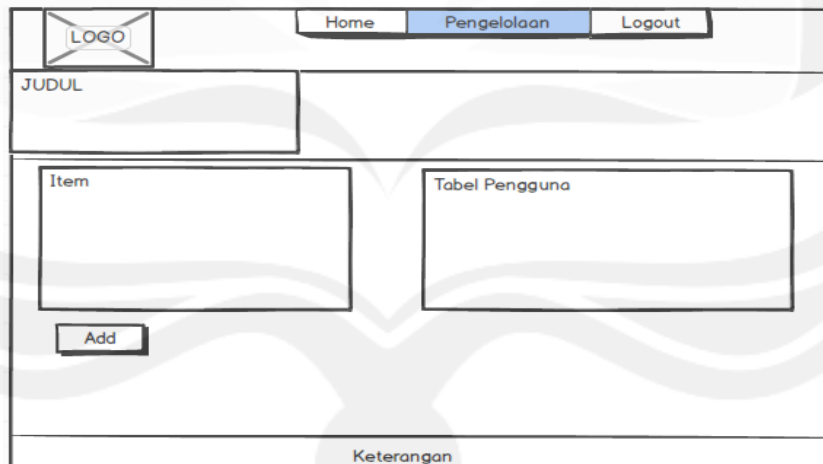
4.3 Antarmuka Halaman Ubah Password



Gambar 4.1.3 Antarmuka Halaman Ubah Password

Antarmuka Gambar 4.1.3 digunakan pengguna untuk mengubah password. Pengguna memasukkan password lama, password baru dan konfirmasi password untuk memastikan password baru yang dimasukkan benar. Password baru berhasil terupdate setelah mengklik button OK, dan otomatis tersimpan di database.

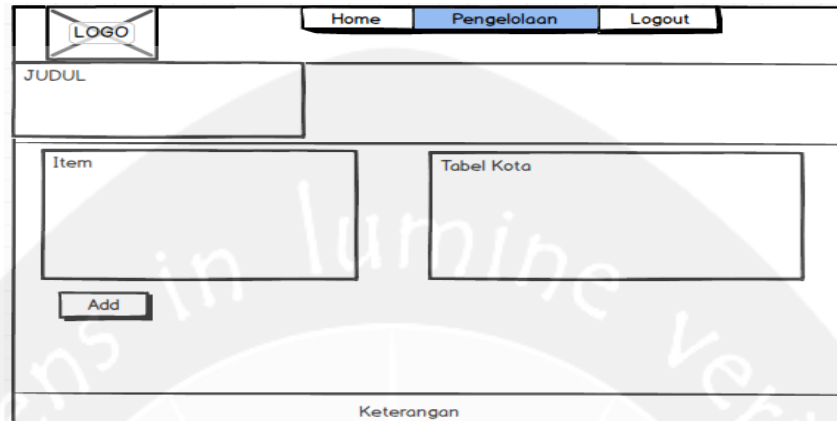
4.4 Antarmuka Halaman Pengelolaan Pengguna



Gambar 4.1.4 Antarmuka Halaman Pengelolaan Pengguna

Antarmuka Gambar 4.1.4 digunakan oleh administrator untuk melakukan pengelolaan data pengguna. Item berisi data pengguna yang akan ditambahkan pada tabel pengguna, tabel pengguna akan menampilkan semua data pengguna yang ada di database. Pada tabel pengguna terdapat tombol select untuk menampilkan data ke dalam item pengguna, kemudian tampilan tombol yang akan keluar adalah edit, delete, dan cancel.

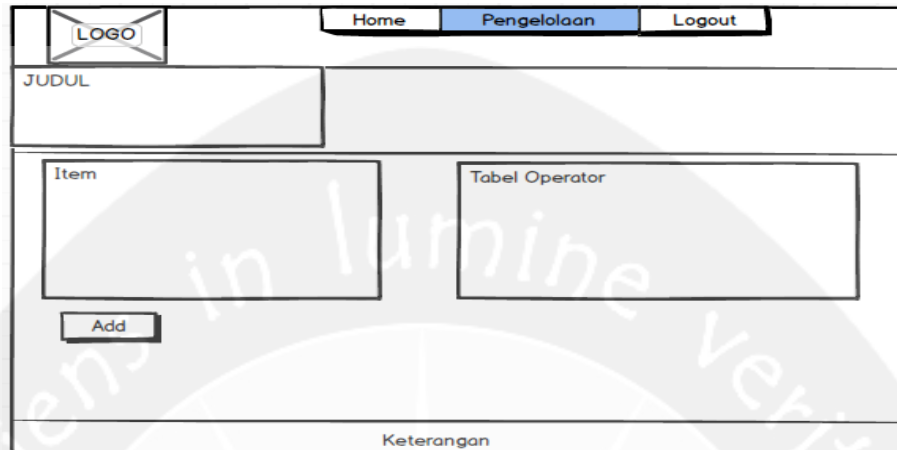
4.5 Antarmuka Halaman Pengelolaan Kota



Gambar 4.1.5 Antarmuka Halaman Pengelolaan Kota

Antarmuka Gambar 4.1.5 digunakan oleh administrator untuk melakukan pengelolaan data kota. Item berisi data kota yang akan ditambahkan pada tabel kota, tabel pengguna akan menampilkan semua data kota yang ada di database. Pada tabel kota terdapat tombol select untuk menampilkan data ke dalam item kota, kemudian tampilan tombol yang akan keluar adalah edit, delete, dan cancel.

4.6 Antarmuka Halaman Pengelolaan Operator



Gambar 4.1.6 Antarmuka Halaman Pengelolaan Operator

Antarmuka Gambar 4.1.6 digunakan oleh administrator untuk melakukan pengelolaan data operator. Item berisi data operator yang akan ditambahkan pada tabel operator, tabel operator akan menampilkan semua data operator yang ada di database. Pada tabel operator terdapat tombol select untuk menampilkan data ke dalam item operator, kemudian tampilan tombol yang akan keluar adalah edit, delete, dan cancel.

4.7 Antarmuka Halaman Pengelolaan Data AMC

LOGO				Home	Pengelolaan	Informasi Data	Logout
JUDUL							
Tabel AMC							
Item 1			Kedatangan		Keberangkatan		
Add			Item 2				
Keterangan							

Gambar 4.1.7 Antarmuka Halaman Pengelolaan Data AMC

Antarmuka Gambar 4.1.7 digunakan oleh pengguna AMC untuk melakukan pengelolaan data AMC. Item1 dan item2 berisi data amc yang akan ditambahkan pada tabel amc, tabel amc akan menampilkan semua data amc yang ada di database. Item1 adalah data yang sama untuk kategori kedatangan dan keberangkatan, sedangkan item2 adalah data detail dari masing-masing kategori. Pada tabel amc terdapat tombol select untuk menampilkan data ke dalam item1 dan item2 berdasarkan kedatangan dan keberangkatan, kemudian tampilan tombol yang akan keluar adalah edit, delete, dan cancel.

4.8 Antarmuka Halaman Informasi Data

	Home	Informasi Data	Logout
JUDUL			
Tanggal :	<input type="text"/>	Cari	AMC ▼
<input type="button" value="OK"/>			
Tabel			
<input type="button" value="Export"/>			
Keterangan			

Gambar 4.1.8 Antarmuka Halaman Informasi Data

Antarmuka Gambar 4.1.8 digunakan oleh petugas AMC, ATC, tapor dan komersial untuk mencari data AMC atau ATC berdasarkan tanggal. Tombol OK digunakan untuk menampilkan data yang dipilih/dicari, tombol Export digunakan untuk mengexport data yang sudah ditampilkan pada tabel ke dalam file excel.

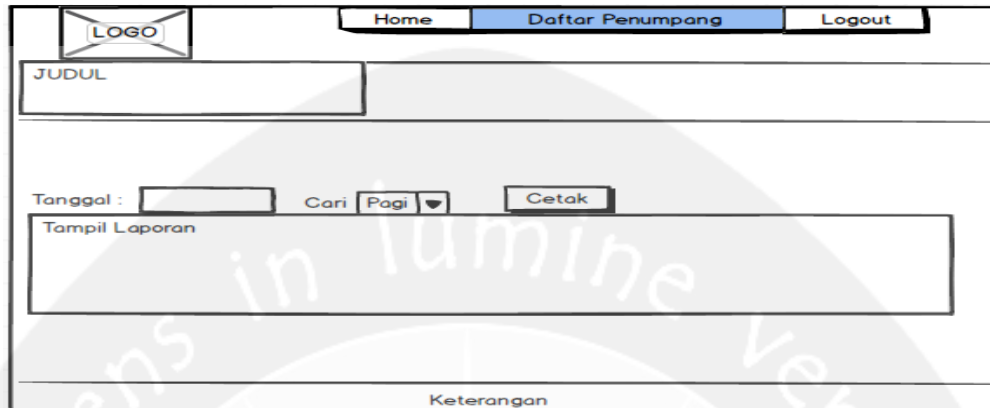
4.9 Antarmuka Halaman Pengelolaan Data ATC

LOGO				Home	Pengelolaan	Informasi Data	Logout
JUDUL							
Tabel ATC							
Item 1			Kedatangan		Keberangkatan		
Add			Item 2				
Keterangan							

Gambar 4.1.9 Antarmuka Halaman Pengelolaan Data ATC

Antarmuka Gambar 4.1.9 digunakan oleh pengguna atc untuk melakukan pengelolaan data atc. Item1 dan item2 berisi data atc yang akan ditambahkan pada tabel atc, tabel atc akan menampilkan semua data atc yang ada di database. Item1 adalah data yang sama untuk kategori kedatangan dan keberangkatan, sedangkan item2 adalah data detail dari masing-masing kategori. Pada tabel atc terdapat tombol select untuk menampilkan data ke dalam item1 dan item2 berdasarkan kedatangan dan keberangkatan, kemudian tampilan tombol yang akan keluar adalah edit, delete, dan cancel.

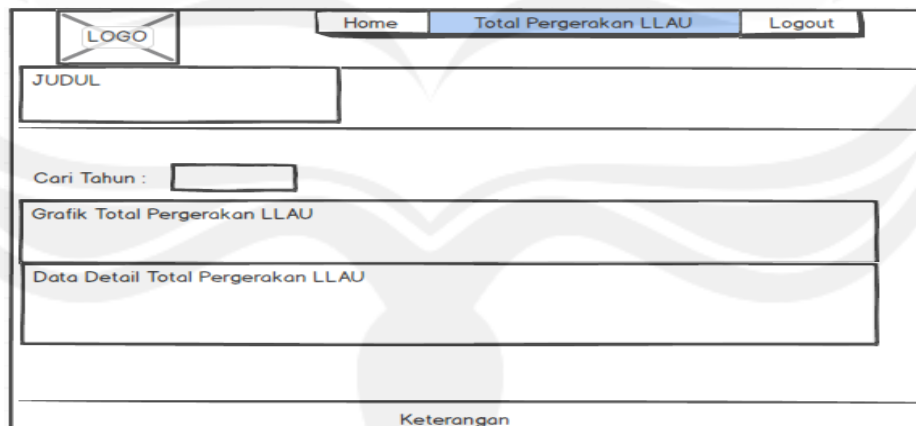
4.10 Antarmuka Halaman Laporan Data Penumpang Pesawat Udara



Gambar 4.1.10 Antarmuka Halaman Laporan Data penumpang Pesawat Udara

Antarmuka Gambar 4.1.10 digunakan oleh petugas komersial untuk menampilkan laporan daftar penumpang pesawat udara berdasarkan tanggal, waktu pagi dan siang.

4.11 Antarmuka Halaman Laporan Pergerakan Lalu Lintas Angkutan Udara (LLAU)



Gambar 4.1.11 Antarmuka Halaman Laporan Total Pergerakan LLAU

Antarmuka Gambar 4.1.11 digunakan oleh petugas komersial untuk menampilkan laporan total pergerakan LLAU (Lalu Lintas Angkutan Udara) dalam periode tahun. Laporan yang tampil dalam bentuk grafik dan detail data.