

DPPL-xx

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK
Aplikasi Pemesanan Tiket Kereta Api
Train.Inc

untuk:

Laporan Tugas Analisis Perancangan Perangkat Lunak

Dipersiapkan oleh:

M. Syafiq Yukinanda (1301183281)

Khalifa Lyan Bohemianda (1301180195)


M Abdurrahman Al Jauzy (1301184074)

Khalisyahdini (1301180208)

Program Studi Informatika

Fakultas Informatika

Jl. Telekomunikasi 1, Dayeuhkolot Bandung

	Prodi S1- Informatika Universitas Telkom	Nomor Dokumen		Halaman
		<i>DPPL-XX</i> <xx:no grp>		<#>/<jml #
		Revisi	<nomor revisi>	Tgl: <isi tanggal>

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

Daftar Tabel	7
Daftar Gambar	8
1. Pendahuluan	9
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen	9
1.2 Lingkup Masalah	9
1.3 Definisi dan Istilah	9
1.4 Referensi	9
1.5 Sistematika Pembahasan	10
2 Deskripsi Perancangan Global	11
2.1 Deskripsi Arsitektural	11
2.2 Deskripsi Komponen	11
3 Perancangan Rinci	11
3.1 Realisasi Use Case	11
3.1.1 Use Case Registrasi	11
3.1.1.1 Identifikasi Kelas Registrasi	11
3.1.1.2 Sequence Diagram Registrasi	12
3.1.1.3 Diagram Kelas Registrasi	12
3.1.2 Use Case Login	12
3.1.2.1 Identifikasi Kelas Login	12
3.1.2.2 Sequence Diagram Login	13
3.1.2.3 Diagram Kelas Login	13
3.1.3 Use Case Transaksi	14
3.1.3.1 Identifikasi Kelas Transaksi	14
3.1.3.2 Sequence Diagram Transaksi	14
3.1.3.3 Diagram Kelas Transaksi	15
3.1.4 Use Case Lihat History Transaksi	15
3.1.4.1 Identifikasi Kelas Lihat History Transaksi	15
3.1.4.2 Sequence Diagram Lihat History Transaksi	16
3.1.4.3 Diagram Kelas Lihat History Transaksi	16
3.1.5 Use Case Top Up	17
3.1.5.1 Identifikasi Kelas Top Up	17
3.1.5.2 Sequence Diagram Top Up	17
3.1.5.3 Diagram Kelas Top Up	18
3.1.6 Use Case Tambah Voucher	18
3.1.6.1 Identifikasi Kelas Tambah Voucher	19
3.1.6.2 Sequence Diagram Tambah Voucher	19
3.1.6.3 Diagram Kelas Tambah Voucher	20
3.1.7 Use Case Lihat Voucher	20
3.1.7.1 Identifikasi Kelas Lihat Voucher	20
3.1.7.2 Sequence Diagram Lihat Voucher	20

3.1.7.3	Diagram Kelas Lihat Voucher	21
3.1.8	Use Case Tambah Stasiun	21
3.1.8.1	Identifikasi Kelas Tambah Stasiun	21
3.1.8.2	Sequence Diagram Tambah Stasiun	22
3.1.8.3	Diagram Kelas Tambah Stasiun	22
3.1.9	Use Case Lihat Stasiun	23
3.1.9.1	Identifikasi Kelas Lihat Stasiun	23
3.1.9.2	Sequence Diagram Lihat Stasiun	23
3.1.9.3	Diagram Kelas Lihat Stasiun	24
3.1.10	Use Case Tambah Kereta	24
3.1.10.1	Identifikasi Kelas Tambah Kereta	24
3.1.10.2	Sequence Diagram Tambah Kereta	25
3.1.10.3	Diagram Kelas Tambah Kereta	25
3.1.11	Use Case Lihat Kereta	26
3.1.11.1	Identifikasi Kelas Lihat Kereta	26
3.1.11.2	Sequence Diagram Lihat Kereta	26
3.1.11.3	Diagram Kelas Lihat Kereta	27
3.1.12	Use Case Lihat Kursi	27
3.1.12.1	Identifikasi Kelas Lihat Kursi	27
3.1.12.2	Sequence Diagram Lihat Kursi	28
3.1.12.3	Diagram Kelas Lihat Kursi	28
3.1.13	Use Case Lihat User	29
3.1.13.1	Identifikasi Kelas Lihat User	29
3.1.13.2	Sequence Diagram Lihat User	29
3.1.13.3	Diagram Kelas Lihat User	30
3.1.14	Use Case Lihat Transaksi	30
3.1.14.1	Identifikasi Kelas Lihat Transaksi	30
3.1.14.2	Sequence Diagram Lihat Transaksi	31
3.1.14.3	Diagram Kelas Lihat Transaksi	32
3.2	Perancangan Detil Kelas	33
3.3	Diagram Kelas Keseluruhan	39
3.4	Perancangan Antarmuka	40
3.5	Perancangan Representasi Persistensi Kelas	43
4	Matriks Keruntutan (Requirement Traceability Matrix)	43

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisi penjelasan mengenai Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) untuk Sistem Informasi Pemesanan Tiket Kereta Api Train.Inc. Tujuan penulisan dokumen ini adalah untuk mendeskripsikan secara rinci mengenai perangkat lunak yang akan

dibangun. Dokumen ini akan digunakan untuk acuan pada proses pembangunan perangkat lunak dan evaluasi diakhir pembangunan perangkat lunak.

1.2 Lingkup Masalah

Aplikasi pemesanan tiket kereta api “Train.inc” adalah sebuah aplikasi yang memanfaatkan teknologi digital untuk memudahkan dalam memesan tiket kereta api sesuai dengan kebutuhan pengguna, karena tidak harus melakukan pemesanan tiket secara langsung ke stasiun sehingga membuat transaksi jadi lebih efisien.

1.3 Definisi dan Istilah

Berikut ini adalah beberapa definisi, singkatan, dan akronim yang terdapat di dalam dokumen ini:

Windows	: Sebuah sistem operasi.
React Js	: Library Javascript.
MongoDb	: Database yang menggunakan NoSQL.
Node Js	: Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat website.
Axios	: Library untuk request HTTP.
Jquery	: Library Javascript.
react-google-maps	: Library untuk menambahkan Google Maps kedalam Aplikasi.
redux	: Library untuk mengelola state.
cors	: Sebuah proteksi untuk mengamankan sebuah request.
mongoose	: Sebuah penghubung antara NodeJS dan MongoDB

1.4 Referensi

1. Template Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak.
2. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

1.5 Sistematika Pembahasan

Dalam dokumen DPPL ini menggunakan jenis font *Times New Roman* dengan ukuran 12 kecuali untuk penulisan judul menggunakan ukuran 16 dan sub judul menggunakan ukuran 14, dan *line spacing* 1,5. Penggunaan bahasa asing pada dokumen DPPL menggunakan tulisan cetak miring / *italic*. Dan penggunaan huruf tebal untuk judul dan sub judul.

2 Deskripsi Perancangan Global

2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi

No	Tools	Keterangan
1	Windows	Sistem Operasi
2	React Js	Framework javascript untuk website
3	MongoDb	Database
4	Node Js	API Serverside
5	Axios	HTTP Request Dependency
6.	Jquery	Framework DOM Js
7.	react-google-maps	G-Maps Dependency
8	redux	State Storage Depedency
9	express	framework js serverside untuk RestAPI
10	cors	cross origin resource sharing dependency
11	mongoose	mongodb dependency

3 Perancangan Rinci

3.1 Realisasi Use Case

Berisi TABEL USE CASE sebagai berikut :

No	Nama Use Case	Deskripsi Use Case
#1	Registrasi	Menampilkan halaman untuk registrasi email.
#2	Login	Menampilkan halaman untuk masuk dengan email yang telah di register pada Database.
#3	Transaksi (Pesan tiket)	Menampilkan halaman untuk melakukan pemesanan tiket, jarak antara awal hingga tujuan, dan harga tiket.
#4	Lihat History Transaksi	Menampilkan list Transaksi (Pesan tiket) yang telah di konfirmasi.
#5	Top Up	Menampilkan menu untuk melakukan Top Up dan History-nya.
#6	Tambah Voucher	Menampilkan menu untuk melakukan penambahan voucher baru.
#7	Lihat Voucher	Menampilkan list seluruh Voucher.
#8	Tambah Stasiun	Menampilkan menu untuk melakukan penambahan stasiun baru. Untuk menambahkan stasiun diperlukan koordinat latitude dan longitude pada peta dunia.
#9	Lihat Stasiun	Menampilkan list seluruh Stasiun.
#10	Tambah Kereta	Menampilkan menu untuk melakukan penambahan kereta baru.
#11	Lihat Kereta	Menampilkan list seluruh Kereta.
#12	Lihat Kursi	Menampilkan list seluruh Kursi beserta statusnya.
#13	Lihat User	Menampilkan list seluruh User.
#14	Lihat Transaksi	Menampilkan list seluruh Transaksi yang tervalidasi.

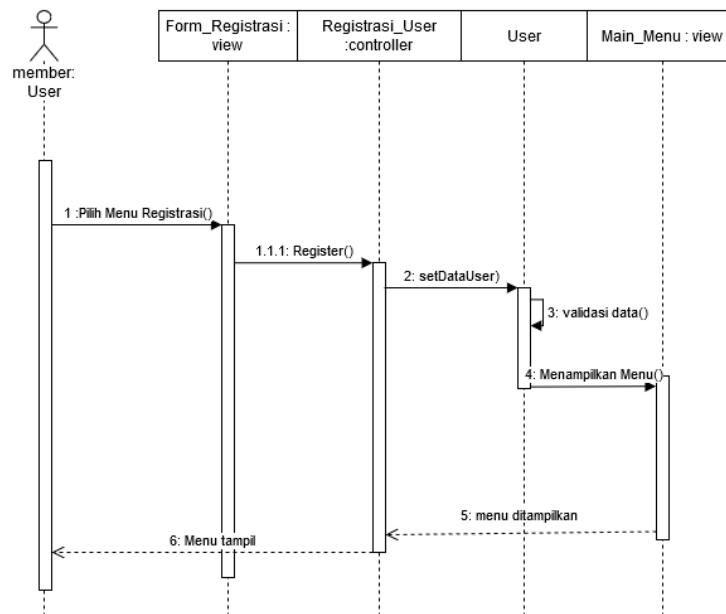
3.1.1 Use Case Registrasi

3.1.1.1 Identifikasi Kelas Registrasi

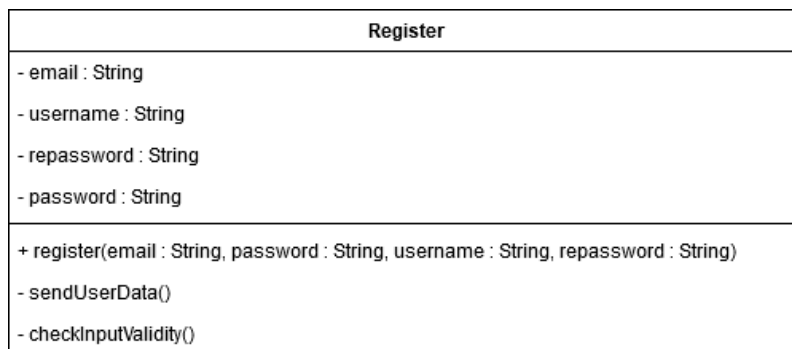
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	Register	Registrasi

3.1.1.2 Sequence Diagram Registrasi

Sequence diagram Registrasi



3.1.1.3 Diagram Kelas Registrasi

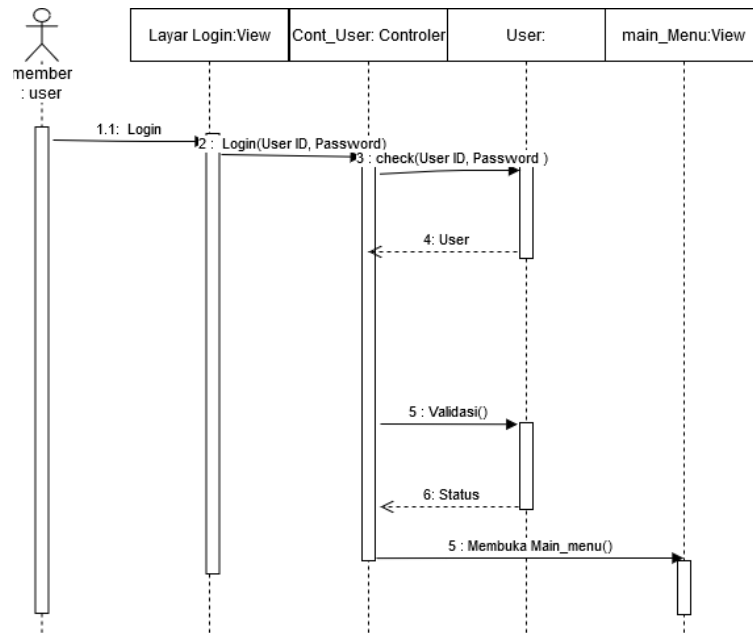


3.1.2 Use Case Login

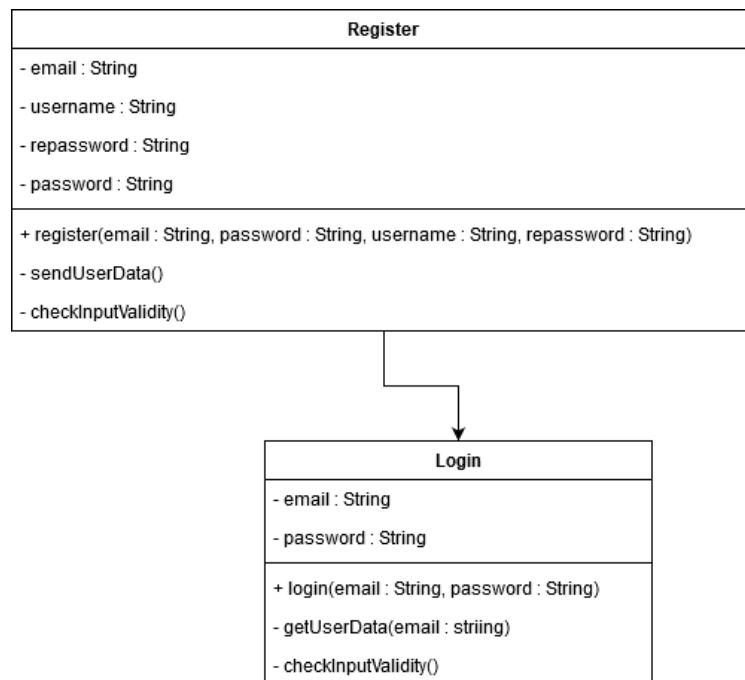
3.1.2.1 Identifikasi Kelas Login

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	Register	Registrasi, Login
2	Login	Login, Registrasi

3.1.2.2 Sequence Diagram Login



3.1.2.3 Diagram Kelas Login



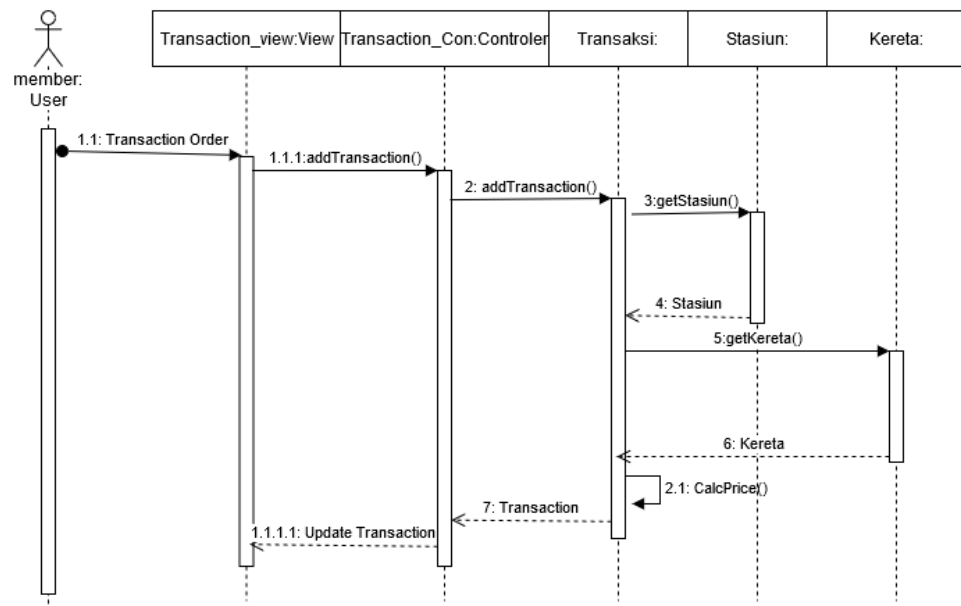
3.1.3 Use Case Transaksi

3.1.3.1 Identifikasi Kelas Transaksi

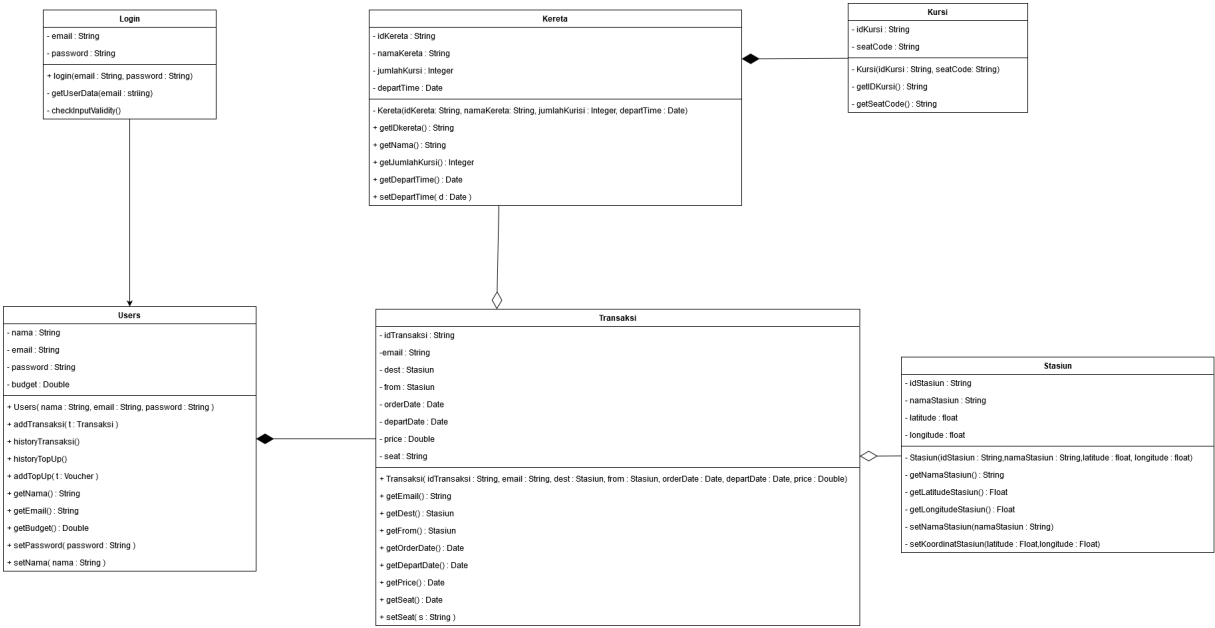
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	Login	Login, Users
2	User	Users, Login, Transaksi
3	Transaksi	Transaksi, Users, Stasiun, Kereta
4	Stasiun	Stasiun, Transaksi
5	Kereta	Kereta, Transaksi
6	Kursi	Kursi, Kereta

3.1.3.2 Sequence Diagram

Sequence Diagram Transaksi



3.1.3.3 Diagram Kelas Transaksi



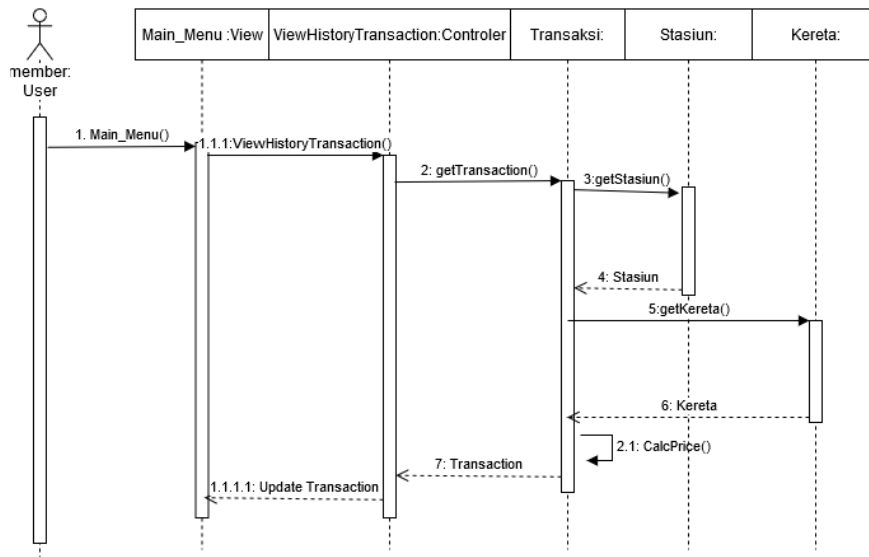
3.1.4 Use Case Lihat History Transaksi

3.1.4.1 Identifikasi Kelas Lihat History Transaksi

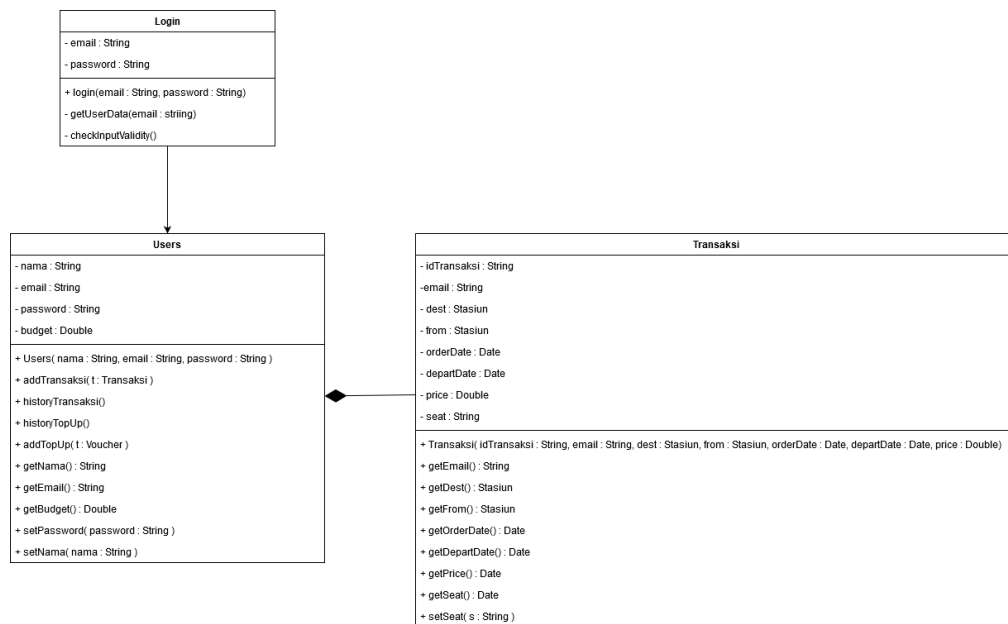
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	Login	Login, Users
2	User	Users, Login, Transaksi
3	Transaksi	Transaksi, Users

3.1.4.2 Sequence Diagram Lihat History Transaksi

Sequence Diagram Lihat History Transaksi



3.1.4.3 Diagram Kelas Lihat History Transaksi



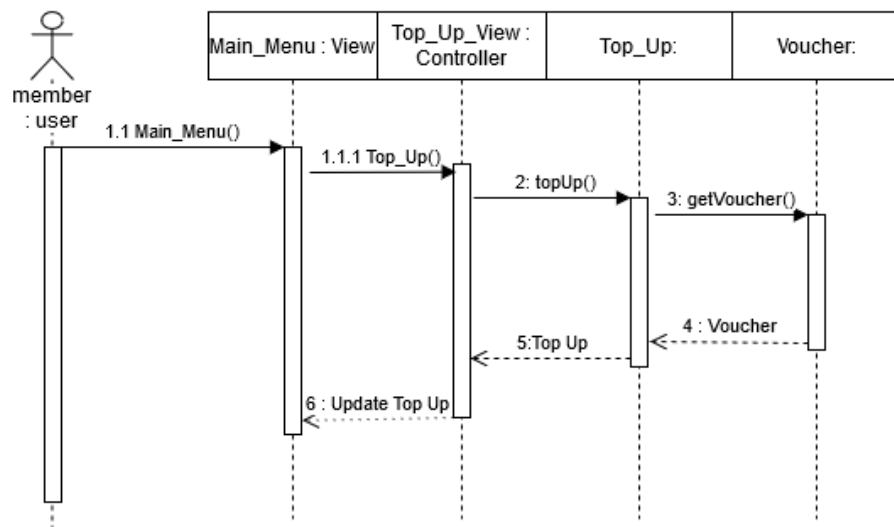
3.1.5 Use Case Top Up

3.1.5.1 Identifikasi Kelas Top Up

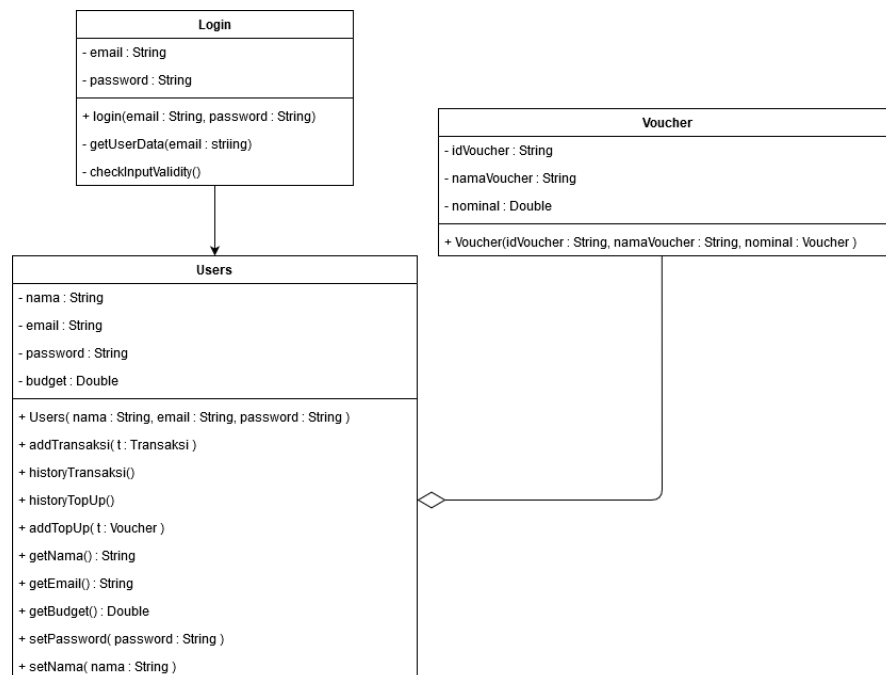
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	Login	Login, Users
2	User	Users, Login
3	Voucher	Voucher, Users

3.1.5.2 Sequence Diagram Top Up

Sequence Diagram Top Up



3.1.5.3 Diagram Kelas Top Up



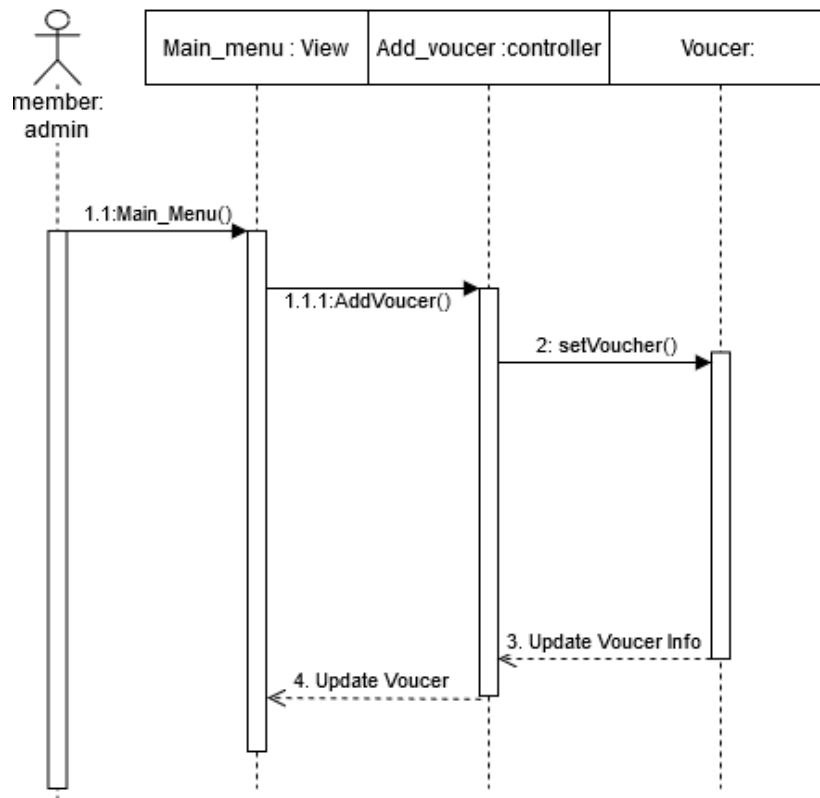
3.1.6 Use Case Tambah Voucher

3.1.6.1 Identifikasi Kelas Tambah Voucher

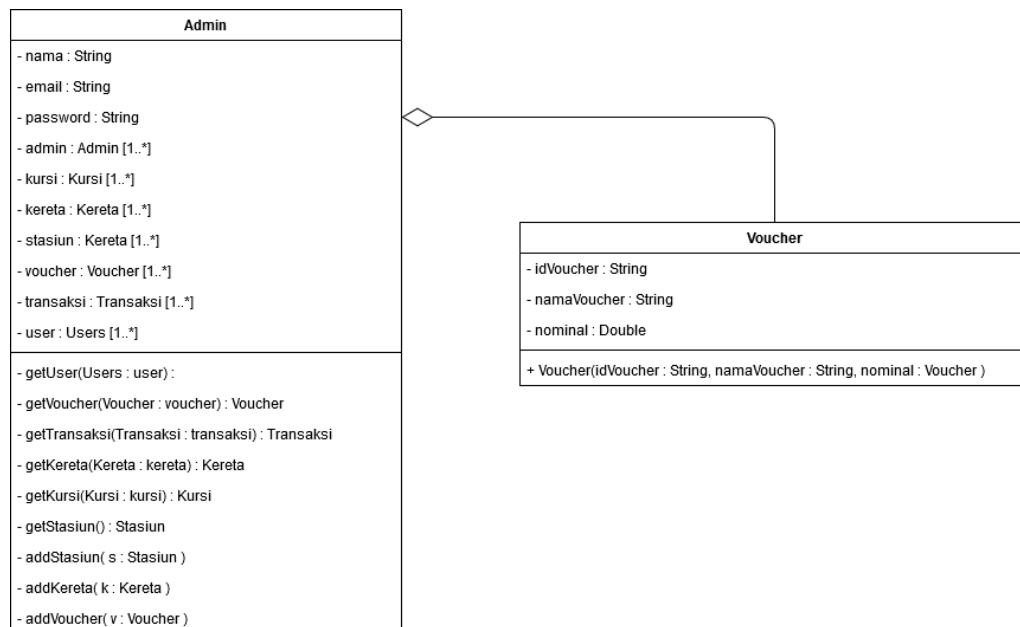
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	Admin	Admin, Voucher
2	Voucher	Voucher, Admin

3.1.6.2 Sequence Diagram Tambah Voucher

Sequence diagram Tambah Voucher



3.1.6.3 Diagram Kelas Tambah Voucher



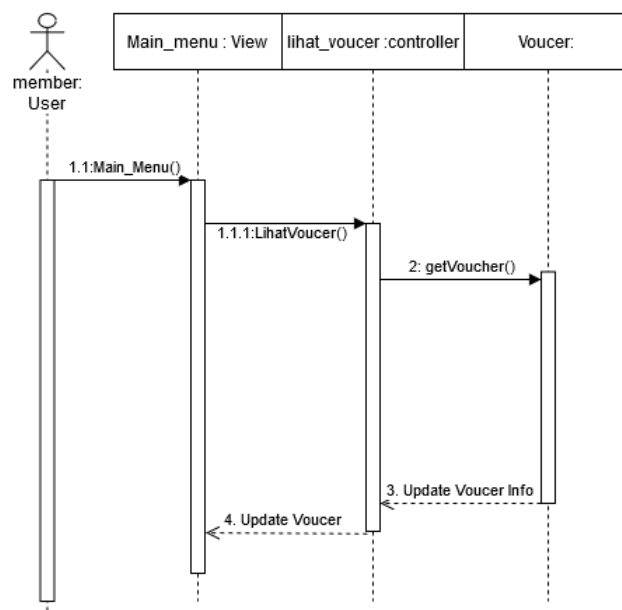
3.1.7 Use Case Lihat Voucher

3.1.7.1 Identifikasi Kelas Lihat Voucher

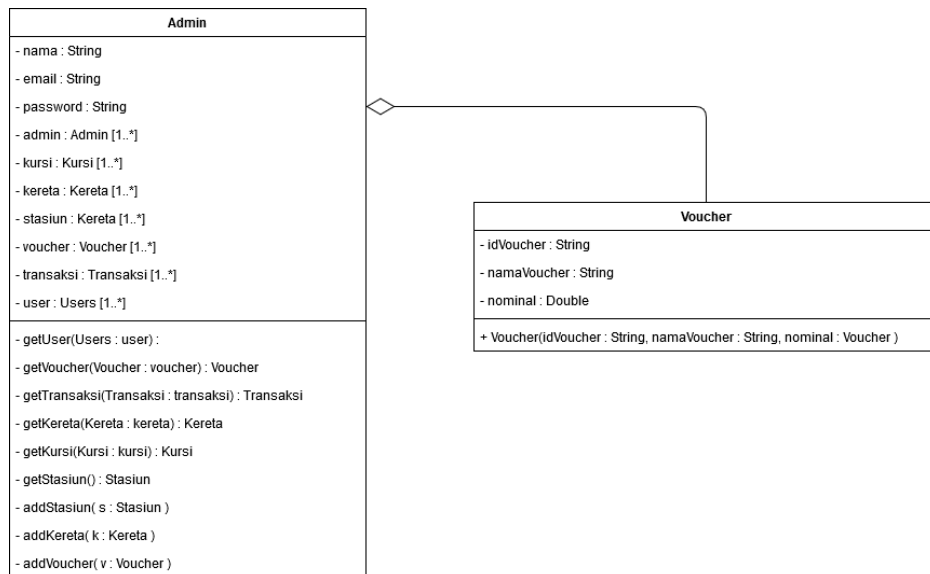
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	Admin	Admin, Voucher
2	Voucher	Voucher, Admin

3.1.7.2 Sequence Diagram Lihat Voucher

Sequence Diagram Lihat Voucher



3.1.7.3 Diagram Kelas Lihat Voucher



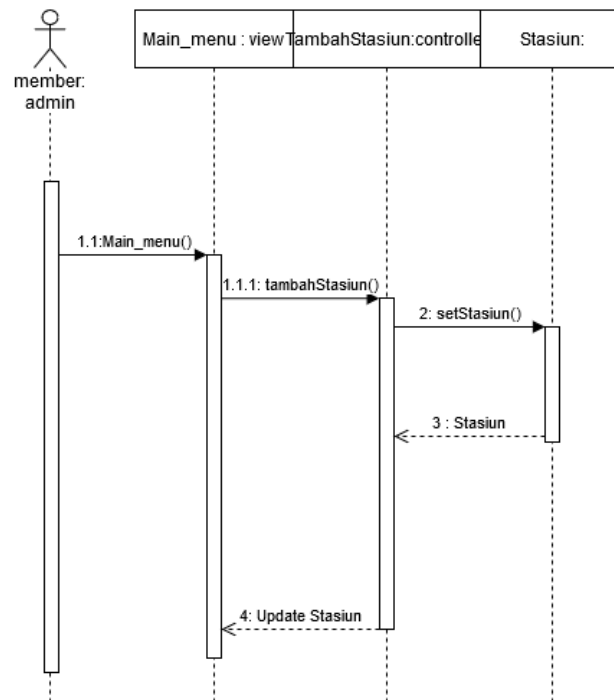
3.1.8 Use Case Tambah Stasiun

3.1.8.1 Identifikasi Kelas Tambah Stasiun

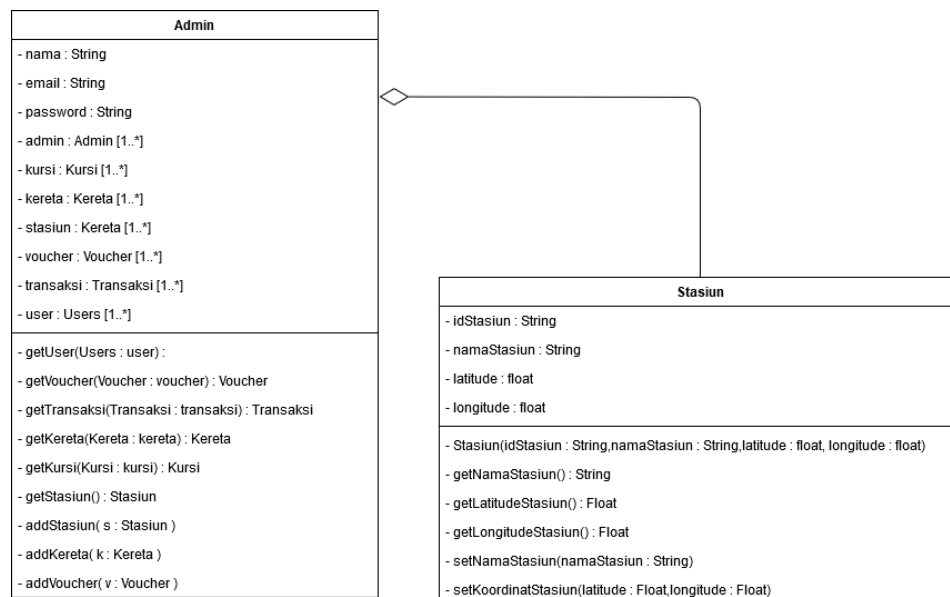
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	Admin	Admin, Stasiun
2	Stasiun	Stasiun, Admin

3.1.8.2 Sequence Diagram Tambah Stasiun

Sequence Diagram Tambah Stasiun



3.1.8.3 Diagram Kelas Tambah Stasiun



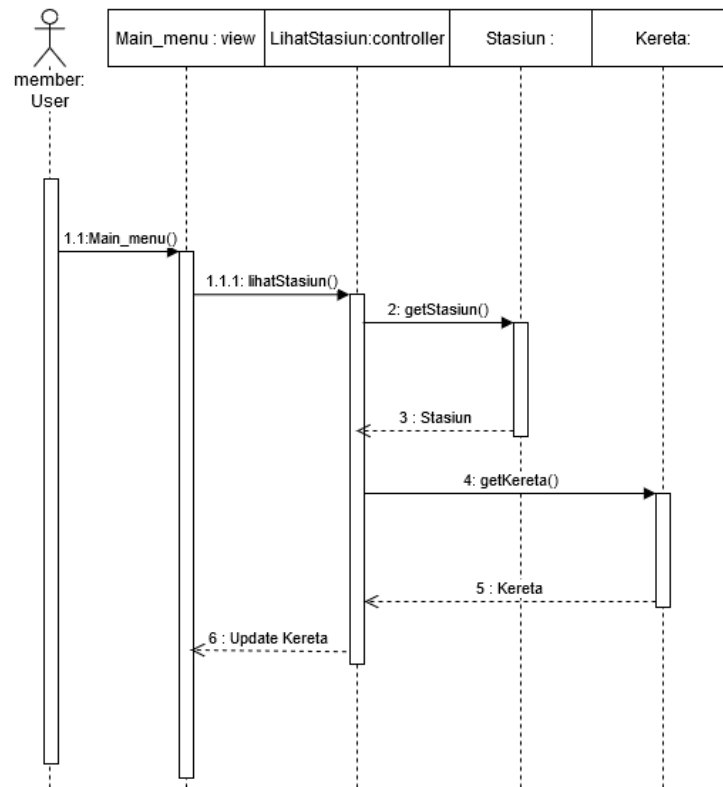
3.1.9 Use Case Lihat Stasiun

3.1.9.1 Identifikasi Kelas Lihat Stasiun

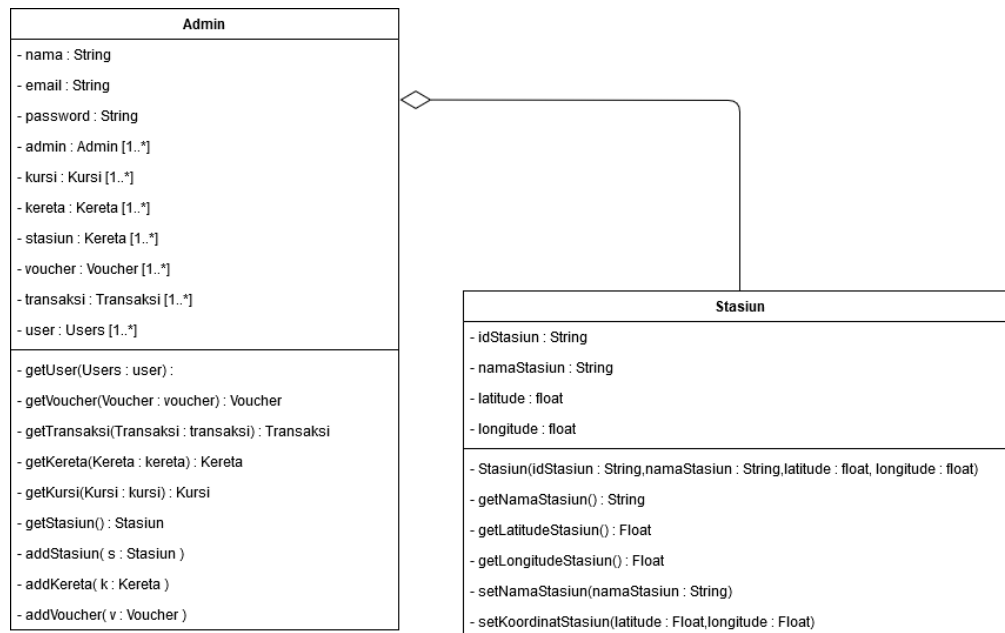
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	Admin	Admin, Stasiun
2	Stasiun	Stasiun, Admin

3.1.9.2 Sequence Diagram Lihat Stasiun

Sequence Diagram Lihat Stasiun



3.1.9.3 Diagram Kelas Lihat Stasiun



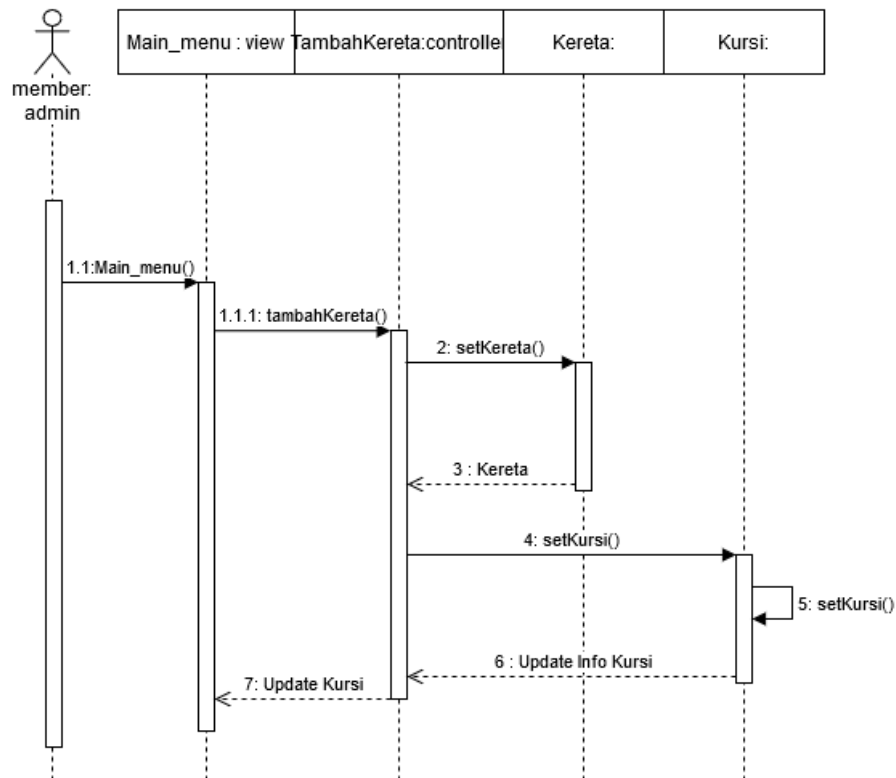
3.1.10 Use Case Tambah Kereta

3.1.10.1 Identifikasi Kelas Tambah Kereta

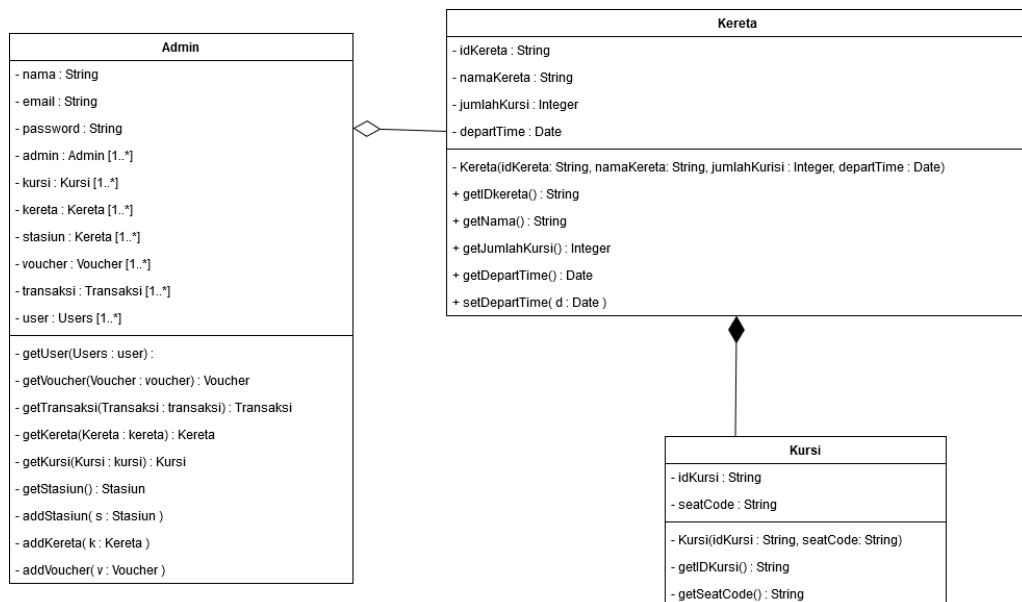
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	Admin	Admin, Kereta
2	Kereta	Kereta, Admin
3	Kursi	Kursi, Kereta

3.1.10.2 Sequence Diagram Tambah Kereta

Sequence diagram Tambah Kereta



3.1.10.3 Diagram Kelas Tambah Kereta



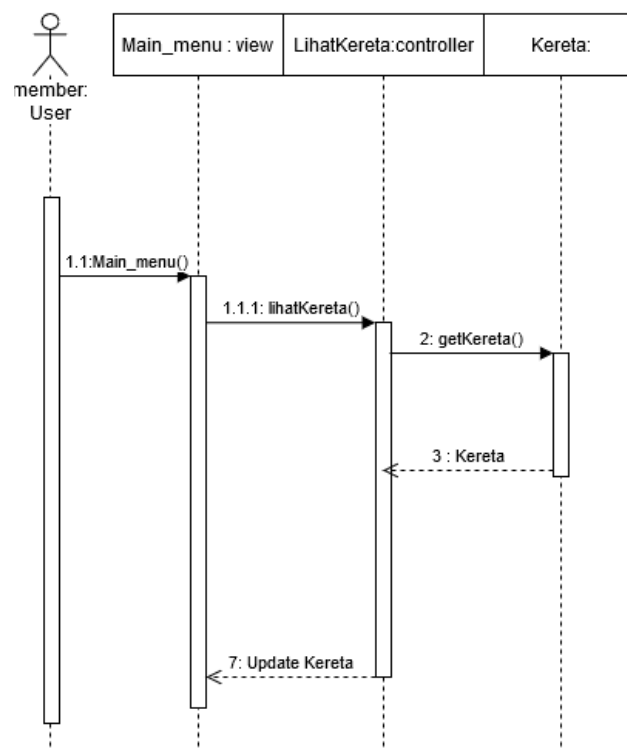
3.1.11 Use Case Lihat Kereta

3.1.11.1 Identifikasi Kelas Lihat Kereta

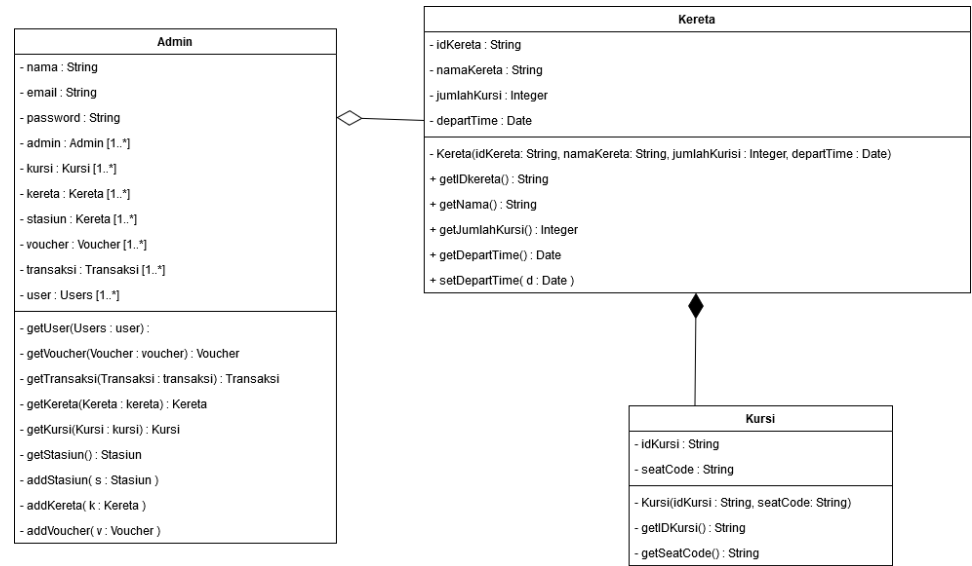
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	Admin	Admin, Kereta
2	Kereta	Kereta, Admin, Kursi
3	Kursi	Kursi, Kereta

3.1.11.2 Sequence Diagram Lihat Kereta

Sequence Diagram Lihat Kereta



3.1.11.3Diagram Kelas Lihat Kereta



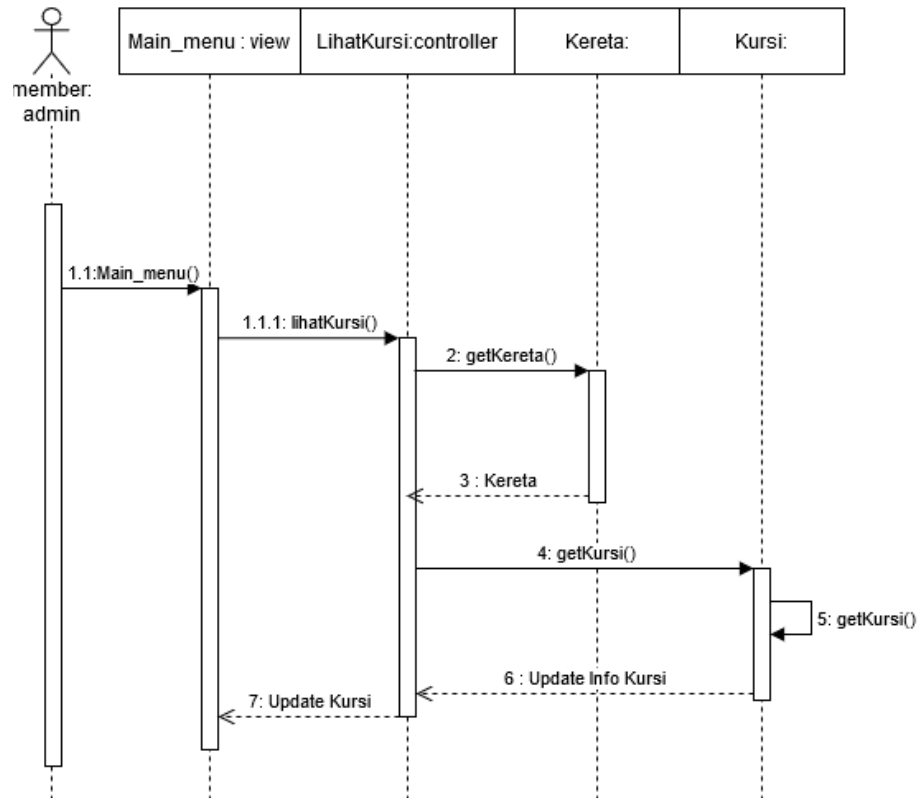
3.1.12 Use Case Lihat Kursi

3.1.12.1Identifikasi Kelas Lihat Kursi

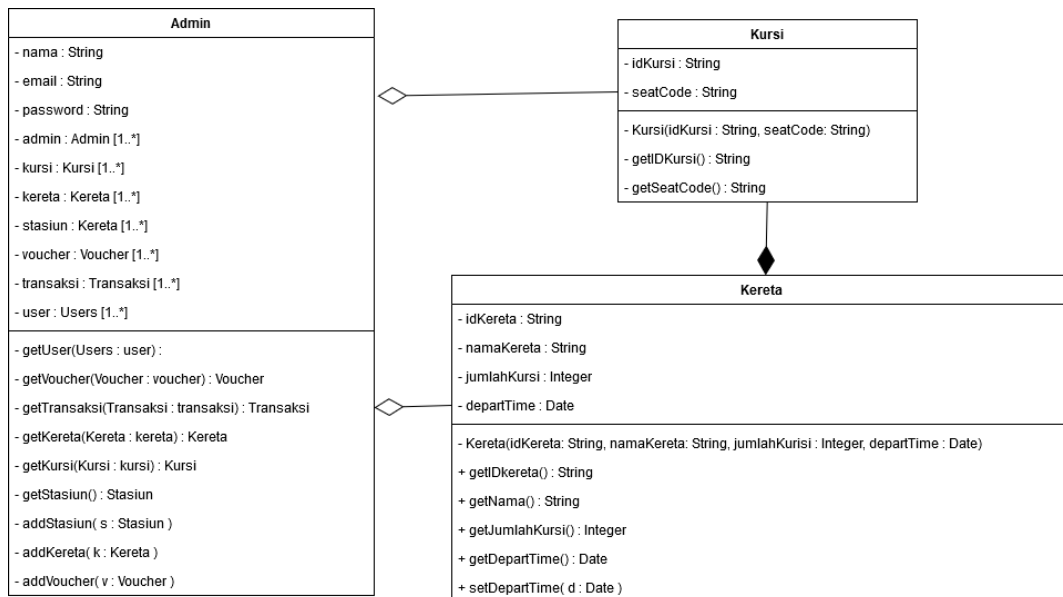
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	Admin	Admin, Kereta, Kursi
2	Kereta	Kereta, Admin, Kursi
3	Kursi	Kursi, Kereta, Admin

3.1.12.2 Sequence Diagram Lihat Kursi

Sequence diagram lihat Kursi



3.1.12.3 Diagram Kelas Lihat Kursi



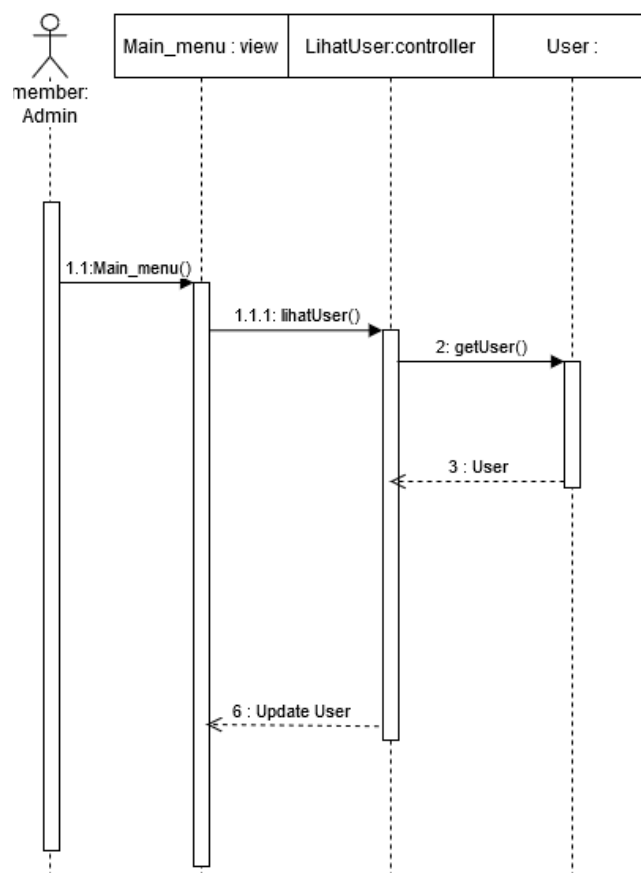
3.1.13 Use Case Lihat User

3.1.13.1 Identifikasi Kelas Lihat User

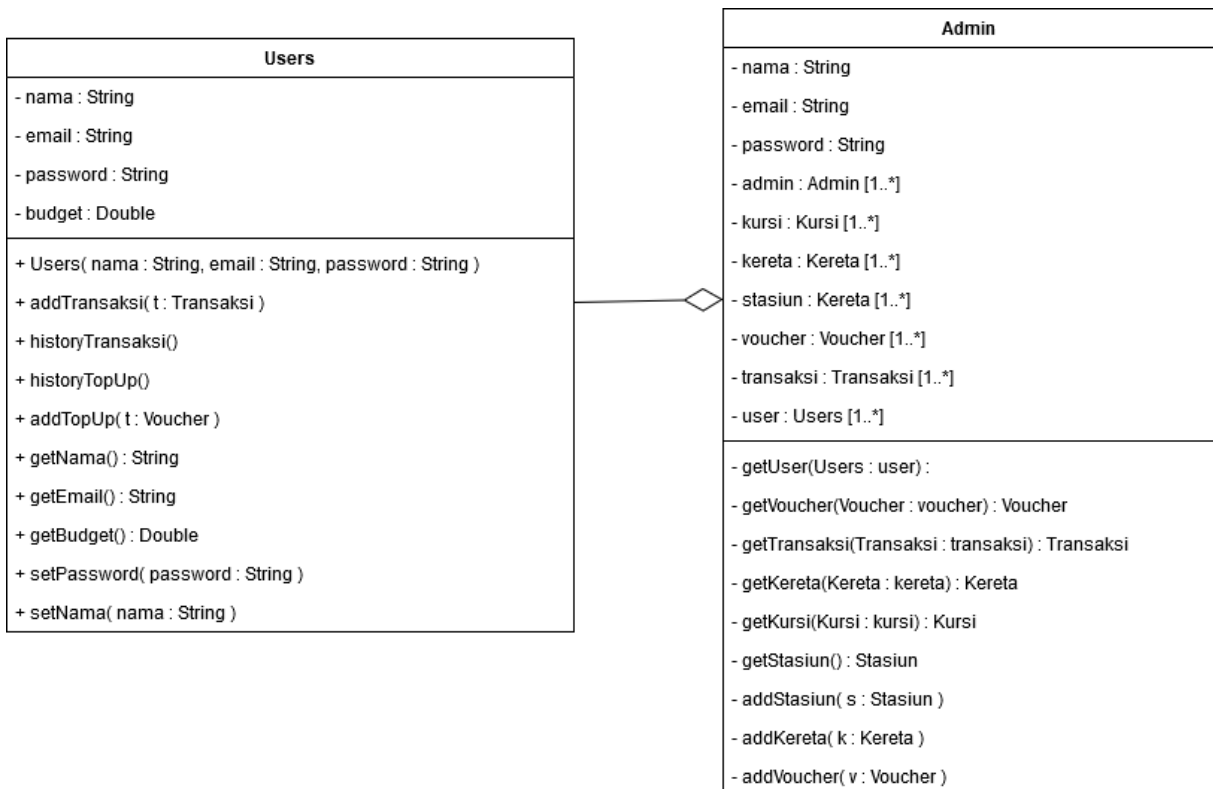
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	Admin	Admin, Users
2	User	Users, Admin

3.1.13.2 Sequence Diagram Lihat User

Sequence Diagram Lihat User



3.1.13.3 Diagram Kelas Lihat User

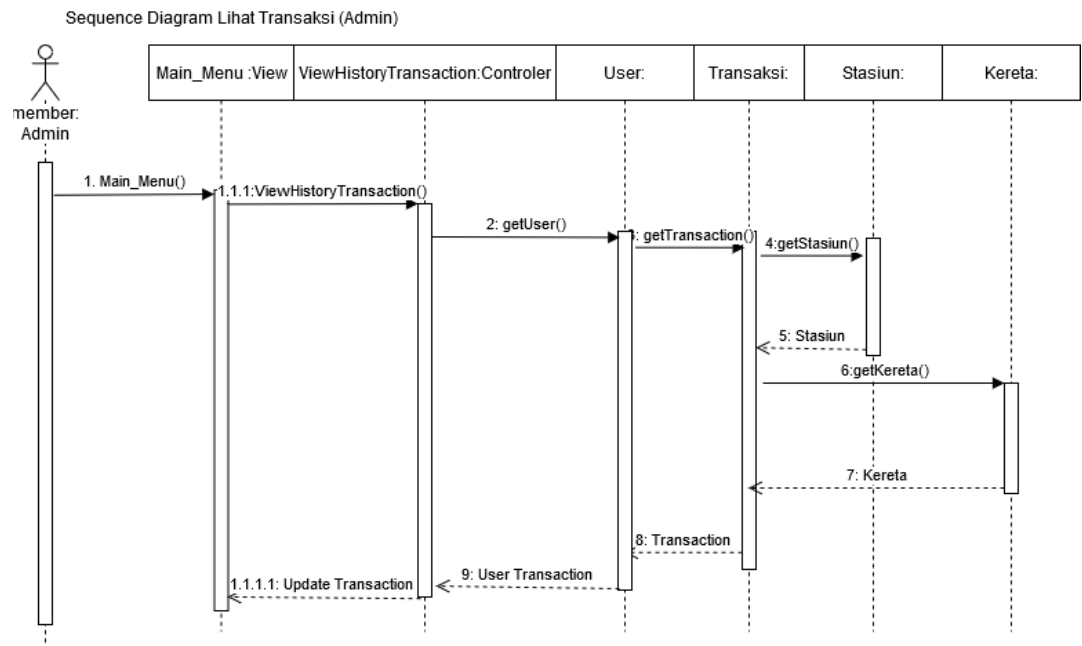


3.1.14 Use Case Lihat Transaksi

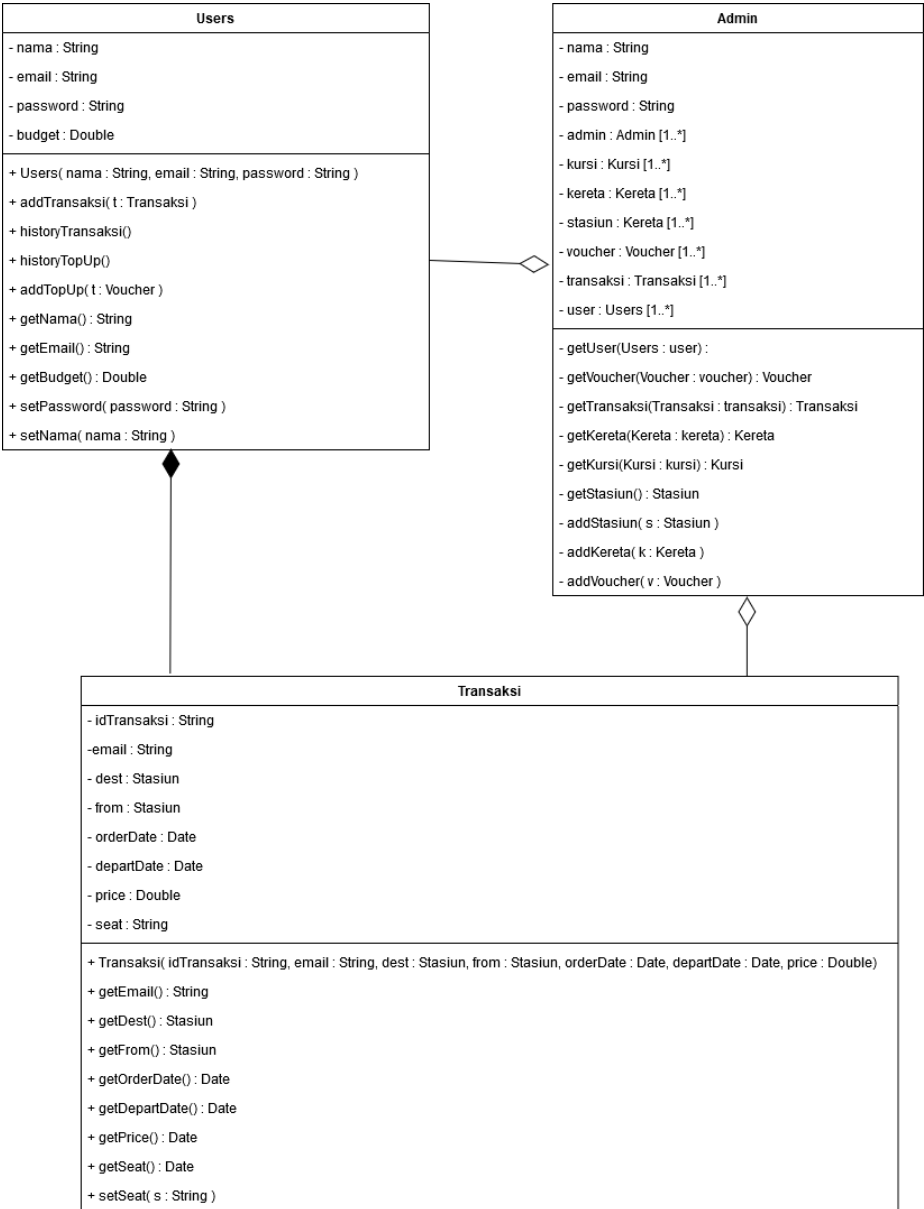
3.1.14.1 Identifikasi Kelas Lihat Transaksi

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
1	Admin	Admin, Users, Transaksi
2	User	Users, Admin, Transaksi
3	Transaksi	Transaksi, Admin, Users

3.1.14.2Sequence Diagram Lihat Transaksi



3.1.14.3Diagram Kelas Lihat Transaksi



3.2 Perencanaan Detil Kelas

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Terkait
----	------------------------	--------------------

1	Register	Register, Login
2	Login	Login, Register, Users, Admin
3	User	Users, Admin, Voucher, Transaksi
4	Admin	Admin, Users, Login, Transaksi, Voucher, Stasiun, Kereta, Kursi
5	Transaksi	Transaksi, Users, Admin, Stasiun, Kereta
6	Voucher	Voucher, Admin, Users
7	Stasiun	Stasiun, Admin, Transaksi
8	Kereta	Kereta, Kursi, Admin, Transaksi
9	Kursi	Kursi, Kereta, Admin

3.2.1 Kelas Register

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
register(email : String, password : String, username : String, repassword : String)	public	Konstruktor kelas Register
sendUserData()	private	Mengirimkan data user ke Database
checkInputValidity()	private	Mengecek validitas email, username, dan password
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
email	private	String
username	private	String
repassword	private	String
password	private	String

3.2.2 Kelas Login

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
login(email : String, password : String)	public	Konstruktor kelas Login
getUserData(email : string)	private	Mengambil data email user
checkInputValidity()	private	Mengecek validitas email dan password user
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
email	private	String
password	private	String

3.2.3 Kelas User

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
Users(nama : String, email : String, password : String)	public	Konstruktor kelas Users
addTransaksi(t : Transaksi)	public	Menambahkan data Transaksi
historyTransaksi()	public	Menampilkan data history transaksi
historyTopUp()	public	Menampilkan data history top up
addTopUp(t : Voucher)	public	Menambahkan data Top Up
getNama() : String	public	Mengambil data nama user
getEmail() : String	public	Mengambil data email user
getBudget() : Double	public	Mengambil data budget user
setPassword(password : String)	public	Merubah data password user
setNama(nama : String)	public	Merubah data nama user
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
nama	private	String
email	private	String
password	private	String

budget	private	double
--------	---------	--------

3.2.4 Kelas Admin

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
getUser() : Users	public	Mengambil data User yang telah terdaftar
getVoucher() : Voucher	public	Mengambil data Voucher
getTransaksi() : Transaksi	public	Mengambil data Transaksi
getKereta() : Kereta	public	Mengambil data Kereta
getKursi() : Kursi	public	Mengambil data Kursi
getStasiun() : Stasiun	public	Mengambil data Stasiun
addStasiun(s : Stasiun)	public	Merubah/menambahkan data Stasiun
addKereta(k : Kereta)	public	Merubah/menambahkan data Kereta
addVoucher(v : Voucher)	public	Merubah/menambahkan data Voucher
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
nama	private	String
email	private	String
password	private	String
admin	private	array of Admin
kursi	private	array of Kursi
kereta	private	array of Kereta
stasiun	private	array of Stasiun
voucher	private	array of Voucher
transaksi	private	array of Transaksi
user	private	array of Users

3.2.5 Kelas Transaksi

Nama Operasi	Visibility	Keterangan
---------------------	-------------------	-------------------

	(private, public)	
Transaksi(idTransaksi : String, email : String, dest : Stasiun, from : Stasiun, orderDate : Date, departDate : Date, price : Double)	public	Konstruktor kelas Transaksi
getEmail() : String	public	Mengambil data email transaksi
getDest() : Stasiun	public	Mengambil data stasiun tujuan pada transaksi
getFrom() : Stasiun	public	Mengambil data stasiun asal pada transaksi
getOrderDate() : Date	public	Mengambil data tanggal pemesanan transaksi
getDepartDate() : Date	public	Mengambil data tanggal keberangkatan transaksi
getPrice() : Date	public	Mengambil data harga setelah menghitung jarak antara stasiun keberangkatan dan tujuan
getSeat() : String	public	Mengambil data nomor kursi
setSeat(s : String)	public	Merubah/menambahkan data nomor kursi
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
idTransaksi	private	String
email	private	String
dest	private	Stasiun
from	private	Stasiun
orderDate	private	date
departDate	private	date
price	private	double
seat	private	String

3.2.6 Kelas Voucher

Nama Operasi	Visibility	Keterangan
--------------	------------	------------

	(private, public)	
Voucher(idVoucher : String, namaVoucher : String, nominal : Voucher)	public	Konstruktor kelas Voucher
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
idVoucher	private	String
namaVoucher	private	String
nominal	private	double

3.2.7 Kelas Stasiun

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
Stasiun(idStasiun : String,namaStasiun : String,latitude : float, longitude : float)	public	Konstruktor kelas Stasiun
getNamaStasiun() : String	public	Mengambil data nama stasiun
getLatitudeStasiun() : Float	public	Mengambil data latitude stasiun
getLongitudeStasiun() : Float	public	Mengambil data longitude stasiun
setNamaStasiun(namaStasiun : String)	public	Merubah/menambahkan data nama stasiun
setKoordinatStasiun(latitude : Float,longitude : Float)	public	Merubah/menambahkan data latitude dan longitude stasiun
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
idStasiun	private	String
namaStasiun	private	String
latitude	private	float
longitude	private	float

3.2.8 Kelas Kereta

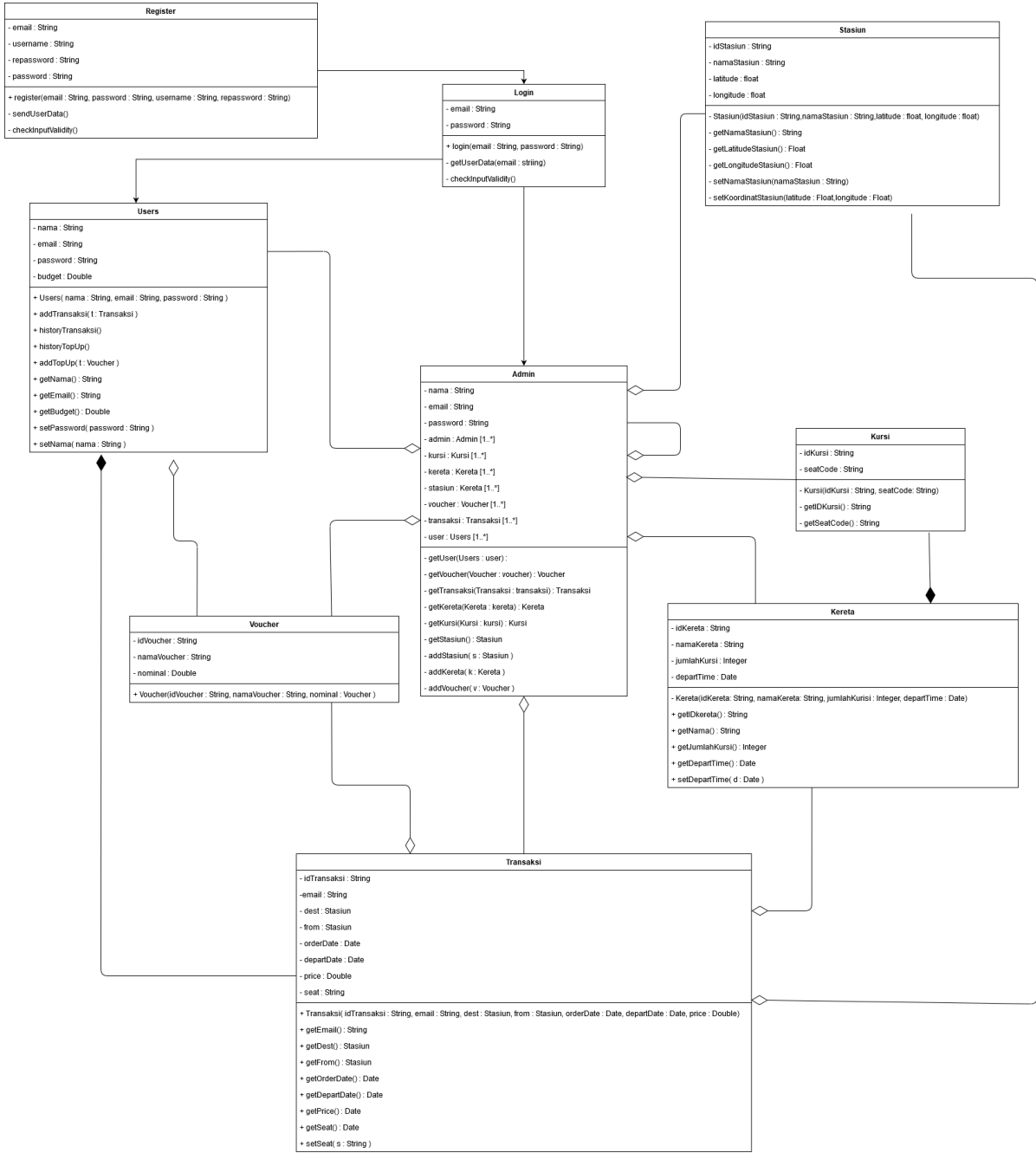
Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
--------------	---------------------------------	------------

Kereta(idKereta: String, namaKereta: String, jumlahKursi : Integer, departTime : Date)	public	Konstruktor kelas Kereta
getIDkereta() : String	public	Mengambil data Id kereta
getNama() : String	public	Mengambil data nama kereta
getJumlahKursi() : Integer	public	Mengambil data jumlah kursi pada kereta
getDepartTime() : Date	public	Mengambil data waktu keberangkatan kereta
setDepartTime(d : Date)	public	Merubah/menambahkan data waktu keberangkatan kereta
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
idKereta	private	String
namaKereta	private	String
jumlahKursi	private	integer
departTime	private	Date

3.2.9 Kelas Kursi

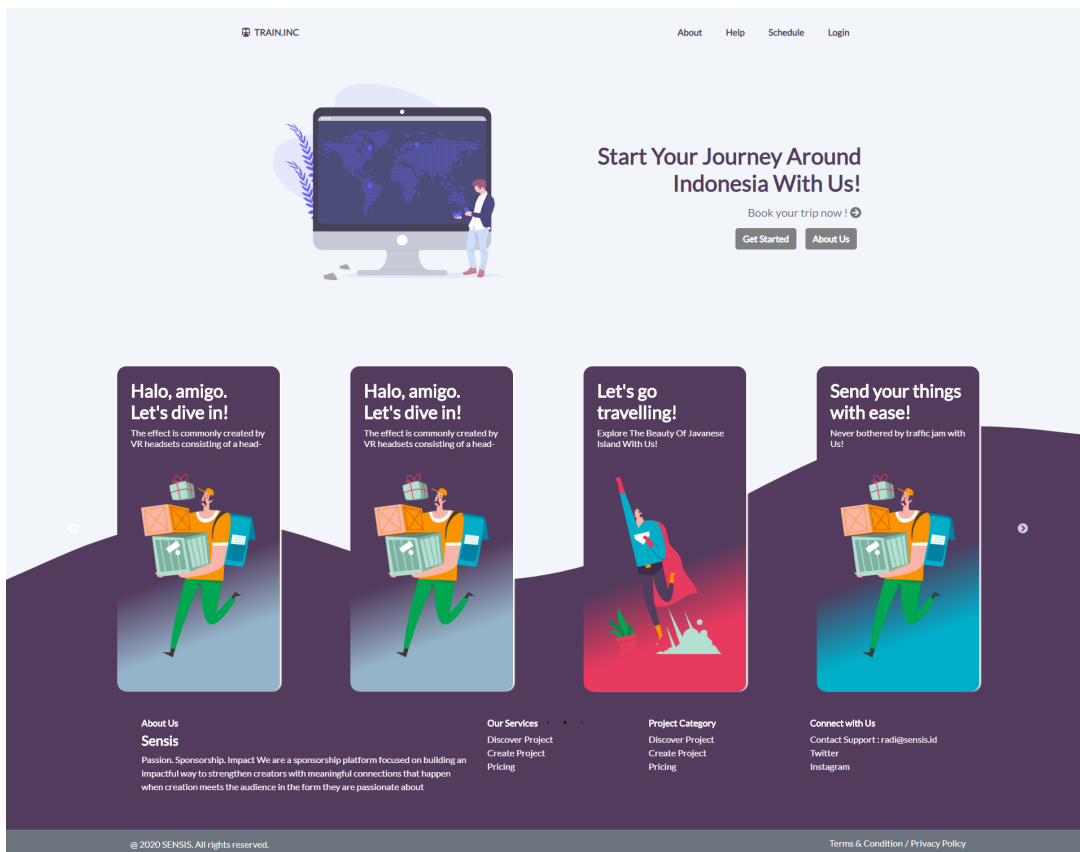
Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
Kursi(idKursi : String, seatCode: String)	public	Konstruktor kelas Kursi
getIDKursi() : String	public	Mengambil data Id kursi
getSeatCode() : String	public	Mengambil data kode kursi
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
idKursi	private	String
seatCode	private	String

3.3 Diagram Kelas Keseluruhan



3.4 Perancangan Antarmuka

Home Page Design



Page HOMEPAGE

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
Button1	Button	Login	Jika diklik, akan menuju page login
button2	Button	Register	Jika diklik akan menuju page register
button3	Button	Schedule	Jika diklik akan menuju page jadwal kereta
button4	Button	Dashboard	Jika diklik akan menuju page dashboard user
button5	Button	Order new Ticket	Jika diklik akan menuju page transaksi

Registrasi Design

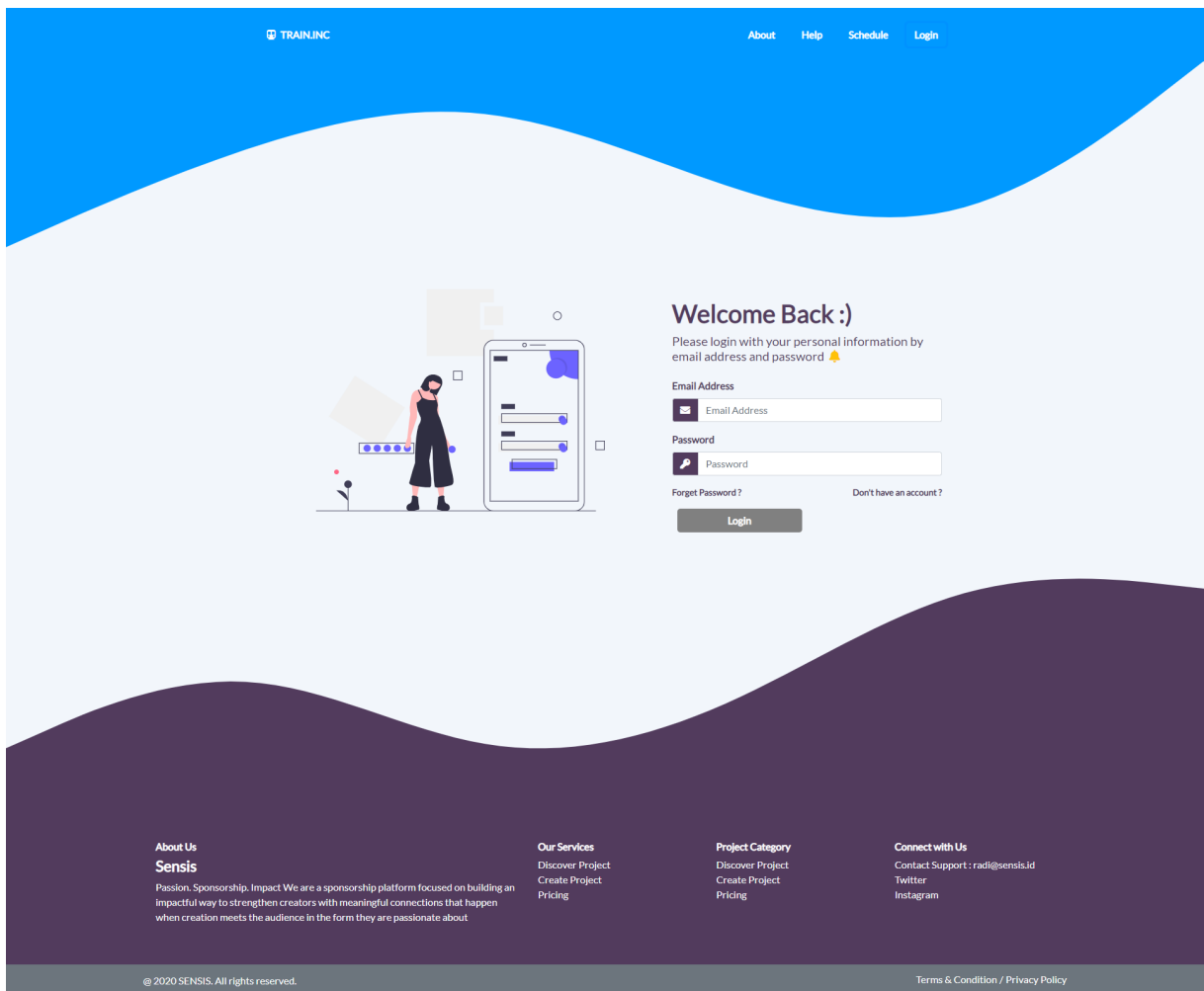
<<Registrasi Page>>

Prodi S1 Informatika Tel-U	DPPL-XXX	Halaman 38 dari 42
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Prodi S1 Informatika Tel-U dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Prodi S1 Informatika Tel-U.		

Page REGISTRASI

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
<i>textfield1</i>	<i>TextField</i>	<i>Email</i>	<i>Input field email</i>
<i>textfield2</i>	<i>TextField</i>	<i>Username</i>	<i>Input field username</i>
<i>textfield3</i>	<i>TextField</i>	<i>Password</i>	<i>input field password</i>
<i>textfield4</i>	<i>TextField</i>	<i>Re-Password</i>	<i>input field re-password</i>
<i>button1</i>	<i>Button</i>	<i>Register</i>	<i>jika diklik akan melakukan registrasi user</i>
<i>button2</i>	<i>Link</i>	<i>Forgot your password ?</i>	<i>jika diklik akan melakukan instruksi lupa password</i>
<i>button3</i>	<i>Link</i>	<i>Already have an Account?</i>	<i>jika diklik akan menuju page login</i>

Login Page Design



Page Login

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
----------	-------	--------	--------------

<i>Button1</i>	<i>Button</i>	<i>Login</i>	<i>Jika diklik, akan menjalankan fungsi login</i>
<i>Textfield1</i>	<i>TextField</i>	<i>email</i>	<i>input field email</i>
<i>Textfield2</i>	<i>TextField</i>	<i>password</i>	<i>input field password</i>
<i>Button2</i>	<i>Link</i>	<i>Dont have an Account?</i>	<i>jika diklik akan menuju page register</i>
<i>Button3</i>	<i>Link</i>	<i>Forgot Your Password?</i>	<i>Jika diklik akan melakukan instruksi lupa password</i>

Jadwal Kereta Page Design

<<Jadwal Kereta Page>>

Page Jadwal Kereta

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
<i>Table1</i>	<i>Table</i>	<i>Train Schedule</i>	<i>Menampilkan jadwal kereta</i>
<i>Search1</i>	<i>TextField</i>	<i>Destination</i>	<i>mencari kereta berdasarkan tujuan kereta</i>
<i>Button1</i>	<i>Button</i>	<i>Order</i>	<i>Jika diklik akan menuju page transaksi</i>
<i>Button2</i>	<i>Button</i>	<i>Detail</i>	<i>jika diklik akan menunjukan detail jadwal kereta yang dipilih</i>
<i>Map</i>	<i>Map</i>	<i>Map</i>	<i>menampilkan rute antar stasiun</i>

Transaksi Page Design

<<Transaksi Page>>

Page Transaksi

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
<i>DateIn</i>	<i>DateInput</i>	<i>Departure Date</i>	<i>input field tanggal keberangkatan</i>
<i>DepartStation</i>	<i>ReactSelect</i>	<i>Departure Station</i>	<i>Memilih stasiun keberangkatan</i>
<i>ArrivalStation</i>	<i>ReactSelect</i>	<i>Arrival Station</i>	<i>Milih stasiun tujuan</i>
<i>Button</i>	<i>Button</i>	<i>Order</i>	<i>Melakukan pemesanan tiket kereta</i>

History Transaksi Page Design

<<History Transaksi Page>>

Page History Transaksi

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
<i>Table</i>	<i>Table</i>	<i>Transaction History</i>	<i>Menampilkan history transaksi user</i>
<i>Button</i>	<i>Link</i>	<i>Order a ticket</i>	<i>Jika diklik akan menuju ke page transaksi</i>

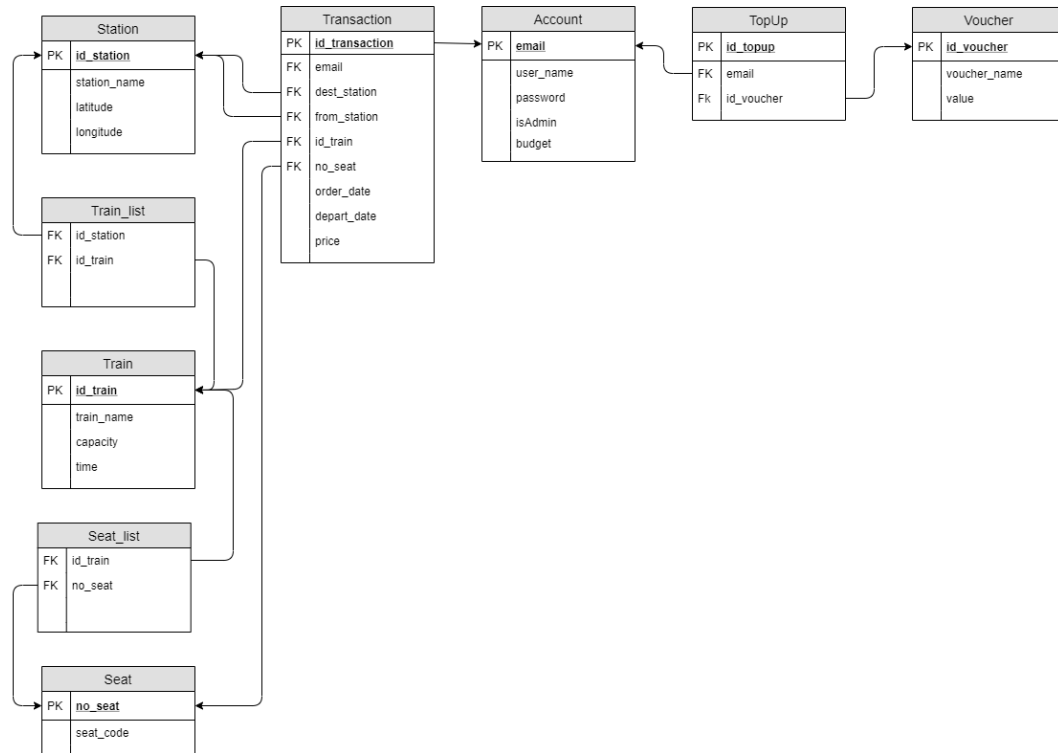
Top Up Page Design

<<Top Up Page>>

Page Top Up

Id_Objek	JENIS	LABEL*	Keterangan**
<i>Table</i>	<i>Table</i>	<i>Top Up History</i>	<i>Menampilkan history top up user</i>
<i>Button</i>	<i>Button</i>	<i>Scan a Voucher</i>	<i>Jika diklik akan menghidupkan kamera dan user dapat melakukan scan pada voucher</i>

3.5 Perancangan Representasi Persistensi Kelas



4. Matriks Keruntutan (Requirement Traceability Matrix)

Kode FR	Use Case Terkait	Kelas
FR-01	Registrasi	Registrasi
FR-02	Login	Registrasi, Login
FR-03	Transaksi	Login, Users, Transaksi, Stasiun, Kereta, Kursi
FR-04	Lihat History Transaksi	Login, Users, Transaksi
FR-05	Top Up	Login, Users, Voucher
FR-06	Tambah Voucher	Admin, Voucher
FR-07	Lihat Voucher	Admin, Voucher
FR-08	Tambah Stasiun	Admin, Stasiun
FR-09	Lihat Stasiun	Admin, Stasiun
FR-10	Tambah Kereta	Admin, Kereta, Kursi
FR-11	Lihat Kereta	Admin, Kereta, Kursi
FR-12	Lihat Kursi	Admin, Kereta, Kursi
FR-13	Lihat User	Admin, Users
FR-14	Lihat Transaksi	Admin, Users, Transaksi