

DPPL-01

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

Rental Kendaraan

untuk:

Mahasiswa Telkom University

Dipersiapkan oleh:

Ilham Rizki Hidayat (1301184123)

Meyzo Naufal Romzi (130118429)

Rachmat Dwi Putra (1301180201)


Djafar Shiddieq Ritonga (1301184367)

Arrhenius Mrandal (1301172727)

Program Studi Informatika

Fakultas Informatika

Jl. Telekomunikasi 1, Dayeuhkolot Bandung

 Telkom University	Prodi S1- Informatika Universitas Telkom	Nomor Dokumen		Halaman
		<i>DPPL-0001</i>		41
		Revisi	A	Tgl: 3 April 2021

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaikan pada Sequence Diagram - Penambahan Algoritma - Penambahan Antarmuka - Perbaikan pada Class Diagram
B	
C	
D	
E	
F	
G	

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

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 2 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 3 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

Daftar Isi

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	1
1. Pendahuluan	6
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen	6
1.2 Lingkup Masalah	6
1.3 Definisi dan Istilah	6
1.4 Referensi	6
1.5 Sistematika Pembahasan	7
2. Deskripsi Perancangan Global	8
2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi	8
2.2 Deskripsi Arsitektural	8
2.3 Deskripsi Komponen	9
3. Perancangan Rinci	10
3.1 Realisasi Use Case	10
3.1.1 Use Case <Registrasi>	10
3.1.1.1 Identifikasi Kelas	10
3.1.1.2 Sequence Diagram	10
3.1.1.3 Diagram Kelas	11
3.1.2 Use Case <Login>	11
3.1.2.1 Identifikasi Kelas	12
3.1.3 Use Case <Pemesanan>	13
3.1.3.1 Identifikasi Kelas	13
3.1.3.2 Sequence Diagram	13
3.1.3.3 Diagram Kelas	14
3.1.4 Use Case <Pembayaran>	15
3.1.4.1 Identifikasi Kelas	15
3.1.4.2 Sequence Diagram	15
3.1.4.3 Diagram Kelas	16
3.1.5 Use Case <Login Admin>	17
3.1.5.1 Identifikasi Kelas	17
3.1.5.2 Sequence Diagram	17
3.1.5.3 Diagram Kelas	18
3.1.6 Use Case <Tambahkan Kendaraan>	19
3.1.6.1 Identifikasi Kelas	19
3.1.6.2 Sequence Diagram	19
3.1.6.3 Diagram Kelas	19

3.1.7	Use Case <Update Kendaraan>	20
3.1.7.1	Identifikasi Kelas	20
3.1.7.2	Sequence Diagram	20
3.1.7.3	Diagram Kelas	21
3.1.8	Use Case <Hapus Kendaraan>	21
3.1.8.1	Identifikasi Kelas	21
3.1.8.2	Sequence Diagram	22
3.1.8.3	Diagram Kelas	22
3.2	Perancangan Detil Kelas	23
3.2.1	Kelas <Kendaraan>	23
3.2.2	Kelas <Konsumen>	23
3.2.3	Kelas <Pesanan>	24
3.2.4	Kelas <Admin>	24
3.2.5	Kelas <Database Akun>	24
3.2.6	Kelas <Database Kendaraan>	24
3.2.7	Kelas <Database Pesanan>	25
3.2.8	Kelas <V_Admin>	25
3.2.9	Kelas <C_Admin>	26
3.2.10	Kelas <V_Transaksi>	26
3.2.11	Kelas <C_Transaksi>	27
3.3	Diagram Kelas Keseluruhan	27
3.4	Algoritma/Query	27
3.5	Perancangan Antarmuka	30
3.6	Perancangan Representasi Persistensi Kelas	40
4.	Matriks Kerunutan	41

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisi penjelasan mengenai Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) untuk Sistem Rental Kendaraan. 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.

Pengguna dari dokumen ini adalah tim pengembang dari perangkat lunak dan *stakeholders* yang terlibat dalam sistem ini. Dengan disusunnya dokumen DPPL ini, diharapkan pembangunan perangkat lunak akan

1.2 Lingkup Masalah

Pada era globalisasi, pada umumnya segala aktivitas telah mengimplementasikan sistem yang terdigitalisasi. Kegiatan-kegiatan tersebut bervariasi mulai dari transportasi, makanan, dan pendidikan ikut merasakan dampak nyata dari kemajuan teknologi tersebut. Dokumen ini akan membahas serta menganalisis aplikasi kemajuan teknologi pada sistem pendidikan. Dalam hal ini, kami membuat aplikasi dimana program ini membantu menangani permasalahan pengelolaan rental kendaraan yang didalamnya mencakup beberapa aspek seperti aspek logistic (mengenai kesediaan kendaraan) dan manajemen (mengenai pengaturan penyewaannya). Program ini akan sangat memudahkan admin dalam proses pengelolaan data. Data penyewaan akan menjadi lebih mudah untuk diakses serta memudahkan saat melakukan proses pencarian data.

1.3 Definisi dan Istilah

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

- DPPL

DPPL adalah singkatan dari Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak yaitu dokumen yang mendeskripsikan dan menjabarkan secara terperinci mengenai perancangan perangkat lunak yang akan dibangun.

- SKPL

SKPL adalah singkatan dari Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak atau sering juga disebut sebagai *Software Requirements Specification* (SRS) merupakan spesifikasi dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.

- ERD

ERD adalah Entity Relationship Diagram yang menunjukkan keterhubungan antar entitas yang ada pada sistem tempat perangkat lunak ini akan diterapkan.

- PHP

PHP adalah singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor. PHP merupakan bahasa scripting yang ditanamkan dalam sebuah file html.

1.4 Referensi

Dokumen ini merujuk pada dokumen SKPL sistem informasi rental kendaraan yang berkaitan dengan spesifikasi kebutuhan user dalam proses pembuatan aplikasi.

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 6 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

1.5 Sistematika Pembahasan

Dokumen DPPL ini dibagi menjadi tiga bagian utama. Pertama berisi penjelasan tentang dokumen DPPL yang mencakup tujuan pembuatan dokumen ini, lingkup masalah yang diselesaikan oleh pengembangan website, definisi, referensi, dan deskripsi umum. Kedua berisi penjelasan secara umum mengenai aplikasi yang akan dikembangkan meliputi fungsi dari perangkat lunak, karakteristik pengguna, batasan, dan asumsi yang diambil dalam pengembangan aplikasi. Bagian ketiga berisi uraian kebutuhan aplikasi secara lebih rinci

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 7 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

2. Deskripsi Perancangan Global

2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi

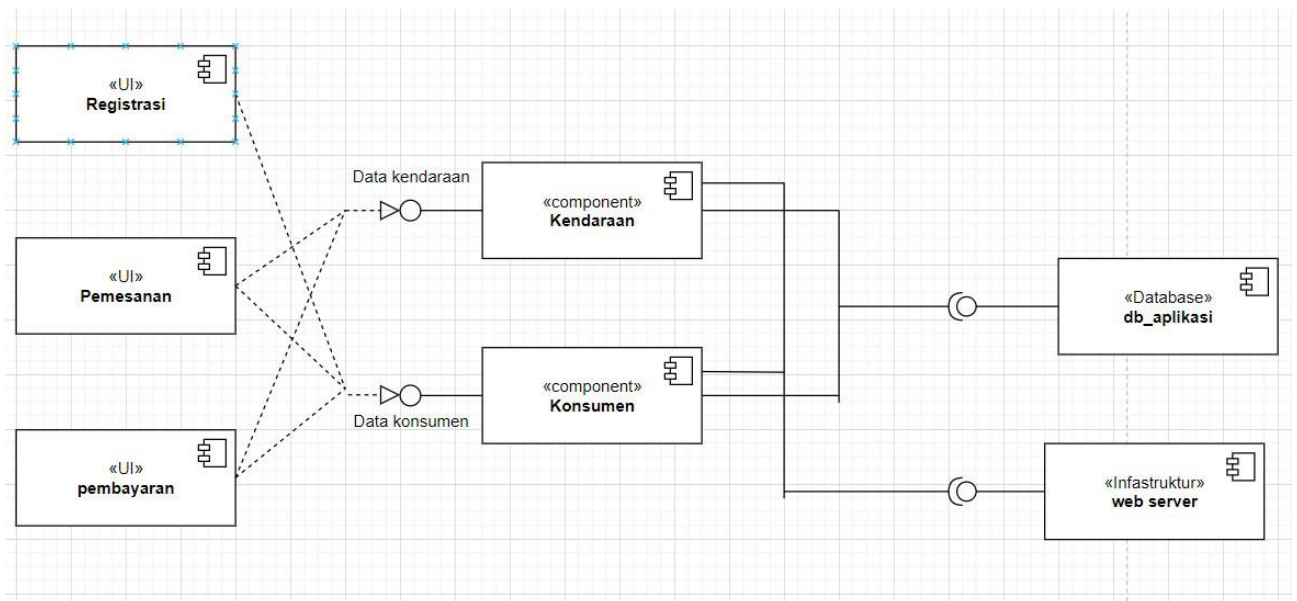
Perangkat lunak pada sisi *server* yang dibutuhkan oleh sistem penyewaan kendaraan adalah:

- Sistem Operasi : Microsoft server 2003 atau linux server
- *Harddisk* : Min. 1 TB
- *Memory* : Min. 4 GB RAM
- *Database* : *MySQL Database*

- Perangkat Lunak sisi *client* yang dibutuhkan :

- Sistem Operasi : *Microsoft Windows 7/8/10*
- RAM : Min. 2 GB

2.2 Deskripsi Arsitektural



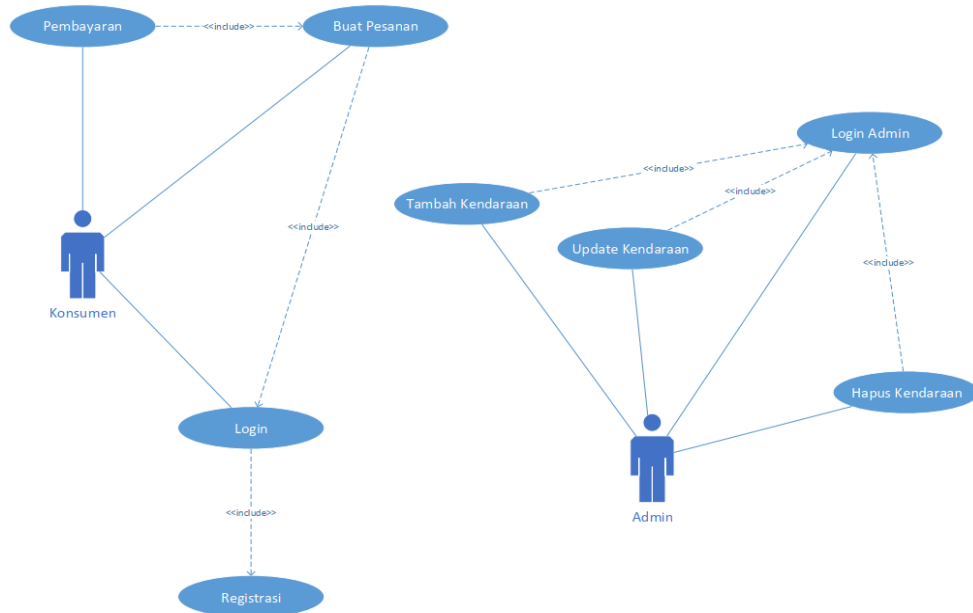
Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 8 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

2.3 Deskripsi Komponen

No	Nama Komponen	Keterangan
1	Pembayaran	Komponen yang berisi info pembayaran yang dilakukan oleh konsumen
2	Pemesanan	Komponen yang berisi info dari detail pemesanan yang dilakukan oleh konsumen
3	Kendaraan	Komponen yang mewakili informasi mengenai kendaraan yang tersedia untuk disewakan
4	Registrasi	Komponen yang mewakili informasi yang diperlukan untuk konsumen melakukan proses pendaftaran akun
5	Konsumen	Komponen yang mewakili informasi mengenai konsumen
6	DB_Aplikasi	Komponen yang berisi info mengenai database yang digunakan
7	Web Server	Komponen yang berisi info mengenai server yang digunakan untuk website

3. Perancangan Rinci

3.1 Realisasi Use Case



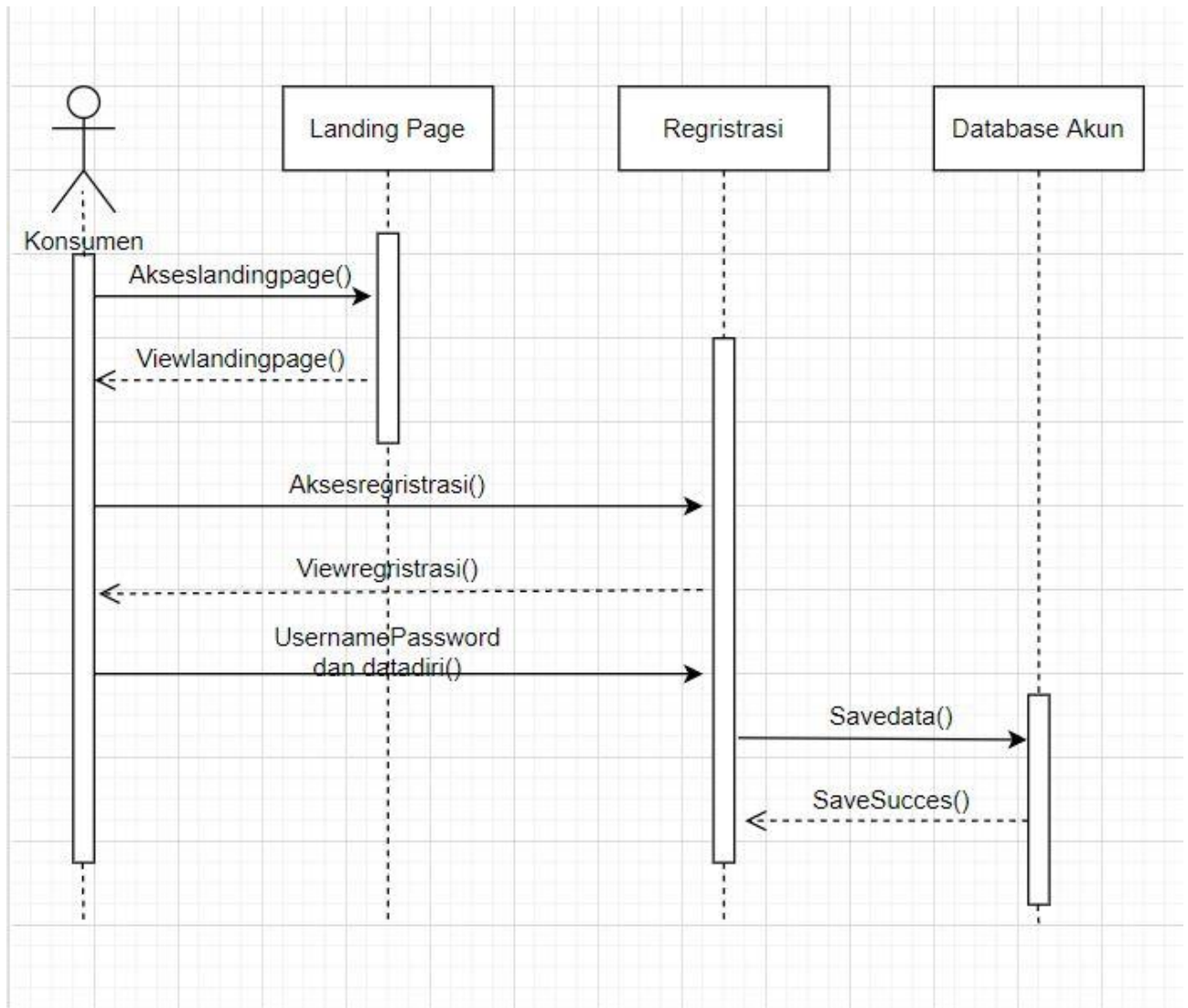
3.1.1 Use Case <Registrasi>

3.1.1.1 Identifikasi Kelas

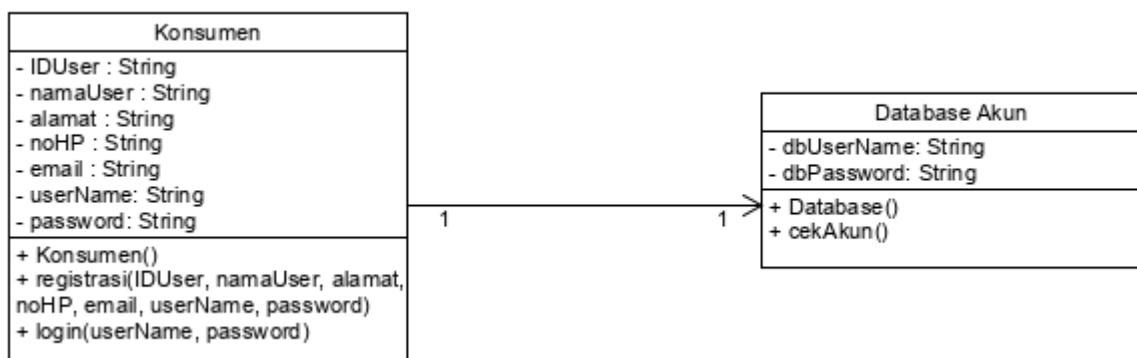
No	Nama Kelas Perancangan	Tipe Kelas
1	Database Akun	Database
2	Halaman Registrasi	Boundary
3	Konsumen	Actor

3.1.1.2 Sequence Diagram

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 10 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		



3.1.1.3 Diagram Kelas



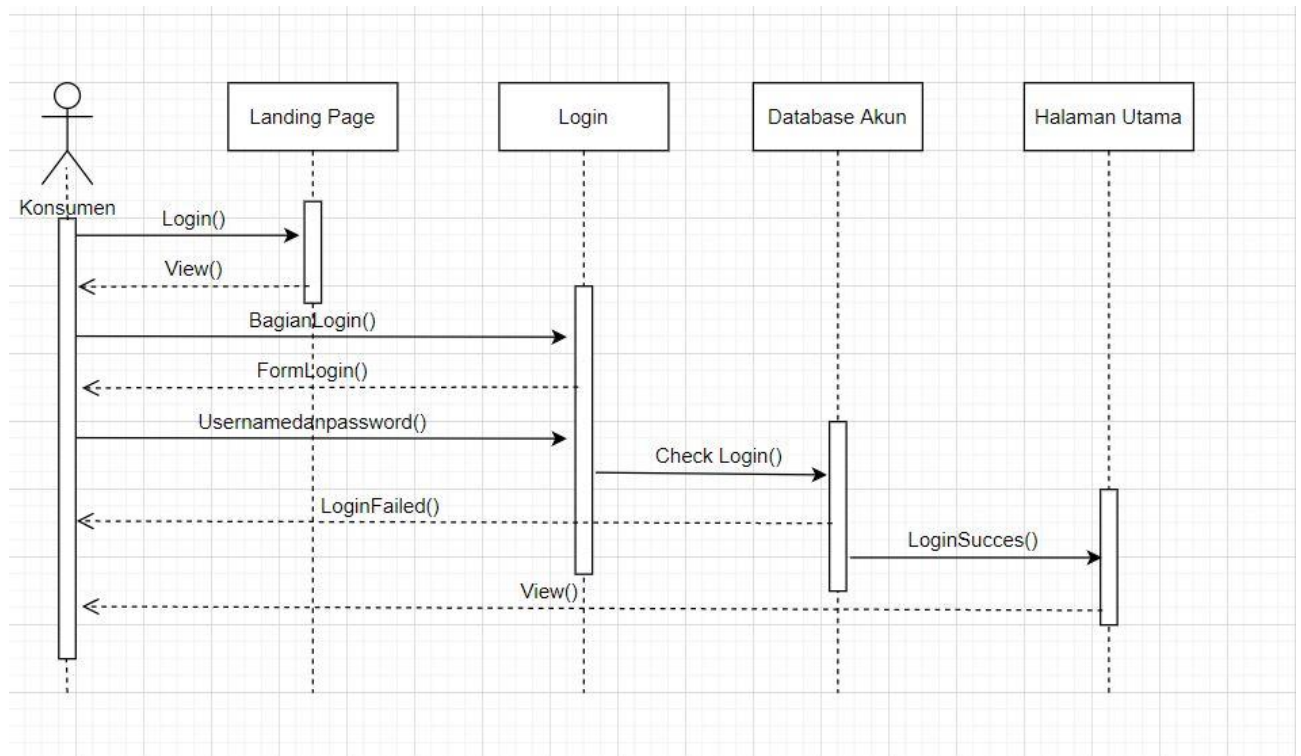
3.1.2 Use Case <Login>

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 11 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

3.1.2.1 Identifikasi Kelas

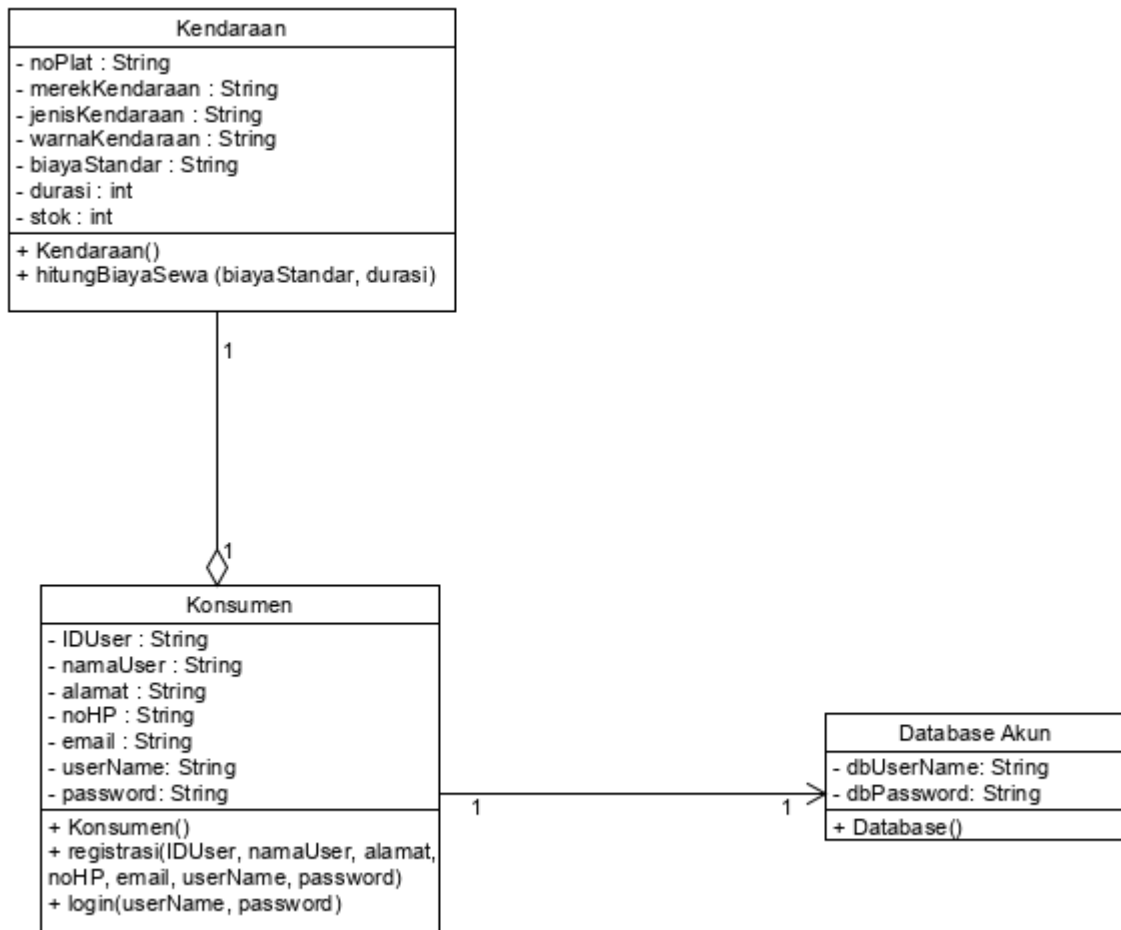
No	Nama Kelas Perancangan	Tipe Kelas
1	Database Akun	Database
2	Halaman Login	Boundary
3	Konsumen	Actor

3.1.2.2 Sequence Diagram



3.1.2.3 Diagram Kelas

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 12 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		



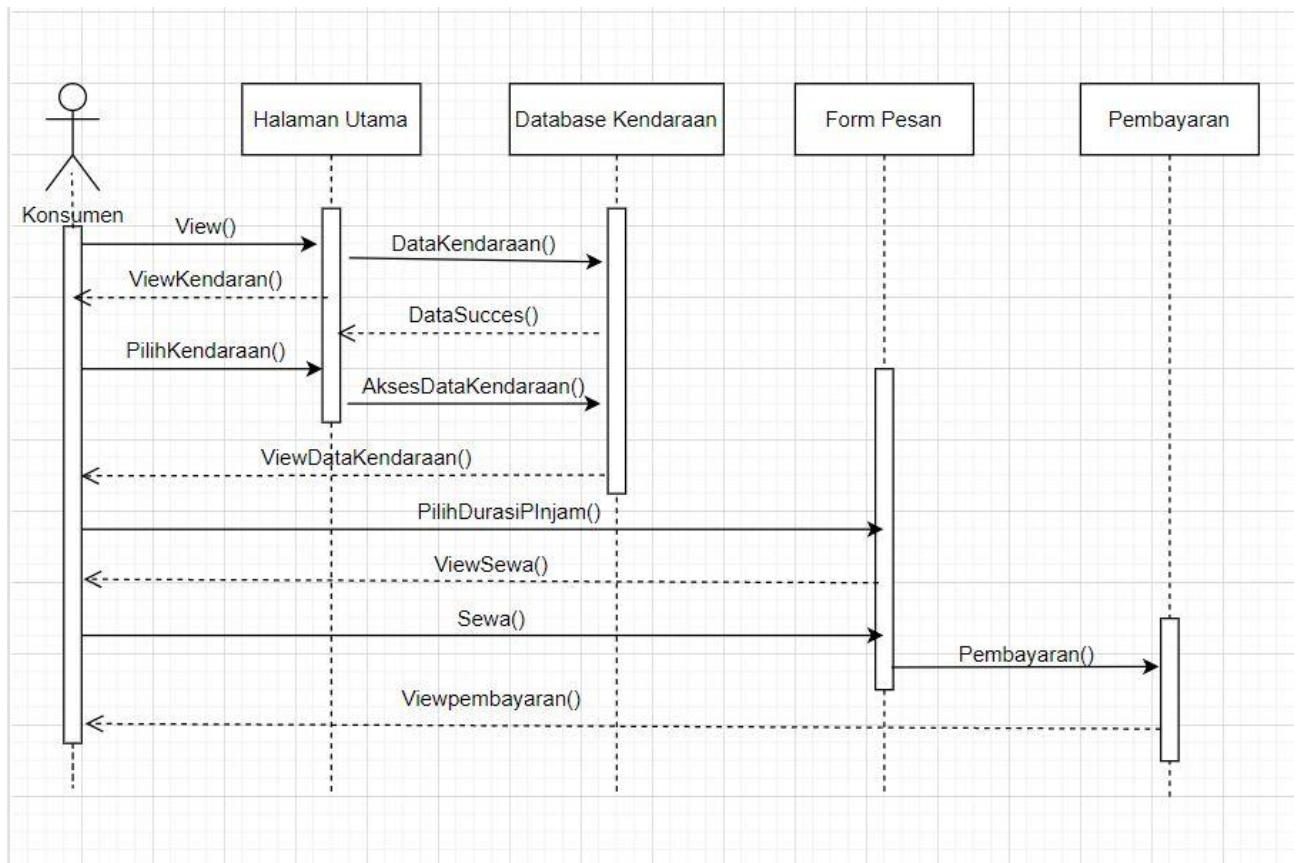
3.1.3 Use Case <Pemesanan>

3.1.3.1 Identifikasi Kelas

No	Nama Kelas Perancangan	Tipe Kelas
1	Database Kendaraan	Database
2	Homepage Rental	Boundary
3	Konsumen	Actor

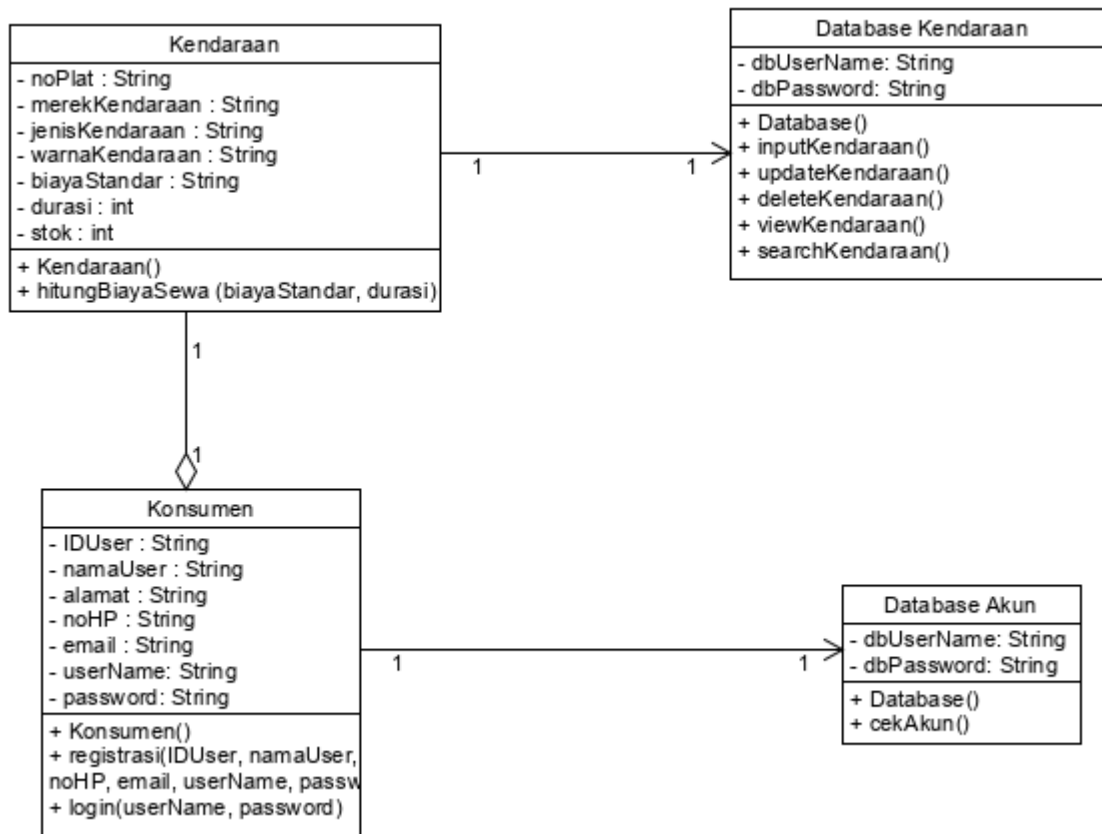
3.1.3.2 Sequence Diagram

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 13 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		



3.1.3.3 Diagram Kelas

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 14 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		



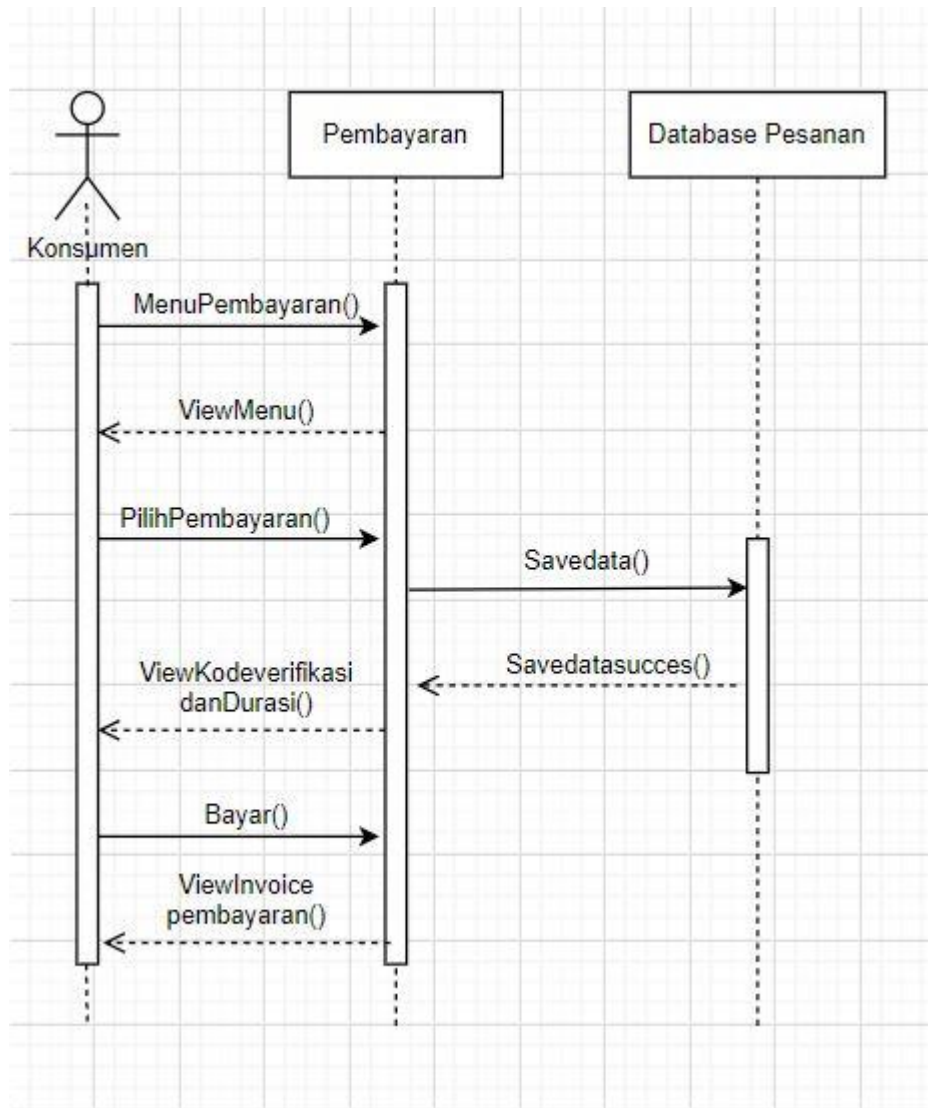
3.1.4 Use Case <Pembayaran>

3.1.4.1 Identifikasi Kelas

No	Nama Kelas Perancangan	Tipe Kelas
1	Database Kendaraan	Database
2	Homepage Rental	Boundary
3	Konsumen	Actor
4	Database Pesanan	Database

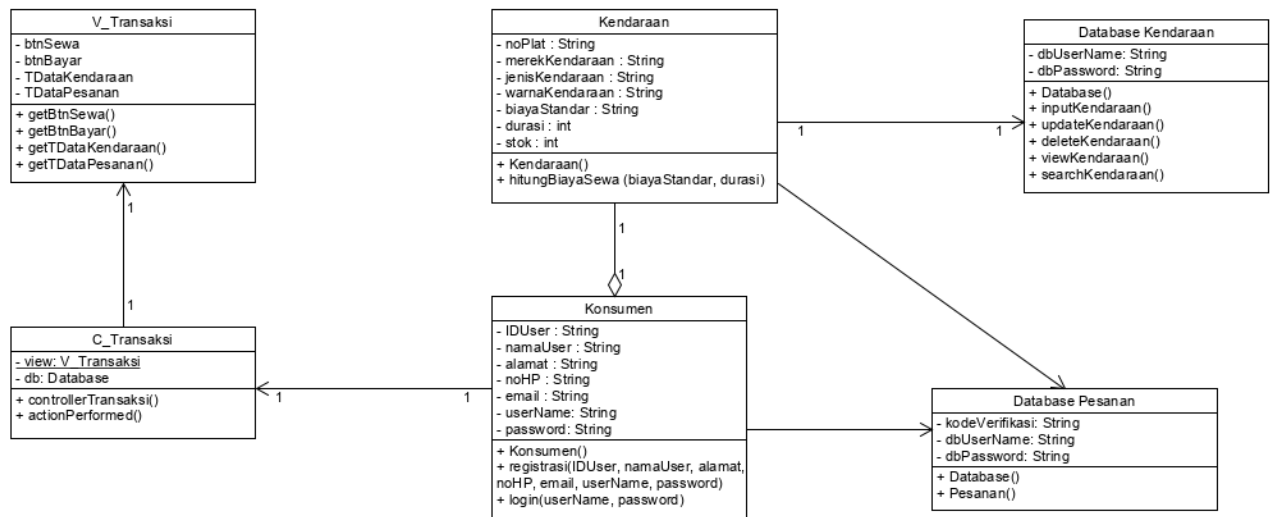
3.1.4.2 Sequence Diagram

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 15 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		



3.1.4.3 Diagram Kelas

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 16 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		



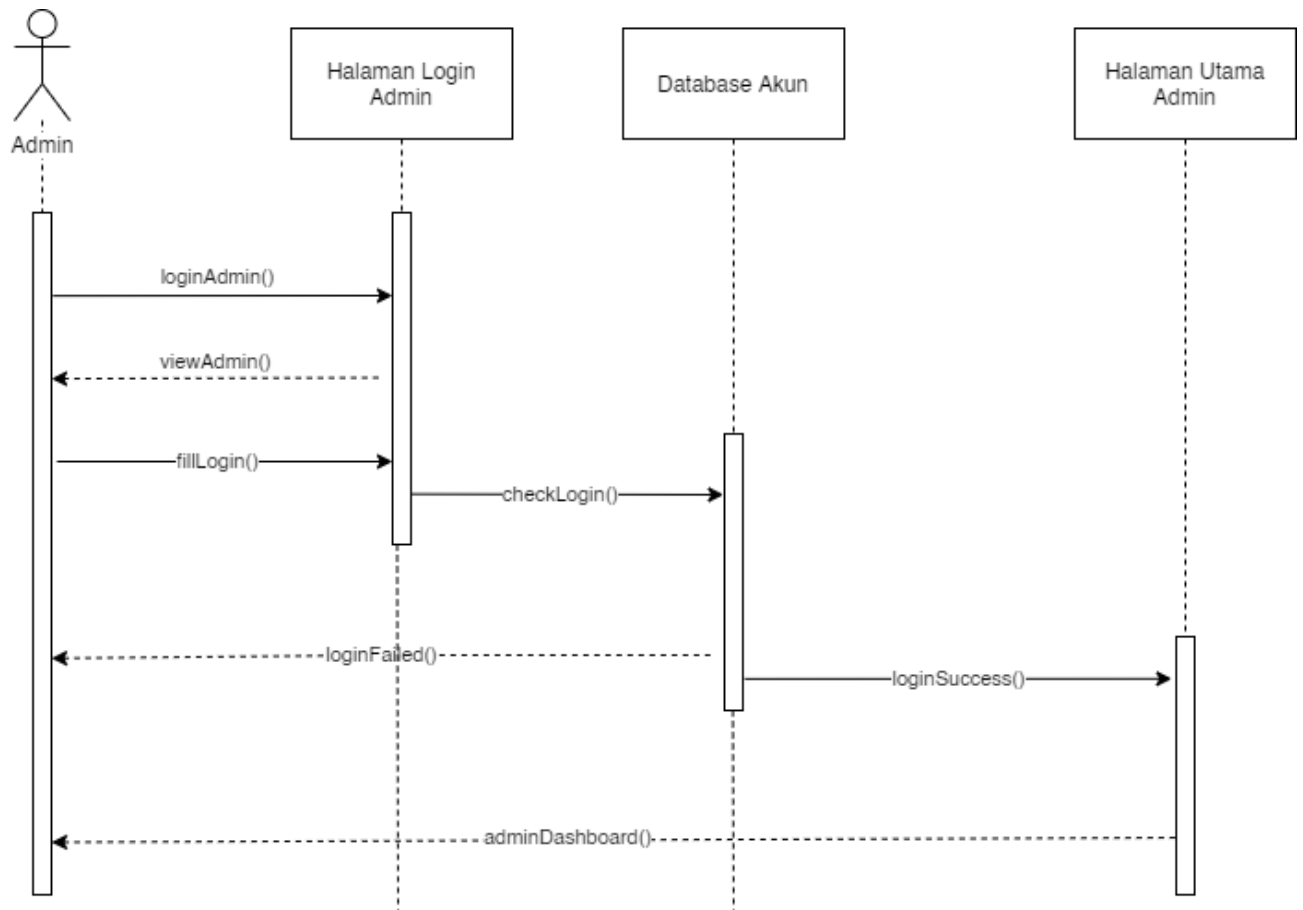
3.1.5 Use Case <Login Admin>

3.1.5.1 Identifikasi Kelas

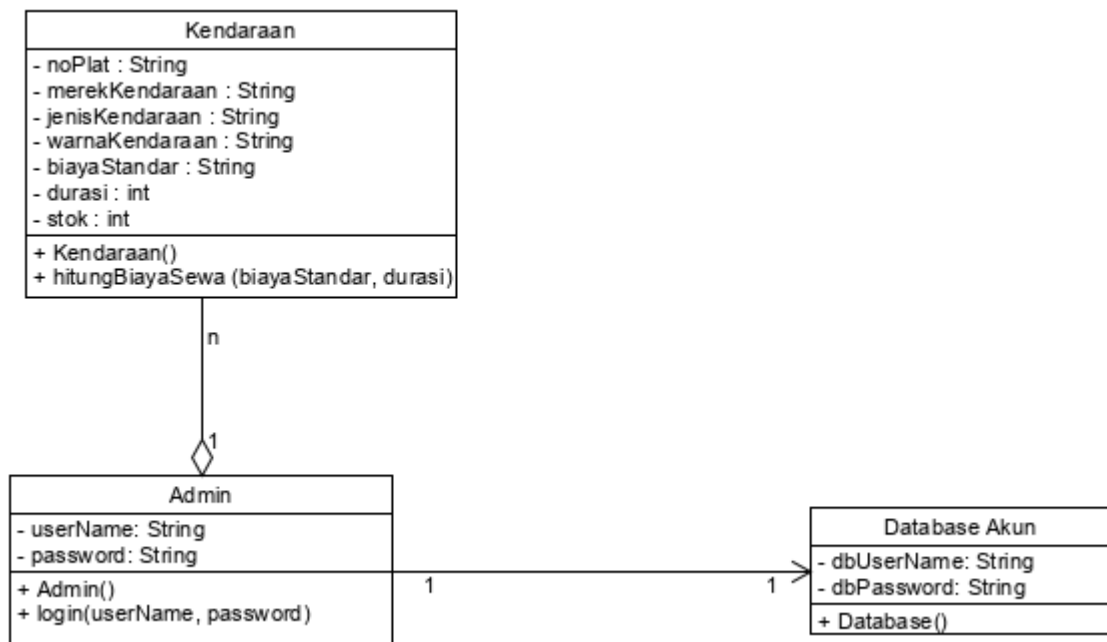
No	Nama Kelas Perancangan	Tipe Kelas
1	Database Akun	Database
2	Halaman Login Admin	Boundary
3	Admin	Actor

3.1.5.2 Sequence Diagram

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 17 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		



3.1.5.3 Diagram Kelas

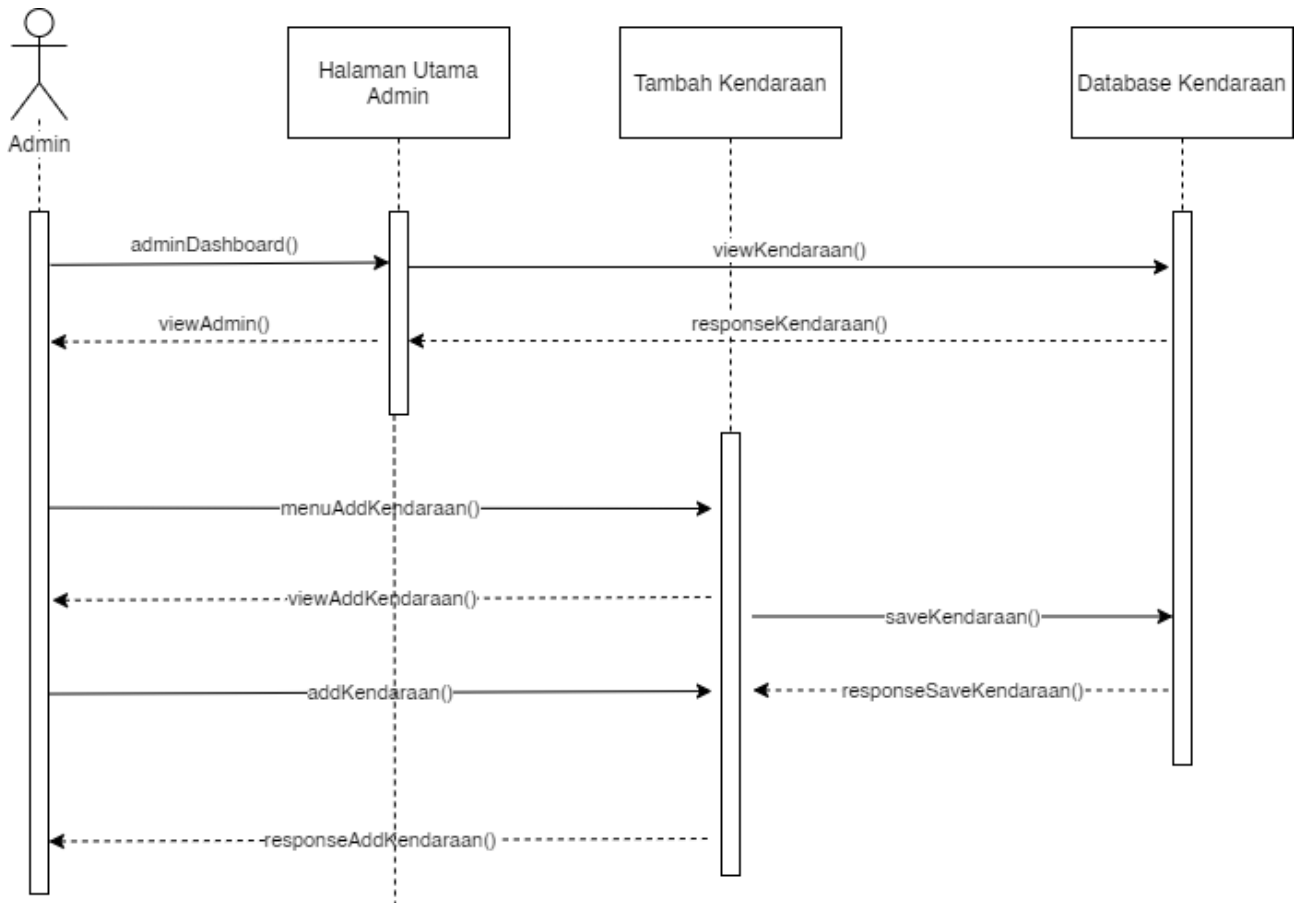


3.1.6 Use Case <Tambahan Kendaraan>

3.1.6.1 Identifikasi Kelas

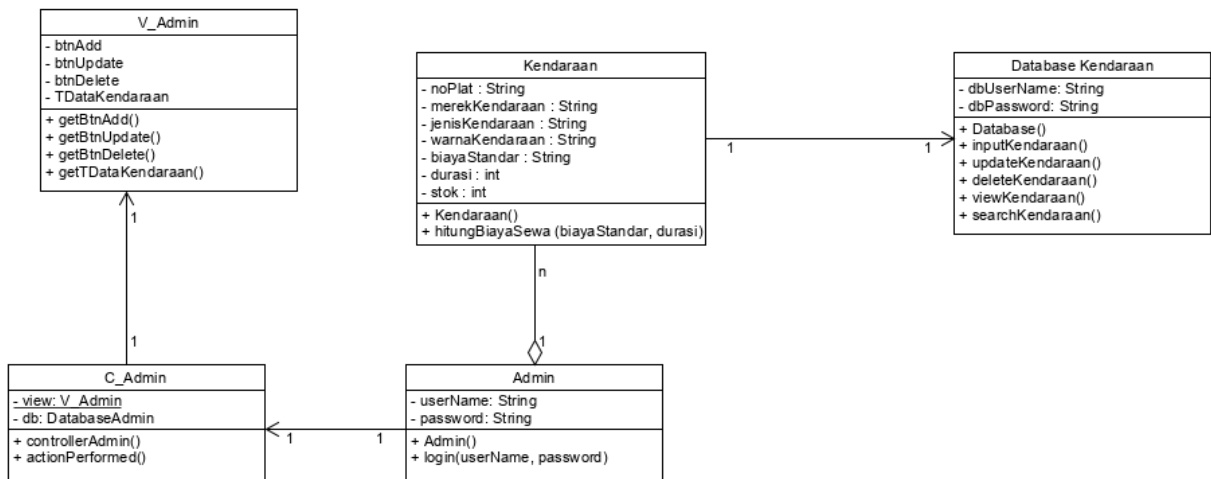
No	Nama Kelas Perancangan	Tipe Kelas
1	Database Kendaraan	Database
2	Homepage Admin	Boundary
3	Admin	Actor

3.1.6.2 Sequence Diagram



3.1.6.3 Diagram Kelas

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 19 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

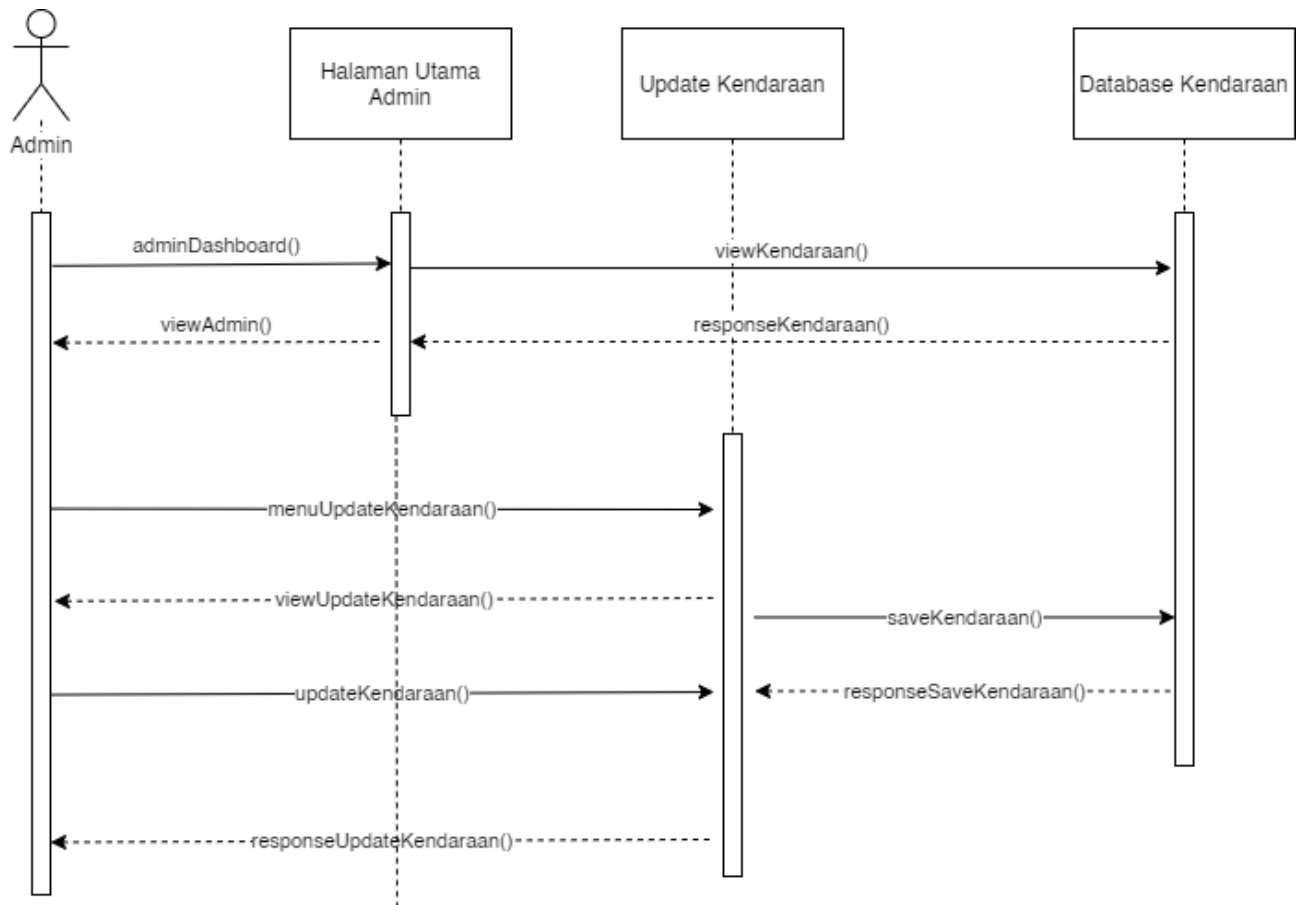


3.1.7 Use Case <Update Kendaraan>

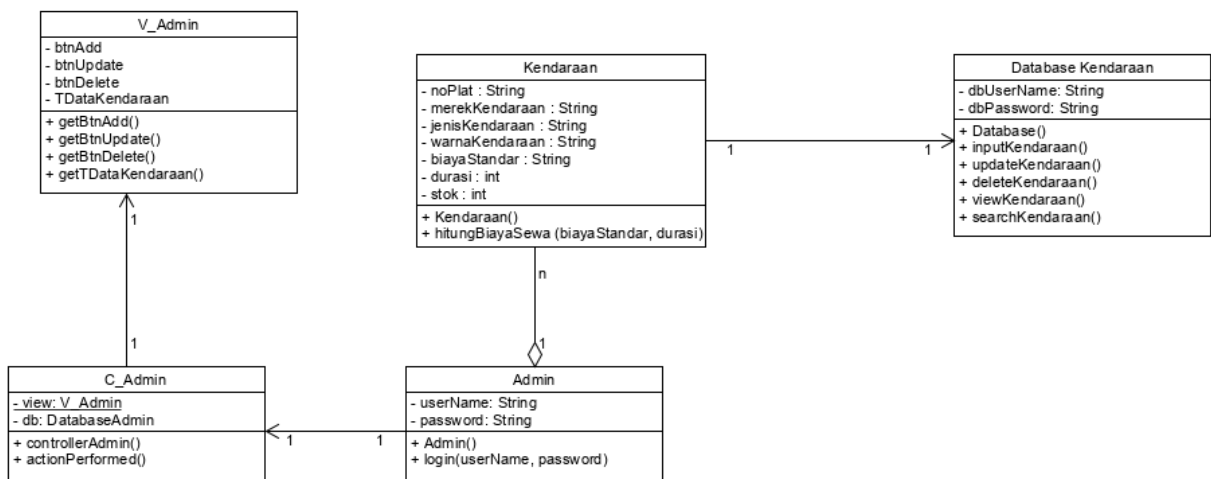
3.1.7.1 Identifikasi Kelas

No	Nama Kelas Perancangan	Tipe Kelas
1	Database Kendaraan	Database
2	Homepage Admin	Boundary
3	Admin	Actor

3.1.7.2 Sequence Diagram



3.1.7.3 Diagram Kelas



3.1.8 Use Case <Hapus Kendaraan>

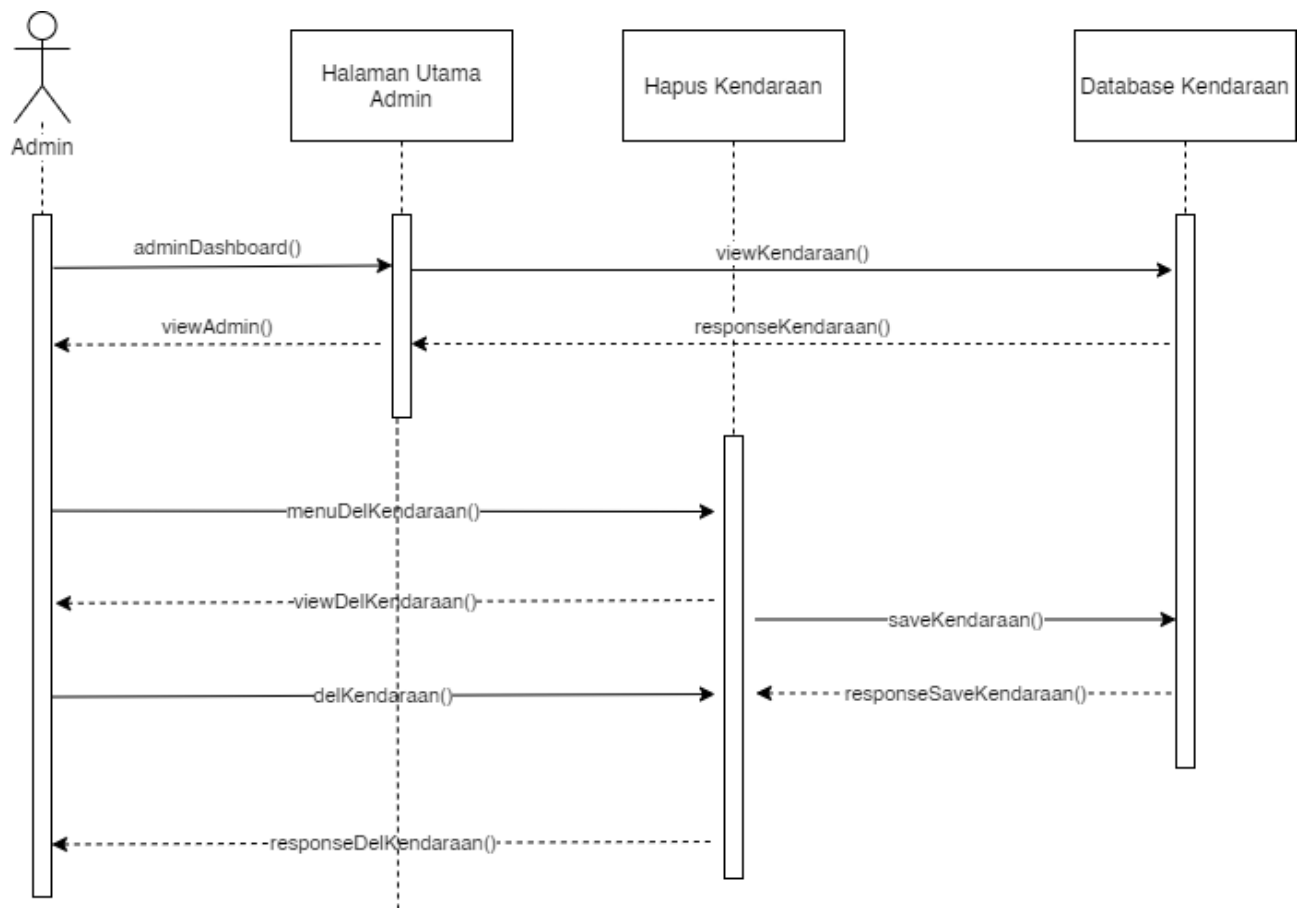
3.1.8.1 Identifikasi Kelas

No	Nama Kelas Perancangan	Tipe Kelas
----	------------------------	------------

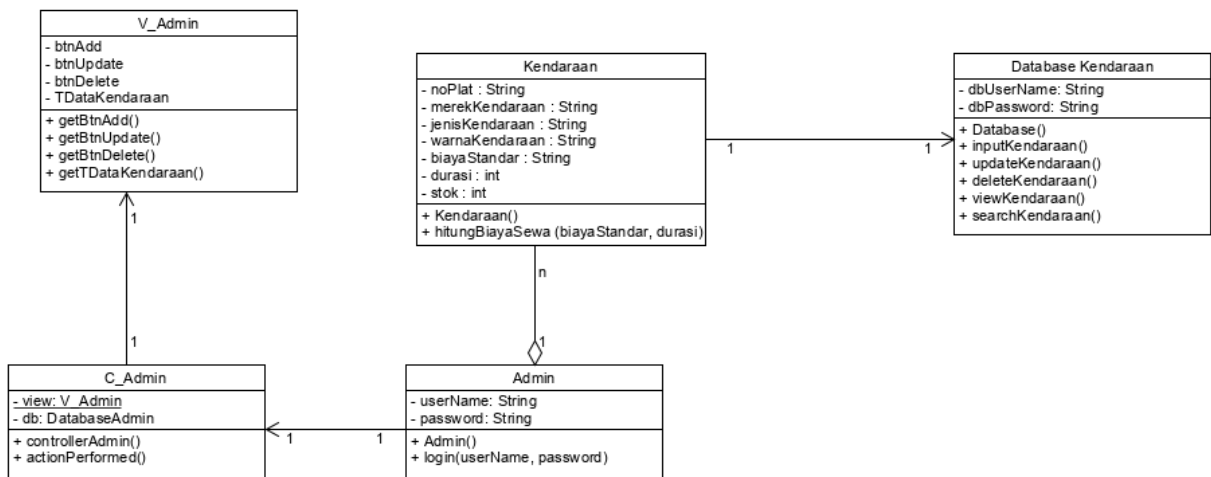
Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 21 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

1	Database Kendaraan	Database
2	Homepage Admin	Boundary
3	Admin	Actor

3.1.8.2 Sequence Diagram



3.1.8.3 Diagram Kelas



3.2 Perancangan Detil Kelas

3.2.1 Kelas <Kendaraan>

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
Kendaraan(noPlat: String, merekKendaraan: String, jenisKendaraan: String, warnaKendaraan: String, biayaStandar: String, durasi: int, stok: int)	Public	constructor kendaraan untuk membuat objek kendaraan
hitungBiayaSewa(biayaStandar: String, durasi: int)	Public	Method untuk menghitung biaya sewa
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
noPlat	private	String
merekKendaraan	private	String
jenisKendaraan	private	String
warnaKendaraan	private	String
biayaStandar	private	String
durasi	private	Integer
stok	private	Integer

3.2.2 Kelas <Konsumen>

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
Konsumen(IDUser: String, namaUser: String, alamat: String, noHP: String, email: String, userName: String, password: String)	Public	constructor konsumen untuk membuat objek konsumen
registrasi(IDUser: String, namaUser: String, alamat: String, noHP: String, email: String, username: String, password: String)	Public	Method untuk melakukan registrasi ke dalam sistem
login(userName: String, password: String)	Public	Method untuk melakukan login konsumen ke dalam sistem
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
IDUser	private	String
namaUser	private	String
alamat	private	String

noHP	private	String
email	private	String
userName	private	String
password	private	String

3.2.3 Kelas <Pesanan>

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
Pesanan(kodeVerifikasi: String)	Public	constructor pesanan untuk membuat objek pesanan
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
kodeVerifikasi	private	String

3.2.4 Kelas <Admin>

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
Admin(userName: String, password: String)	Public	constructor admin untuk membuat objek admin
login(userName: String, password: String)	Public	Method untuk melakukan login admin ke dalam sistem
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
userName	private	String
password	private	String

3.2.5 Kelas <Database Akun>

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
Database(dbUserName: String, dbPassword: String)	Public	constructor database untuk membuat objek database
cekAkun()	Public	Method yang berisi query untuk mengecek apakah username ada atau tidak
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
dbUserName	private	String
dbPassword	private	String

3.2.6 Kelas <Database Kendaraan>

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
Database(dbUserName: String, dbPassword: String)	Public	constructor database untuk membuat objek database

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 24 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

String, dbPassword: String)		membuat objek database
inputKendaraan()	Public	Method yang berisi query untuk input kendaraan ke database
updateKendaraan()	Public	Method yang berisi query untuk update kendaraan ke database
deleteKendaraan()	Public	Method yang berisi query untuk delete kendaraan dari database
viewKendaraan()	Public	Method yang berisi query untuk view data kendaraan di database
searchKendaraan()	Public	Method yang berisi query untuk mencari suatu data kendaraan tertentu
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
dbUserName	private	String
dbPassword	private	String

3.2.7 Kelas <Database Pesanan>

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
Database(dbUserName: String, dbPassword: String)	Public	constructor database untuk membuat objek database
Pesanan()	Public	Method yang berisi query untuk input pesanan ke database
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
kodeVerifikasi	Private	String
dbUserName	private	String
dbPassword	private	String

3.2.8 Kelas <V_Admin>

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
V_Admin(btnAdd: button, btnUpdate: button, btnDelete: button, TDataKendaraan: table)	Public	constructor V_Admin untuk membuat objek V_Admin
getBtnAdd()	Public	Button untuk menambahkan kendaraan

getBtnUpdate()	Public	Button untuk mengupdate kendaraan
getBtnDelete()	Public	Button untuk menghapus kendaraan
getTDDataKendaraan()	Public	Table untuk melihat data kendaraan
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
btnAdd	private	Button
btnUpdate	private	Button
btnDelete	Private	Button
TDDataKendaraan	private	Table

3.2.9 Kelas <C_Admin>

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
controllerAdmin()	Public	Controller untuk admin
actionPerformed()	Public	Controller untuk button yang ada di admin
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
view	private	V_Admin
db	private	DatabaseAdmin

3.2.10 Kelas <V_Transaksi>

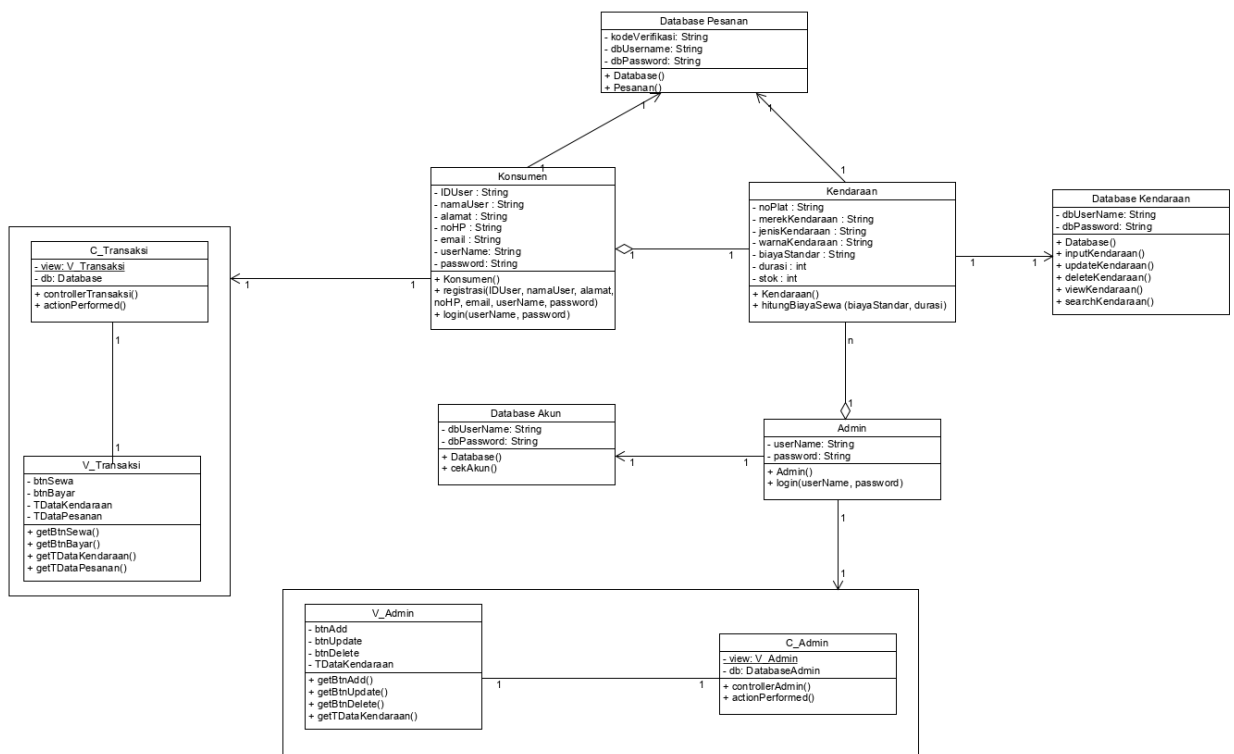
Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
V_Transaksi(btnSewa: button, btnBayar: button, TDDataKendaraan: table, TDDataPesanan: table)	Public	constructor V_Transaksi untuk membuat objek V_Transaksi
getBtnSewa()	Public	Button untuk melakukan pesanan
getBtnBayar()	Public	Button untuk melakukan pembayaran
getTDDataKendaraan()	Public	Table untuk melihat data kendaraan yang akan dipesan
getTDDataPesanan()	Public	Table untuk melihat data pesanan
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
btnSewa	private	Button
btnBayar	private	Button

TDataKendaraan	Private	Table
TDataPesanan	private	Table

3.2.11 Kelas <C_Transaksi>

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
controllerTransaksi()	Public	Controller untuk transaksi
actionPerformed()	Public	Controller untuk button yang ada di admin
Nama Atribut	Visibility (private, public)	Tipe
view	private	V_Transaksi
db	private	Database

3.3 Diagram Kelas Keseluruhan



3.4 Algoritma/Query

Nama Kelas : Konsumen

Nama Operasi : registrasi

Algoritma :

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 27 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

```

data = array(IDUser, namaUser, alamat, noHP, email, username, password);
if (data != NULL) {
    Username = data[username];
    Password = data[password];
    if (Q-001 == true) {
        return false;
    } else {
        Q-002;
        Return true;
    }
}

```

Nama Kelas : Konsumen, Admin
 Nama Operasi : login
 Algoritma :

```

U = userName;
P = password;
if (U != NULL && P != NULL) {
    if (Q-001 == true){
        return false;
    } else {
        return true;
    }
}

```

Nama Kelas : Kendaraan
 Nama Operasi : hitungBiayaSewa
 Algoritma :

```

A1 = biayaStandar; A2 = durasi;
return A1 * A2;

```

Nama Kelas : Database Kendaraan
 Nama Operasi : inputKendaraan
 Algoritma :

```

dataKendaraan = array(noPlat, merekKendaraan, jenisKendaraan, warnaKendaraan, biayaStandar, durasi,
stok);
if(dataKendaraan != NULL) {
    if(Q-004 == true) {
        return true;
    } else {
        return false;
    }
}

```

Nama Kelas : Database Kendaraan
 Nama Operasi : updateKendaraan
 Algoritma :

```

kondisi = noPlat;
//dataUpdate adalah array dari data Kendaraan yang akan diubah
dataKendaraan = dataUpdate;
if(dataKendaraan != NULL) {

```

```

        if(Q-005 == true) {
            return true;
        } else {
            return false;
        }
    }
}

```

Nama Kelas : Database Kendaraan

Nama Operasi : deleteKendaraan

Algoritma :

```

kondisi = noPlat;
if(kondisi != NULL) {
    if(Q-006 == true) {
        return true;
    } else {
        return false;
    }
}
}

```

Nama Kelas : Database Kendaraan

Nama Operasi : searchKendaraan

Algoritma :

```

kondisi = noPlat;
if(kondisi != NULL) {
    if(Q-009 == true) {
        return true;
    } else {
        return false;
    }
}
}

```

Nama Kelas : Database Pesanan

Nama Operasi : Pesanan

Algoritma :

```

Pesanan = array(noPlat, IDUser, kodeVerifikasi);
if(Pesanan != NULL) {
    if(Q-010 == true) {
        return true;
    } else {
        return false;
    }
}
}

```

No Query	Query	Keterangan
Q-001	<i>SELECT * FROM akun WHERE userName=Username & password=Password;</i>	Mengecek Username dan Password yang diinputkan oleh user sudah ada di database atau

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom

DPPL-0001

Halaman 29 dari 41

Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom

		tidak
Q-002	<i>INSERT INTO akun VALUES(IDUser, namaUser, alamat, noHP, email, username, password);</i>	Melakukan input konsumen baru saat registrasi
Q-003	<i>SELECT * FROM kendaraan;</i>	Menampilkan data yang ada di tabel kendaraan
Q-004	<i>INSERT INTO kendaraan VALUES(noPlat, merekKendaraan, jenisKendaraan, warnaKendaraan, biayaStandar, durasi, stok);</i>	Melakukan input kendaraan
Q-005	<i>UPDATE kendaraan SET kolom="data" WHERE kondisi</i>	Melakukan update data kendaraan
Q-006	<i>DELETE FROM kendaraan WHERE kondisi</i>	Melakukan hapus kendaraan
Q-007	<i>INSERT INTO pesanan VALUES(kodeVerifikasi)</i>	Melakukan pembuatan pesanan baru
Q-008	<i>SELECT * FROM pesanan JOIN kendaraan</i>	Menampilkan suatu detail pesanan
Q-009	<i>SELECT * FROM kendaraan WHERE kondisi</i>	Menampilkan kendaraan dengan kondisi tertentu
Q-010	<i>INSERT INTO pesanan VALUES(noPlat, IDUser, kodeVerifikasi);</i>	Melakukan input suatu pesanan

3.5 Perancangan Antarmuka

Antarmuka: Landing Page



Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
<i>btnCustomer</i>	<i>Button</i>	<i>Customer</i>	<i>Jika diklik, akan masuk ke halaman Login</i>
Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom		DPPL-0001	Halaman 30 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom			

<i>btnAdmin</i>	<i>Button</i>	<i>Admin</i>	<i>Jika diklik, akan masuk ke halaman Login Admin</i>
-----------------	---------------	--------------	---

Antarmuka: *Login*



Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
<i>tfUsername</i>	<i>Text Field</i>	<i>Username</i>	<i>Text field untuk mengisi username pada akun untuk masuk ke halaman utama</i>
<i>tfPassword</i>	<i>Text Field</i>	<i>Password</i>	<i>Text field untuk mengisi password pada akun untuk masuk ke halaman utama</i>
<i>btnLogin</i>	<i>Button</i>	<i>Login</i>	<i>Jika diklik, maka akan masuk ke halaman utama dengan username dan password yang telah diisi</i>

Antarmuka: *Registrasi*

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 31 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		



The image shows a registration form for a car rental service. At the top left is a logo with a car icon and the word 'rental.'. Below it, the title 'Rental Kendaraan' is displayed in large white letters on a dark blue background. Under the title, it says 'Sudah punya akun? Login [disini](#).' Below this is a row of four cars: a red hatchback, a white hatchback, a silver hatchback, and a white SUV. On the right side, there is a light blue registration form with the word 'Registrasi' written vertically on its right edge. The form contains the following fields: 'Nama Lengkap' (with a placeholder 'Nama Lengkap'), 'No HP' (with a placeholder 'No HP'), 'Email' (with a placeholder 'Email'), 'Alamat' (with a placeholder 'Alamat'), 'Username' (with a placeholder 'Username'), and 'Password' (with a placeholder 'Password' and an eye icon for toggling visibility). Below the password field is a checkbox labeled 'I have read terms & conditions'. At the bottom right of the form is a green button labeled 'Registrasi'. At the bottom left of the dark blue area, there is a copyright notice: 'Copyright © Kel.7 APPL 2019/2020. All Rights Reserved.'

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
<i>tfNamaLengkap</i>	<i>Text Field</i>	<i>Nama Lengkap</i>	<i>Text field untuk mengisi nama lengkap untuk membuat akun</i>
<i>tfNoHP</i>	<i>Text Field</i>	<i>No HP</i>	<i>Text field untuk mengisi no hp untuk membuat akun</i>
<i>tfEmail</i>	<i>Text Field</i>	<i>Email</i>	<i>Text field untuk mengisi email untuk membuat akun</i>
<i>tfAlamat</i>	<i>Text Field</i>	<i>Alamat</i>	<i>Text field untuk mengisi alamat untuk membuat akun</i>
<i>tfUsername</i>	<i>Text Field</i>	<i>Username</i>	<i>Text field untuk mengisi username untuk membuat akun</i>
<i>tfPassword</i>	<i>Text Field</i>	<i>Password</i>	<i>Text field untuk mengisi password untuk membuat akun</i>
<i>btnRegistrasi</i>	<i>Button</i>	<i>Registrasi</i>	<i>Jika diklik, data yang sudah diisi akan dimasukkan ke dalam database (jika username yang dimasukkan belum ada di database)</i>

Antarmuka: Halaman Utama

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 32 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		



Selamat Datang di Rental Kendaraan!

[Pemesanan](#)[Pembayaran](#)

Copyright © Kel.7 APPL 2019/2020. All Rights Reserved.

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
<i>btnPemesanan</i>	<i>Button</i>	<i>Pemesanan</i>	<i>Jika diklik, akan masuk halaman Pemesanan kendaraan</i>
<i>btnPembayaran</i>	<i>Button</i>	<i>Pembayaran</i>	<i>Jika diklik, akan masuk halaman Pembayaran</i>

Antarmuka: *Pemesanan*



Pemesanan

Silahkan pilih kendaraan...

Nissan Skyline GT-R R34 M/T ▼

Silahkan pilih durasi sewa...

24 Jam ▼

Nissan Skyline GT-R R34 M/T

No Polisi :
B 1325 PYX

Kondisi masih mulus 96%, Eksterior aman, Interior sedikit lecet di dashboard, Nissan Nissan Skyline GT-R R34 ini cocok untuk dibawa pergi jalan berdua, ditunjukkan dengan hanya terdapat dua pintu pada mobil ini, serta tampilan yang kece.

[Sewa](#)

Copyright © Kel.7 APPL 2019/2020. All Rights Reserved.

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
ddKendaraan	Dropdown	Kendaraan	Akan muncul pilihan kendaraan yang dapat dipesan
ddDurasi	Dropdown	Durasi	Akan muncul pilihan durasi untuk sewa
btnSewa	Button	Sewa	Jika diklik, akan masuk ke halaman Pembayaran dengan data yang sudah dipilih

Antarmuka: *Pembayaran*



Pembayaran

ID Transaksi : TRK00001

Mobil : Nissan Skyline GT-R R34 M/T

Durasi : 24 Jam

Biaya Sewa : Rp 400.000,-

Silahkan pilih metode pembayaran...

DANA

Bayar

Copyright © Kel.7 APPL 2019/2020. All Rights Reserved.

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
<i>ddMetode</i>	<i>Dropdown</i>	<i>Metode Pembayaran</i>	<i>Akan muncul pilihan metode pembayaran yang dapat dilakukan</i>
<i>btnBayar</i>	<i>Dropdown</i>	<i>Bayar</i>	<i>Jika diklik, maka pembayaran telah dilakukan</i>

Antarmuka: Login Admin

Login Administrator

Masukkan username dan password

Anda belum login

Username



Password

☐

Remember Me

Sign In

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
<i>tfUsername</i>	<i>Text Field</i>	<i>Username</i>	<i>Text field untuk mengisi username pada akun untuk masuk ke halaman khusus admin</i>
<i>tfPassword</i>	<i>Text Field</i>	<i>Password</i>	<i>Text field untuk mengisi password pada akun untuk masuk ke halaman khusus admin</i>
<i>bSignIn</i>	<i>Button</i>	<i>Sign In</i>	<i>Jika diklik, maka akan masuk ke halaman admin dengan username dan password yang telah diisi</i>

Antarmuka : View Kendaraan

ADMIN




Data Kendaraan

Home > Tables > Data tables

+ Tambah Baru

Show 10 entries

Search:

HAI	GAMBAR	NOMOR PLAT	MEREK KENDARAAN	WARNA KENDARAAN	BIAYA STANDAR	STOK	ACTION
1		F 2234 AH	Toyota Grand New Avanza	Biru	336.000	2	<div>Edit</div> <div>Hapus</div>
2		D 7777 TH	Toyota All New Avanza	Silver	295.000	5	<div>Edit</div> <div>Hapus</div>
3		D 2412 TH	Daihatsu Xenia	Coklat	357.000	5	<div>Edit</div> <div>Hapus</div>

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous

1

Next

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
<i>btnTambahBaru</i>	<i>Button</i>	<i>Tambah Baru</i>	<i>Jika diklik, maka akan masuk ke halaman untuk input kendaraan</i>
<i>tiSearch</i>	<i>Text Input</i>	<i>Search</i>	<i>Jika text field diisi dan ditekan enter, maka sistem akan menampilkan merek kendaraan yang dicari</i>
<i>btnEdit</i>	<i>Button</i>	<i>Edit</i>	<i>Jika diklik, maka akan masuk ke halaman untuk edit kendaraan tersebut</i>
<i>btnHapus</i>	<i>Button</i>	<i>Hapus</i>	<i>Jika diklik, maka akan masuk ke halaman peringatan untuk menghapus kendaraan tersebut</i>

Antarmuka : Create Kendaraan

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 37 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

ADMIN

Tambah Kendaraan

Home > Tables > Data tables

Nomor Plat

Nomor Plat

Merek Kendaraan

Merek Kendaraan

Warna Kendaraan

Warna Kendaraan

Biaya Standar

Biaya Standar

Stok

Stok

Upload Gambar Produk

Choose File

No file chosen

Simpan

Reset

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
<i>tfNomorPlat</i>	<i>Text Field</i>	<i>Nomor Plat</i>	<i>Text Field untuk mengisi nomor plat kendaraan yang akan diinputkan</i>
<i>tfMerekKendaraan</i>	<i>Text Field</i>	<i>Merek Kendaraan</i>	<i>Text Field untuk mengisi merek kendaraan yang akan diinputkan</i>
<i>tfWarnaKendaraan</i>	<i>Text Field</i>	<i>Warna Kendaraan</i>	<i>Text Field untuk mengisi warna kendaraan yang akan diinputkan</i>
<i>tfBiayaStandar</i>	<i>Text Field</i>	<i>Biaya Standar</i>	<i>Text Field untuk mengisi biaya standar dari kendaraan yang akan diinputkan</i>
<i>tfStok</i>	<i>Text Field</i>	<i>Stok</i>	<i>Text Field untuk mengisi stok kendaraan yang akan diinputkan</i>
<i>fGambar</i>	<i>File</i>	<i>Gambar</i>	<i>Untuk mengupload gambar dari kendaraan yang akan diinputkan</i>
<i>btnSimpan</i>	<i>Button</i>	<i>Simpan</i>	<i>Jika diklik, maka data kendaraan akan disimpan ke dalam database kendaraan</i>
<i>btnReset</i>	<i>Button</i>	<i>Reset</i>	<i>Jika diklik, maka data yang telah diisi akan Kembali hilang ke kondisi awal (kosong)</i>

Antarmuka: *Edit Kendaraan*

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 38 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

ADMIN

Edit Kendaraan: Toyota All New Avanza

Home > Tables > Data tables

Nomor Plat

Merek Kendaraan

Warna Kendaraan

Biaya Standar

Stok

Upload Gambar Produk

No file chosen

Simpan

Reset

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
<i>tfNomorPlat</i>	<i>Text Field</i>	<i>Nomor Plat</i>	<i>Text Field untuk mengisi / menampilkan nomor plat kendaraan yang akan diedit</i>
<i>tfMerekKendaraan</i>	<i>Text Field</i>	<i>Merek Kendaraan</i>	<i>Text Field untuk mengisi / menampilkan merek kendaraan yang akan diedit</i>
<i>tfWarnaKendaraan</i>	<i>Text Field</i>	<i>Warna Kendaraan</i>	<i>Text Field untuk mengisi / menampilkan warna kendaraan yang akan diedit</i>
<i>tfBiayaStandar</i>	<i>Text Field</i>	<i>Biaya Standar</i>	<i>Text Field untuk mengisi / menampilkan biaya standar dari kendaraan yang akan diedit</i>
<i>tfStok</i>	<i>Text Field</i>	<i>Stok</i>	<i>Text Field untuk mengisi / menampilkan stok kendaraan yang akan diedit</i>
<i>fGambar</i>	<i>File</i>	<i>Gambar</i>	<i>Untuk mengupload gambar dari kendaraan yang akan diedit</i>
<i>btnSimpan</i>	<i>Button</i>	<i>Simpan</i>	<i>Jika diklik, maka data kendaraan akan disimpan ke dalam database kendaraan</i>
<i>btnReset</i>	<i>Button</i>	<i>Reset</i>	<i>Jika diklik, maka data yang telah diisi akan Kembali hilang ke kondisi awal (kosong)</i>

Antarmuka: Delete Kendaraan

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 39 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

HAPUS DATA PRODUK



Peringatan!

Anda yakin ingin menghapus data ini? Data yang sudah dihapus tidak dapat dikembalikan!

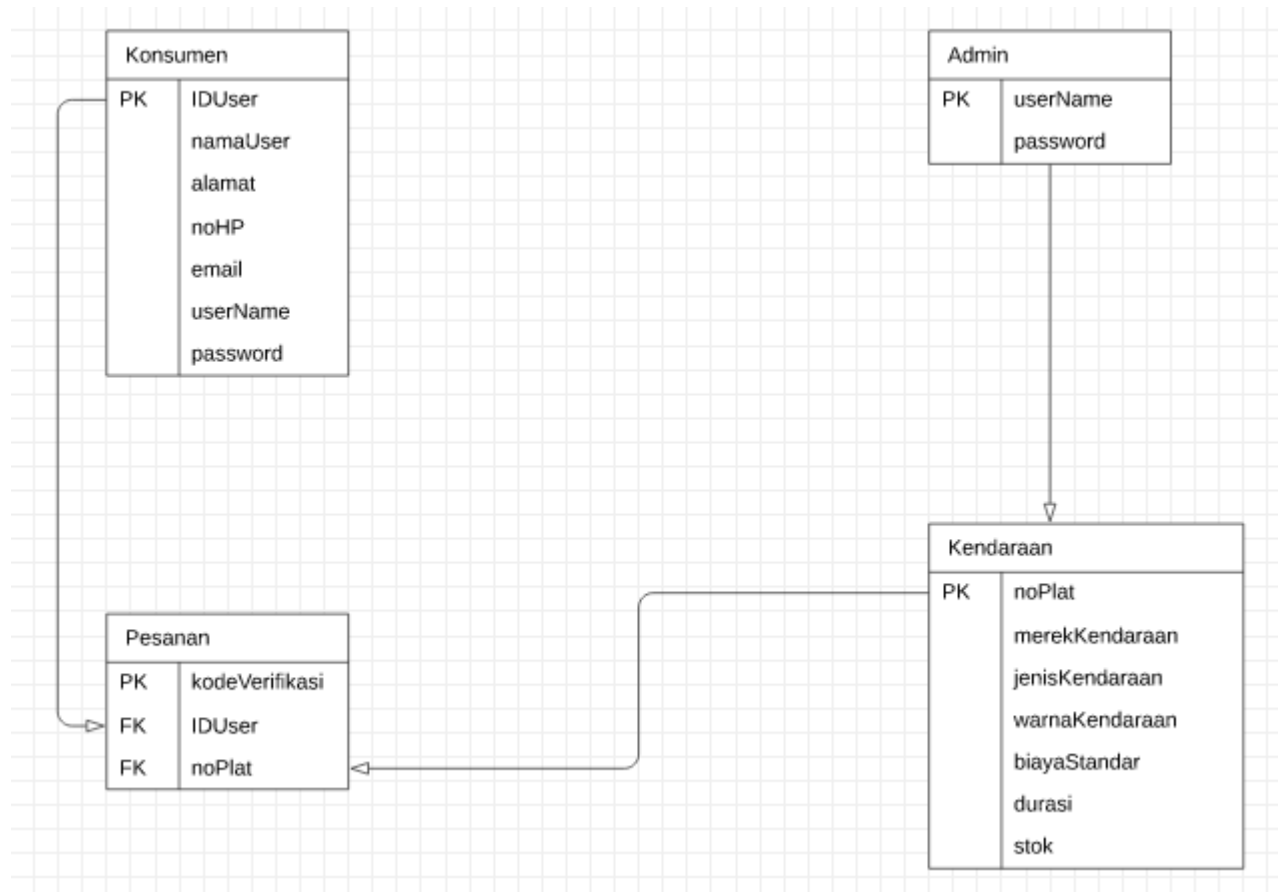
✕ Tidak!

🗑 Hapus!

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
<i>btnTidak</i>	<i>Button</i>	<i>Tidak</i>	<i>Jika diklik, maka akan Kembali ke halaman daftar kendaraan dan kendaraan tersebut tidak dihapus dari database</i>
<i>btnHapus</i>	<i>Button</i>	<i>Hapus</i>	<i>Jika diklik, maka data kendaraan tersebut akan dihapus dari database</i>

3.6 Perancangan Representasi Persistensi Kelas

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	DPPL-0001	Halaman 40 dari 41
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		



4. Matriks Kerunutan

Mapping use case dengan kelas-kelas terkait

Requirement	Usecase Terkait	Kelas
FR-01	Register	Konsumen, database
FR-02	Login	Konsumen, database
FR-03	Login Admin	Admin, database
FR-04	Pemesanan	Konsumen, Kendaraan, Pesanan, database
FR-05	Pembayaran	Konsumen, Kendaraan, Pesanan, database
FR-06	Input Kendaraan	Admin, Kendaraan, database
FR-07	Update Kendaraan	Admin, Kendaraan, database
FR-08	Delete Kendaraan	Admin, Kendaraan, database