

DPPL-000

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

Sistem Pemesanan Kereta Api

untuk:

<PT Kereta Api Indonesia>

Dipersiapkan oleh:

Muhammad Zaki Faizal (1301160186)

Firman Ramdhani (1301164052)


Aedhelio Pratama (1301160271)

Rizki Trio Novendra (1301154386)

Program Studi Teknik Informatika/Sistem dan Teknologi Informasi

Fakultas Informatika

Jl. Telekomunikasi 1, Dayeuhkolot Bandung

	Prodi S1- Teknik Informatika Universitas Telkom	Nomor Dokumen		Halaman
		<i>DPPL-00</i>		<i>1/43</i>
		Revisi	<i><nomor revisi></i>	<i>Tgl: <isi tanggal></i>

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 Gambar	6
Daftar Tabel	7
1. Pendahuluan	8
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen	8
1.2 Lingkup Masalah	8
1.3 Definisi dan Istilah	8
1.4 Aturan Penamaan dan Penomoran	9
1.5 Referensi	9
1.6 Ikhtisar Dokumen	9
2 Deskripsi Perancangan Global	10
2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi	10
2.2 Deskripsi Arsitektural	10
2.3 Deskripsi Komponen	10
3 Perancangan Rinci	11
3.1 Realisasi Use Case	11
3.1.1 Use Case Login (SPAK-UCD-01)	11
3.1.1.1 Identifikasi Kelas	11
3.1.1.2 Sequence Diagram	11
3.1.1.3 Diagram Kelas	12
3.1.2 Use Case Pemesanan (SPAK-UCD-02)	12
3.1.2.1 Identifikasi Kelas	12
3.1.2.2 Sequence Diagram	13
3.1.2.3 Diagram Kelas	13
3.1.3 Use Case Produksi (SPAK-UCD-03)	14
3.1.3.1 Identifikasi Kelas	14
3.1.3.2 Sequence Diagram	14
3.1.3.3 Diagram Kelas	14
3.1.4 Use Case Kelola Stock (SPAK-UCD-04)	15
3.1.4.1 Identifikasi Kelas	15
3.1.4.2 Sequence Diagram	15
3.1.4.3 Diagram Kelas	15
3.1.5 Use Case Kelola Sparepart (SPAK-UCD-05)	16
3.1.5.1 Identifikasi Kelas	16
3.1.5.2 Sequence Diagram	16
3.1.5.3 Diagram Kelas	16
3.1.6 Use Case Laporan (SPAK-UCD-06)	17
3.1.6.1 Identifikasi Kelas	17
3.1.6.2 Sequence Diagram	17
3.1.6.3 Diagram Kelas	18
3.1.7 Use Case Validasi (SPAK-UCD-07)	18
3.1.7.1 Identifikasi Kelas	18
3.1.7.2 Sequence Diagram	19
3.1.7.3 Diagram Kelas	20
3.2 Perancangan Detil Kelas	21
3.2.1 Kelas Pelanggan (SPAK-CD-01)	21
3.2.2 Kelas Transaksi (SPAK-CD-02)	22
3.2.3 Kelas Admin (SPAK-CD-03)	22
3.2.4 Kelas DIV_Produksi (SPAK-CD-04)	23
3.2.5 Kelas StockKereta (SPAK-CD-05)	24
3.2.6 Kelas StockSparepart (SPAK-CD-06)	25
3.2.7 Kelas CEO (SPAK-CD-07)	25
3.3 Diagram Kelas Keseluruhan	27
3.4 Algoritma/Query	28
3.5 Diagram Statechart Pemesanan Kereta	29
3.6 Perancangan Antarmuka	30
3.6.1 Halaman Login	30
3.6.2 Halaman Home	31
3.6.3 Halaman Input Pesanan Kereta	32

3.6.4	Halaman Produksi (Tambah Stock).....	33
3.6.5	Halaman Produksi (Pemberitahuan)	34
3.6.6	Halaman Produksi (Tambah Data Sparepart)	36
3.6.7	Halaman Produksi (Kurangi Data Sparepart)	37
3.6.8	Halaman Produksi (Data Pembuatan Kereta)	38
3.6.9	Halaman Produksi (Stock Sparepart).....	40
3.6.10	Halaman Produksi (Stock Kereta)	41
3.6.11	Halaman CEO (Stock Kereta)	42
3.6.12	Halaman CEO (Transaksi).....	43
3.6.13	Admin (Request).....	44
3.6.14	Pesan Login Failed	45
3.6.15	Pesan Konfirmasi Transaksi	46
3.7	Perancangan Representasi Persistensi Kelas	46
4	Matriks Keruntutan.....	47

Daftar Gambar

Gambar 1 Deployment Diagram.....	10
Gambar 2 Component Diagram.....	10
Gambar 3 Sequence Diagram dari SPAK-UCD-01.....	11
Gambar 4 Class Diagram dari SPAK-UCD-01	12
Gambar 5 Sequence Diagram dari SPAK-UCD-02.....	13
Gambar 6 Class Diagram dari SPAK-UCD-02	13
Gambar 7 Sequence Diagram dari SPAK-UCD-03.....	14
Gambar 8 Class Diagram dari SPAK-UCD-03	14
Gambar 9 Sequence Diagram dari SPAK-UCD-04.....	15
Gambar 10 Class Diagram dari SPAK-UCD-04	15
Gambar 11 Sequence Diagram dari SPAK-UCD-05.....	16
Gambar 12 Class Diagram dari SPAK-UCD-05	16
Gambar 13 Sequence Diagram dari SPAK-UCD-06.....	17
Gambar 14 Class Diagram dari SPAK-UCD-06	18
Gambar 15 Sequence Diagram dari SPAK-UCD-07.....	19
Gambar 16 Class Diagram dari SPAK-UCD-07	20
Gambar 17 ClassDiagram Keseluruhan	27
Gambar 18 Statechart Pemesanan Kereta Pada Class Transaksi	29
Gambar 19 Interface Halaman Login	30
Gambar 20 Interface Halaman Home	31
Gambar 21 Interface Halaman Input Pesanan Kereta.....	32
Gambar 22 Interface Halaman Home	33
Gambar 23 Interface Halaman Produksi (Pemberitahuan)	34
Gambar 24 Interface Halaman Produksi (Tambah Data Sparepart)	36
Gambar 25 Interface Halaman Produksi (Kurangi Data Sparepart)	37
Gambar 26 Interface Halaman Produksi (Data Pembuatan Kereta)	38
Gambar 27 Interface Halaman Produksi (Stock Sparepart).....	40
Gambar 28 Interface Halaman Produksi (Stock Kereta)	41
Gambar 29 Interface Halaman CEO (Stock Kereta)	42
Gambar 30 Interface Halaman CEO (Transaksi).....	43
Gambar 31 Interface Halaman Admin (Request)	44
Gambar 32 Interface Pesan login.....	45
Gambar 33 Interface Pesan Transaksi	46
Gambar 34 SkemaRelasi	46

Daftar Tabel

Tabel 1 Aturan Penamaan dan Penomoran.....	9
Tabel 2 Deskripsi Komponen	10
Tabel 3 Identifikasi Kelas dari SPAK-UCD-01	11
Tabel 4 Identifikasi kelas dari SPAK-UCD-02	12
Tabel 5 Identifikasi Kelas dari SPAK-UCD-03	14
Tabel 6 Identifikasi Kelas dari SPAK-UCD-04	15
Tabel 7 Identifikasi Kelas dari SPAK-UCD-05	16
Tabel 8 Identifikasi Kelas dari SPAK-UCD-06	17
Tabel 9 Identifikasi Kelas dari SPAK-UCD-07	18
Tabel 10 Perancangan Detail Kelas	21
Tabel 11 Kelas Pelanggan (SPAK-CD-01)	21
Tabel 12 Kelas Transaksi (SPAK-CD-02)	22
Tabel 13 Kelas Admin (SPAK-CD-03).....	22
Tabel 14 Kelas DIV_Produksi (SPAK-CD-04).....	23
Tabel 15 Kelas StockKereta (SPAK-CD-05)	24
Tabel 16 Kelas StockSparepart (SPAK-CD-06).....	25
Tabel 17 Kelas CEO (SPAK-CD-07)	25
Tabel 18 Query dari Algo-001	28
Tabel 19 Query dari Algo-003	28
Tabel 20 Query dari Algo-003	29
Tabel 21 Matriks Kerunutan.....	47

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen DPPL-SPAK ini berisi Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) atau *Software Design Description (SDD)* untuk sistem *Pemesanan Kereta Api*. Tujuan dari penulisan dokumen ini adalah untuk memberikan penjelasan mengenai perangkat lunak yang akan dibangun baik berupa gambaran umum maupun penjelasan detil dan menyeluruh.

Pengguna dari dokumen ini adalah pengembang perangkat lunak sistem *Pemesanan Kereta Api* dan pengguna (*user*) dari perangkat lunak atau personil-personil yang terlibat dalam sistem. Dokumen ini akan digunakan sebagai bahan acuan dalam proses pengembangan dan sebagai bahan evaluasi pada saat proses pengembangan perangkat lunak maupun di akhir pengembangannya. Dengan adanya dokumen DPPL ini diharapkan pengembangan perangkat lunak akan lebih terarah dan lebih terfokus serta tidak menimbulkan ambiguitas terutama bagi pengembang perangkat lunak sistem *Pemesanan Kereta Api*

1.2 Lingkup Masalah

Produk perangkat lunak yang diberi nama Sistem Pemesanan Kereta Api. Aplikasi ini mencatat proses transaksi pembelian dan penjualan kereta api. Yang nantinya setiap transaksi datanya akan di simpan di database. Dan laporan dari proses transaksi tersebut akan di laporkan ke CEO dari perusahaan tersebut.

1.3 Definisi dan Istilah

- DPPL

Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak merupakan dokumen yang berisi deskripsi rancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

- Admin

Admin disini merupakan seseorang yang bertanggung jawab untuk mengatur proses transaksi yang ada di Sistem Pemesanan Kereta Api, perawatan sistem, serta bertanggung jawab terhadap operasional sistem seperti memelihara agar sistem dapat diakses dengan lancar dan tidak ada gangguan.

- SPAK

SPAK adalah istilah singkatan dari "Sistem Pemesanan Kereta Api".

1.4 Aturan Penamaan dan Penomoran

Aturan penamaan dan penomoran dalam DPPL SPAL pada tabel 1 ini :

Tabel 1 Aturan Penamaan dan Penomoran

Hal/Bagian	Aturan Penomoran/Penamaan
Use Case Diagram	SPAK-UCD – (nomor Use Case)
Class Diagram	SPAK-CD-(nomor Use Case)
Sequence Diagram	SIA-SC-(nomor Use Case)
Algoritma	Alqo-(nomor)

1.5 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak ini adalah :

- SKPL SPAK
- [1] IEEE Software Engineering Standards Committee, “IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications”, October 20, 1998.

1.6 Ikhtisar Dokumen

Penulisan dokumen ini dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Berisi overview perangkat lunak yang merupakan ringkasan terhadap deskripsi aplikasi secara umum yang meliputi tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah, daftar definisi, istilah dan singkatan, referensi dan ikhtisari dokumen.

Bab 2 Deskripsi Perancangan Global

Berisi perancangan global dari perangkat lunak yang meliputi lingkungan dimana perangkat lunak diimplementasikan. Meliputi deskripsi global perancangan lingkungan implementasi, deskripsi arsitektural, dan deskripsi komponen.

Bab 3 Perancangan Rinci

Perancangan Rinci diantaranya Realisasi Use Case, Perancangan detil kelas, Query, diagram statechart serta Perancangan antarmuka.

Bab 4 Matriks Keruntutan

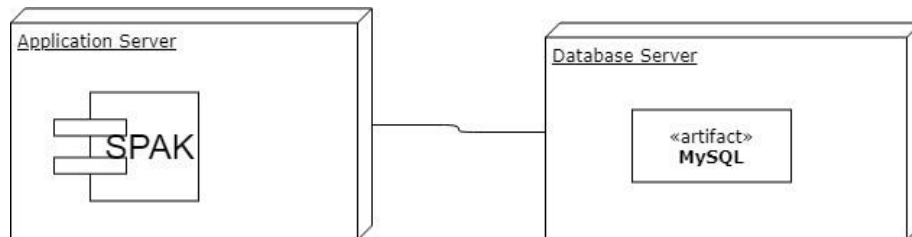
Berupa mapping tentang kesambungan dengan usecase.

2 Deskripsi Perancangan Global

2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi

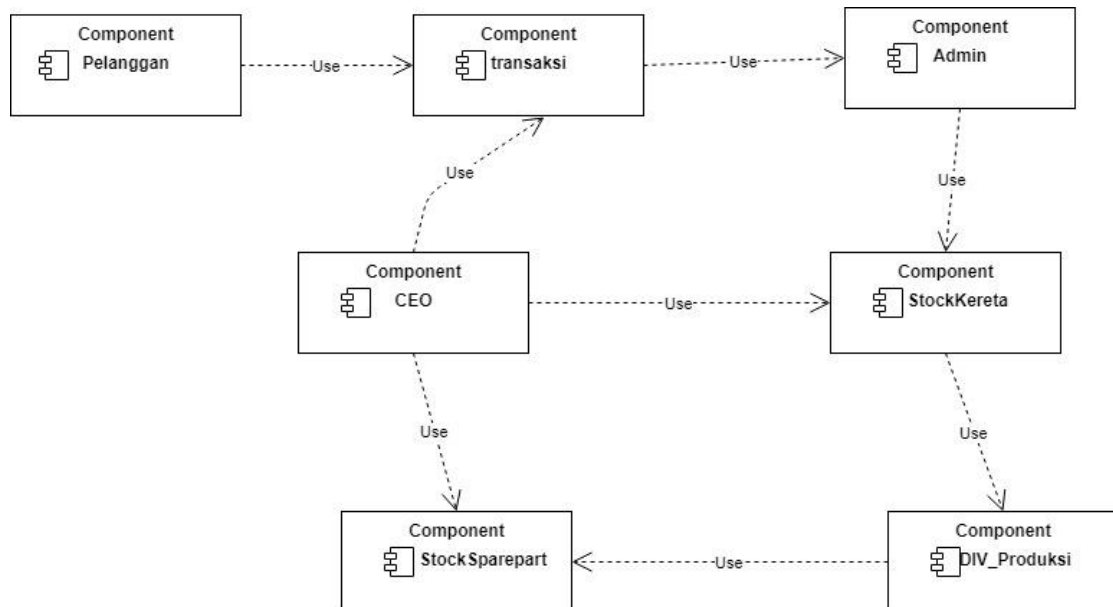
Lingkungan implementasi yang akan digunakan untuk pengembangan SPAK ini adalah :

Sistem Operasi	: Microsoft Windows 7,8,10
DBMS	: MySQL
Developer Tools	: Sublime Text
Bahasa Pemrograman	: PHP



Gambar 1 Deployment Diagram

2.2 Deskripsi Arsitektural



Gambar 2 Component Diagram

2.3 Deskripsi Komponen

Tabel 2 Deskripsi Komponen

No	Nama Komponen	Keterangan
1	Pelanggan	Mendeskripsikan class Pelanggan
2	Transaksi	Mendeskripsikan class Transaksi yang didalamnya menghubungkan class Pelanggan dan Admin, terdapat juga data transaksi
3	Admin	Mendeskripsikan class Admin

No	Nama Komponen	Keterangan
4	CEO	Mendeskripsikan class CEO
5	StockKereta	Mendeskripsikan class StockKereta yang berisi data dari stock kereta
6	DIV_Produksi	Mendeskripsikan class DIV_Produksi
7	StockSparepart	Mendeskripsikan class StockSparepart

3 Perancangan Rinci

3.1 Realisasi Use Case

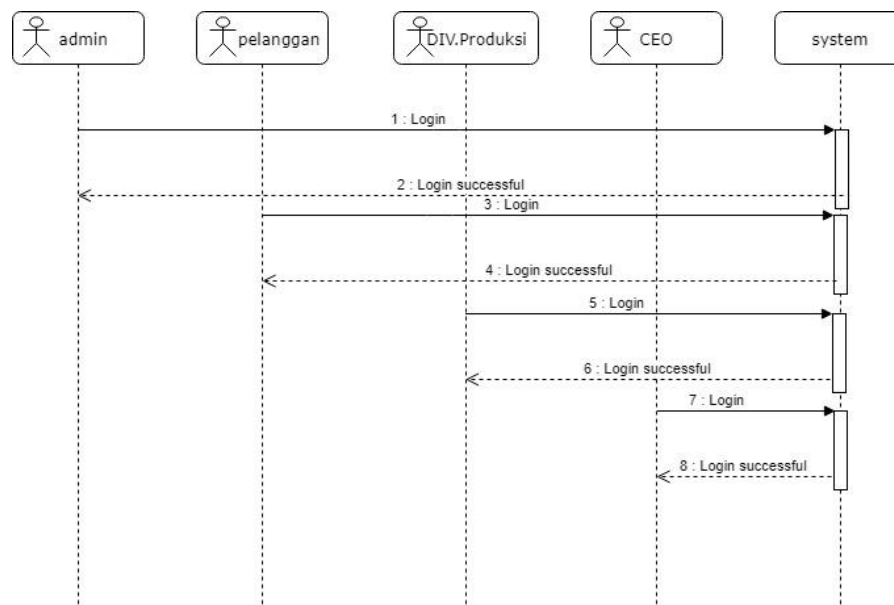
3.1.1 Use Case Login (SPAK-UCD-01)

3.1.1.1 Identifikasi Kelas

Tabel 3 Identifikasi Kelas dari SPAK-UCD-01

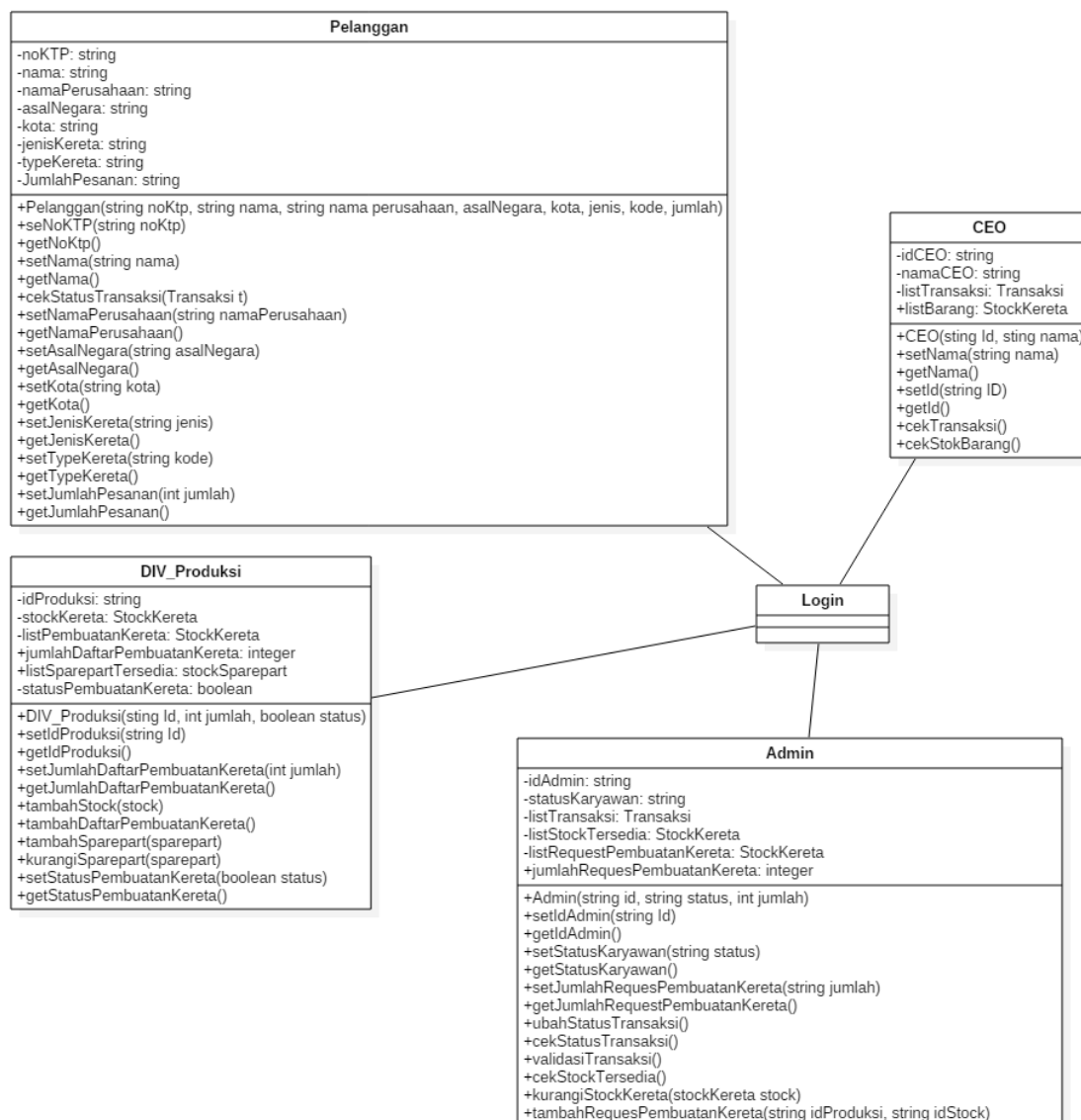
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1	Admin	Admin
2	Pelanggan	Pelanggan
3	DIV.Produksi	DIV.Produksi
4	CEO	CEO

3.1.1.2 Sequence Diagram



Gambar 3 Sequence Diagram dari SPAK-UCD-01

3.1.1.3 Diagram Kelas



Gambar 4 Class Diagram dari SPAK-UCD-01

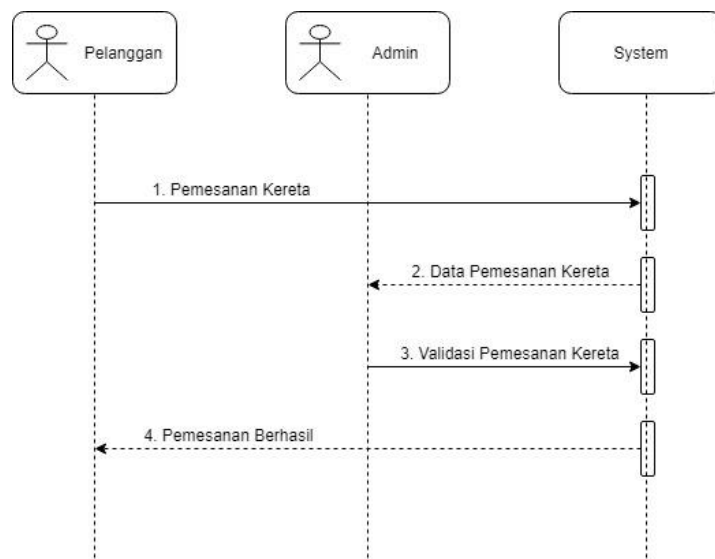
3.1.2 Use Case Pemesanan (SPAK-UCD-02)

3.1.2.1 Identifikasi Kelas

Tabel 4 Identifikasi kelas dari SPAK-UCD-02

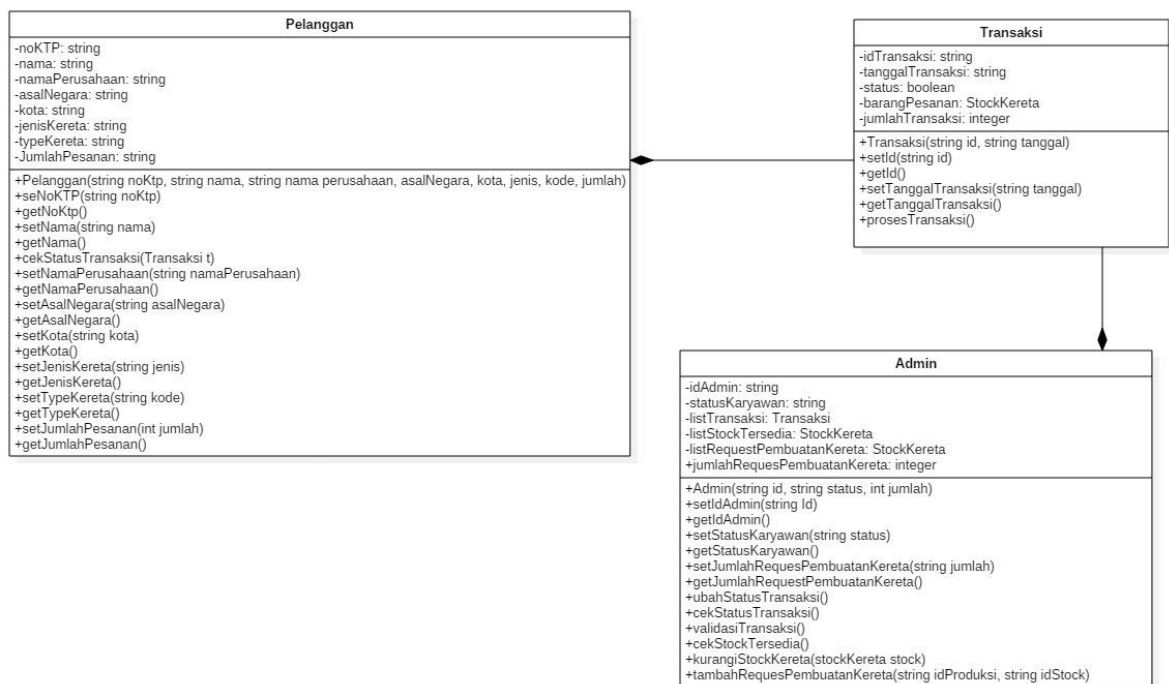
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1	Admin	Admin
2	Pelanggan	Pelanggan
3	Transaksi	Transaksi

3.1.2.2 Sequence Diagram



Gambar 5 Sequence Diagram dari SPAK-UCD-02

3.1.2.3 Diagram Kelas



Gambar 6 Class Diagram dari SPAK-UCD-02

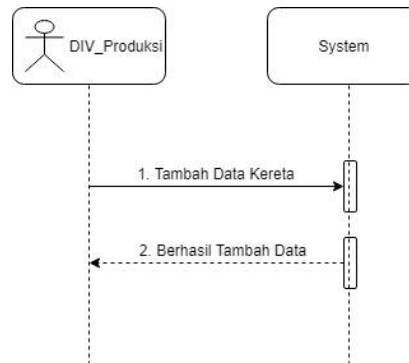
3.1.3 Use Case Produksi (SPAK-UCD-03)

3.1.3.1 Identifikasi Kelas

Tabel 5 Identifikasi Kelas dari SPAK-UCD-03

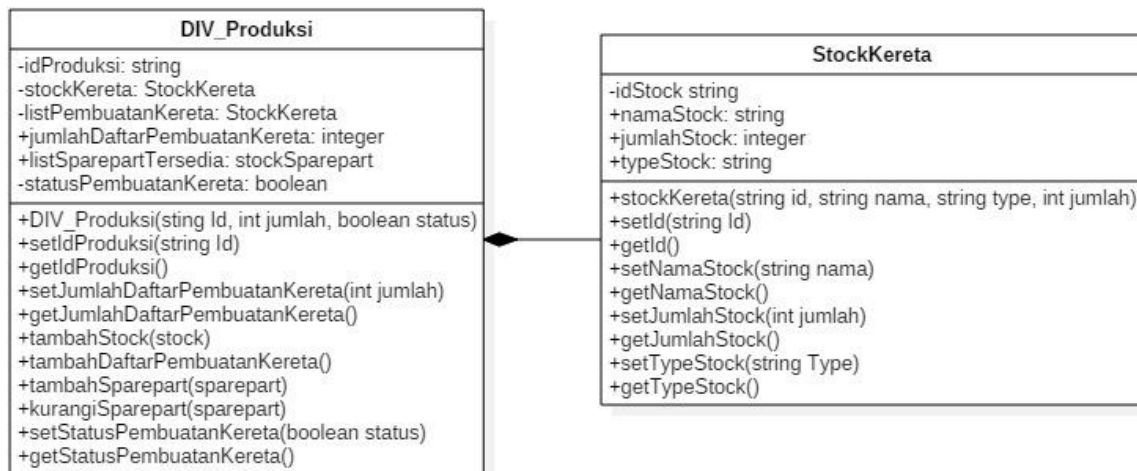
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1	DIV.Produksi	DIV.Produksi
2	StockKereta	StockKereta

3.1.3.2 Sequence Diagram



Gambar 7 Sequence Diagram dari SPAK-UCD-03

3.1.3.3 Diagram Kelas



Gambar 8 Class Diagram dari SPAK-UCD-03

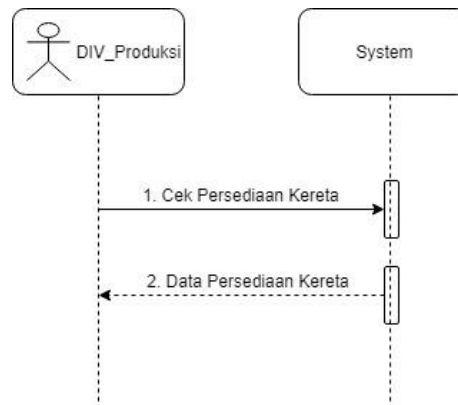
3.1.4 Use Case Kelola Stock (SPAK-UCD-04)

3.1.4.1 Identifikasi Kelas

Tabel 6 Identifikasi Kelas dari SPAK-UCD-04

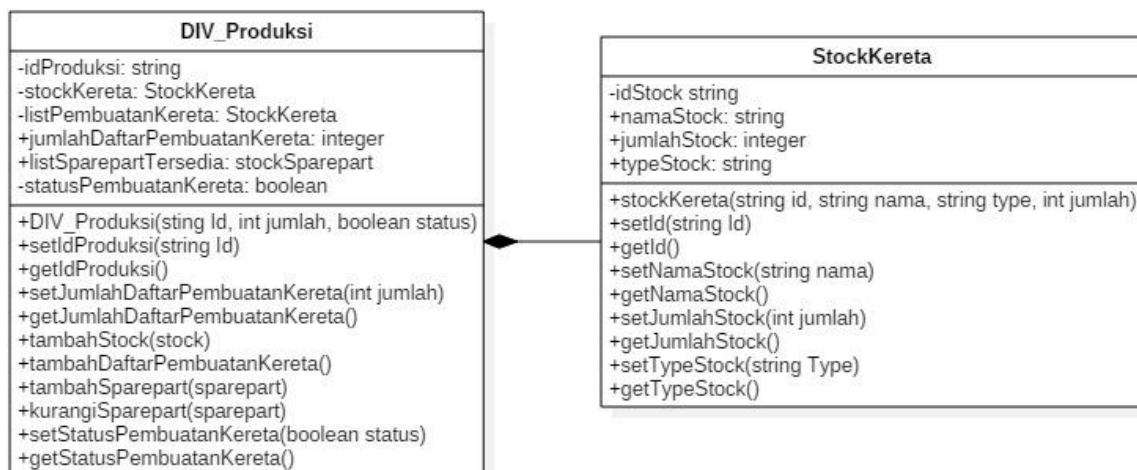
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1	StockKereta	StockKereta
2	DIV_Produksi	DIV_Produksi

3.1.4.2 Sequence Diagram



Gambar 9 Sequence Diagram dari SPAK-UCD-04

3.1.4.3 Diagram Kelas



Gambar 10 Class Diagram dari SPAK-UCD-04

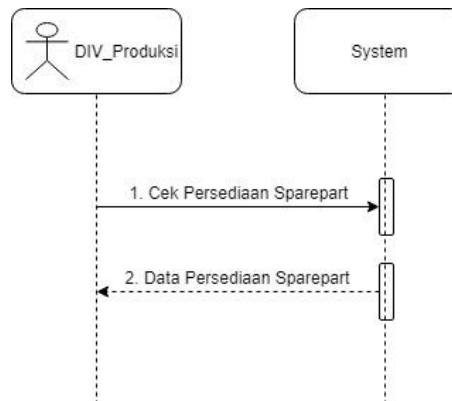
3.1.5 Use Case Kelola Sparepart (SPAK-UCD-05)

3.1.5.1 Identifikasi Kelas

Tabel 7 Identifikasi Kelas dari SPAK-UCD-05

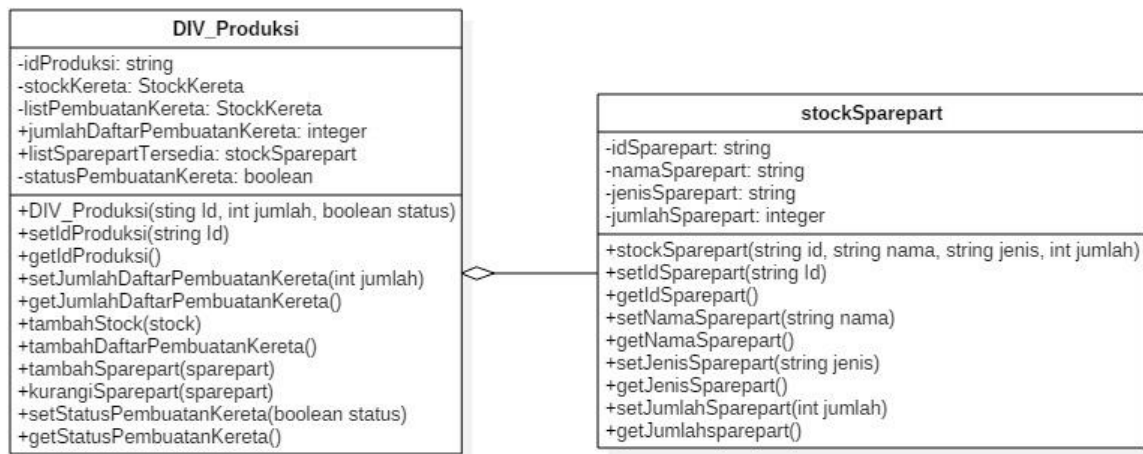
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1	DIV.Produksi	DIV.Produksi
2	StockSparepart	StockSparepart

3.1.5.2 Sequence Diagram



Gambar 11 Sequence Diagram dari SPAK-UCD-05

3.1.5.3 Diagram Kelas



Gambar 12 Class Diagram dari SPAK-UCD-05

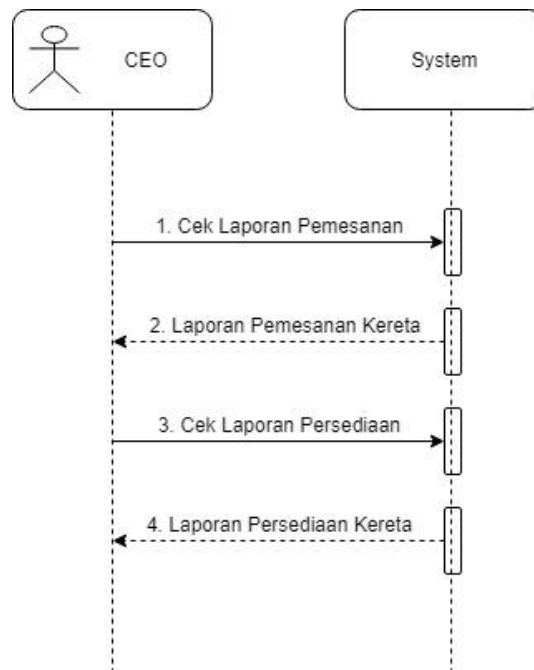
3.1.6 Use Case Laporan (SPAK-UCD-06)

3.1.6.1 Identifikasi Kelas

Tabel 8 Identifikasi Kelas dari SPAK-UCD-06

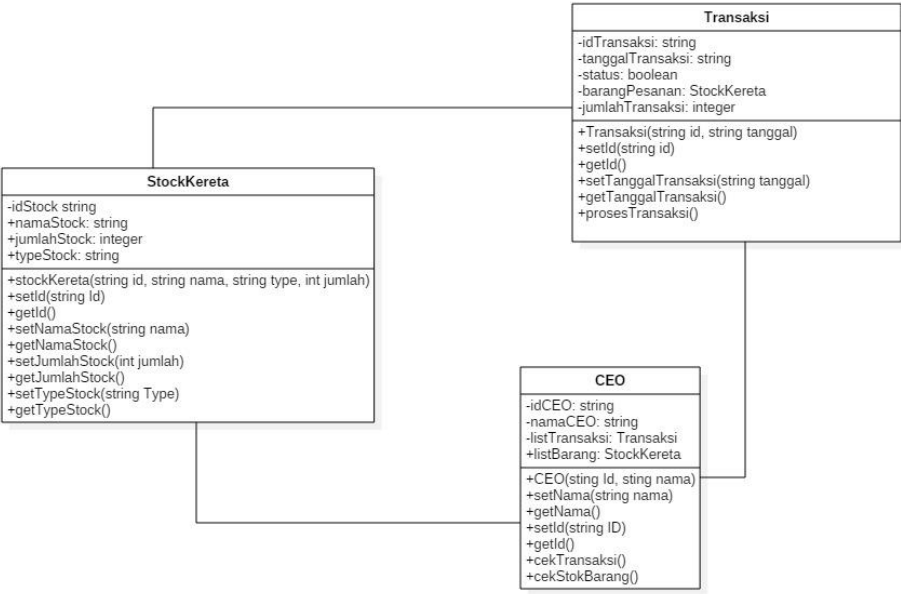
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1	CEO	CEO
2	StockKereta	StockKerta
3	Transaksi	Transaksi

3.1.6.2 Sequence Diagram



Gambar 13 Sequence Diagram dari SPAK-UCD-06

3.1.6.3 Diagram Kelas



Gambar 14 Class Diagram dari SPAK-UCD-06

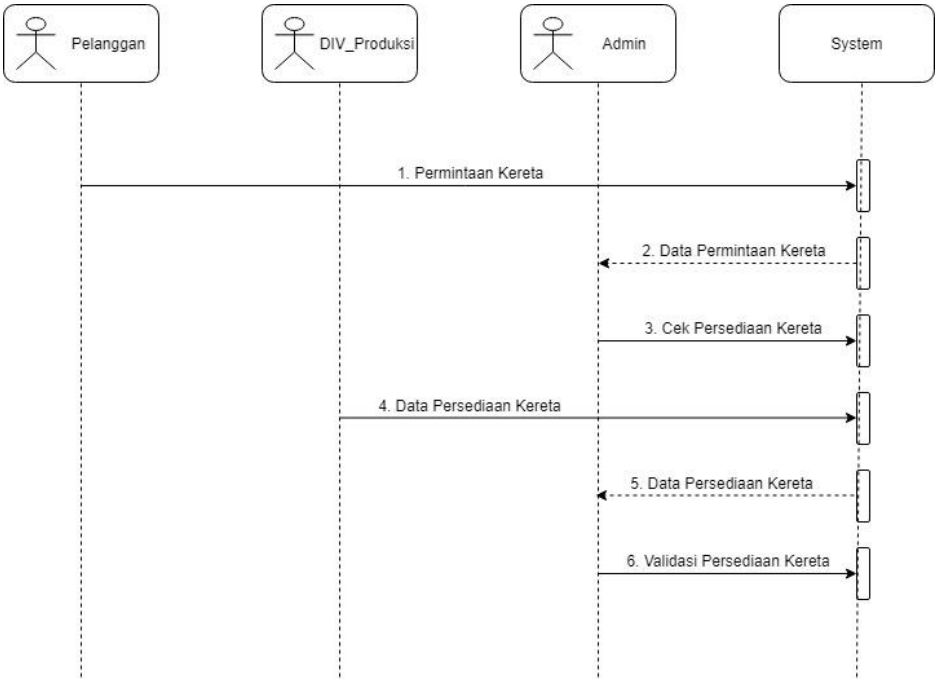
3.1.7 Use Case Validasi (SPAK-UCD-07)

3.1.7.1 Identifikasi Kelas

Tabel 9 Identifikasi Kelas dari SPAK-UCD-07

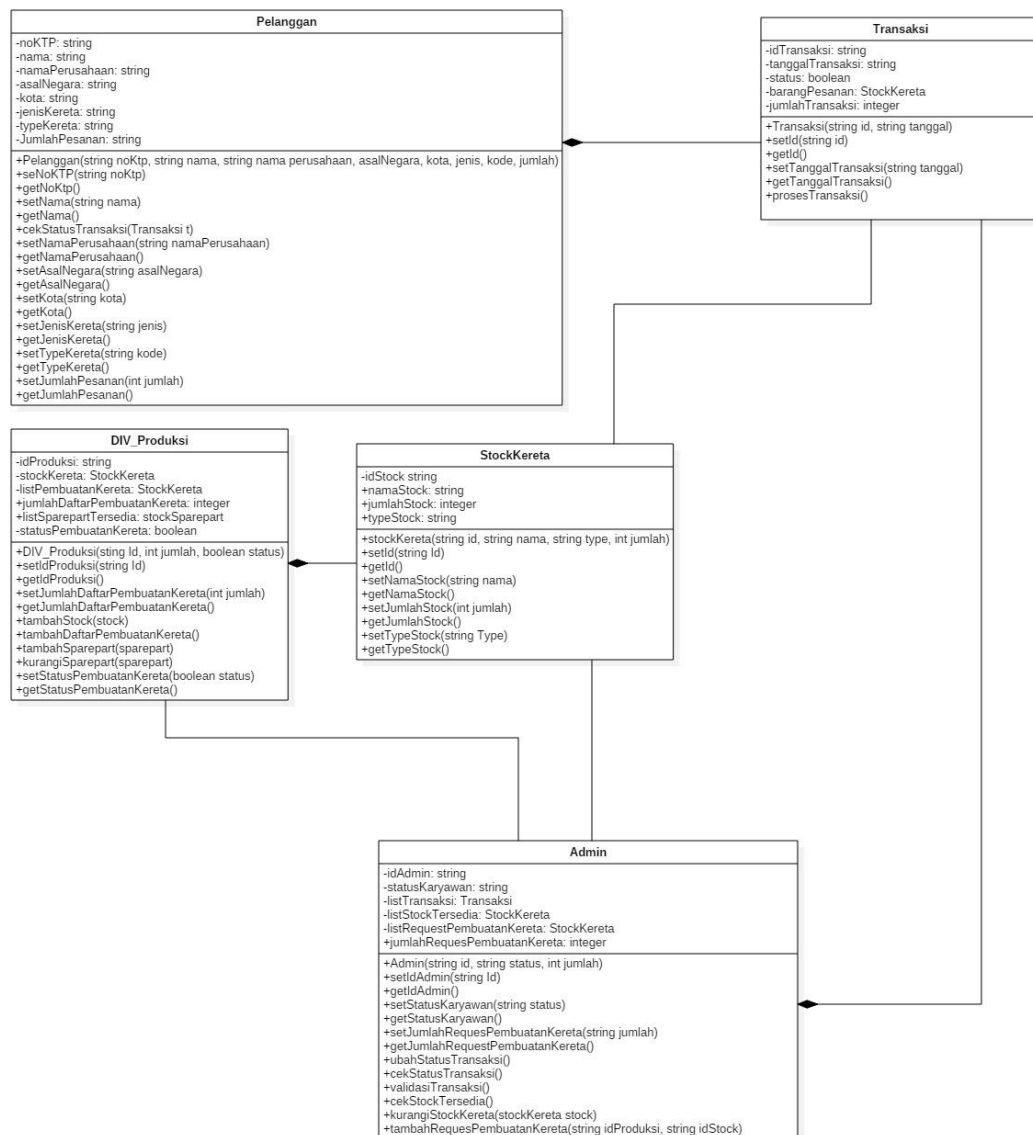
No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1	Admin	Admin
2	Pelanggan	Pelanggan
3	Transaksi	Transaksi

3.1.7.2 Sequence Diagram



Gambar 15 Sequence Diagram dari SPAK-UCD-07

3.1.7.3 Diagram Kelas



Gambar 16 Class Diagram dari SPAK-UCD-07

3.2 Perancangan Detil Kelas

Tabel 10 Perancangan Detail Kelas

No	Nama Kelas Perancangan	Nama Kelas Analisis Terkait
1	Pelanggan	Pelanggan
2	Transaksi	Transaksi
3	Admin	Admin
4	DIV_Produksi	DIV_Produksi
5	StockKereta	StockKereta
6	StockSparepart	StockSparepart
7	CEO	CEO

3.2.1 Kelas Pelanggan (SPAK-CD-01)

Nama Kelas : pelanggan

Tabel 11 Kelas Pelanggan (SPAK-CD-01)

Nama Operasi	Visibility (private, public)	Keterangan
<i>Pelanggan(in string noKtp, in string nama, in string nama perusahaan, in asalNegara, in kota, in jenis, in kode, in jumlah)</i>	<i>public</i>	<i>Menambahkan data pemesanan kereta</i>
<i>cekStatusTransaksi(in Transaksi t)</i>	<i>public</i>	<i>Mengecek status pembelian kereta</i>
<i>seNoKTP(in string noKtp)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari noKTP</i>
<i>setNama(in string nama)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari nama</i>
<i>setNamaPerusahaan(in string namaPerusahaan)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari nama perusahaan</i>
<i>setAsalNegara(in string asalNegara)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari asal negara</i>
<i>setKota(in string kota)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari kota</i>
<i>setJenisKereta(in string jenis)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari jenis kereta</i>
<i>setTypeKereta(in string kode)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari typekereta</i>
<i>setJumlahPesanan(in int jumlah)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari jumlah pesanan</i>
<i>getNoKtp()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari noKTP</i>
<i>getNama()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari nama perusahaan</i>
<i>getNamaPerusahaan()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari nama perusahaan</i>
<i>getAsalNegara()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari asal negara</i>
<i>getKota()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari kota</i>
<i>getJenisKereta()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari jenis kereta</i>

<i>getTypeKereta()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari typekereta</i>
<i>getJumlahPesanan()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari jumlah pesanan</i>
<i>Nama Atribut</i>	<i>Visibility (private, public)</i>	<i>Tipe</i>
<i>noKTP</i>	<i>private</i>	<i>string</i>
<i>nama</i>	<i>private</i>	<i>String</i>
<i>namaPerusahaan</i>	<i>private</i>	<i>String</i>
<i>asalNegara</i>	<i>private</i>	<i>String</i>
<i>kota</i>	<i>private</i>	<i>String</i>
<i>jenisKereta</i>	<i>private</i>	<i>String</i>
<i>typeKereta</i>	<i>private</i>	<i>String</i>
<i>jumlahPesanan</i>	<i>private</i>	<i>String</i>

3.2.2 Kelas Transaksi (SPAK-CD-02)

Nama Kelas : Transaksi

Tabel 12 Kelas Transaksi (SPAK-CD-02)

<i>Nama Operasi</i>	<i>Visibility (private, public)</i>	<i>Keterangan</i>
<i>Transaksi(in string id, in string tanggal)</i>	<i>public</i>	<i>Menambahkan data pemesanan kereta</i>
<i>prosesTransaksi()</i>	<i>public</i>	<i>Mengambil data dari inputan pelanggan</i>
<i>setId(in string id)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari id</i>
<i>setTanggalTransaksi(in string tanggal)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari tanggal transaksi</i>
<i>getId()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari id</i>
<i>getTanggalTransaksi()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari tanggal transaksi</i>
<i>Nama Atribut</i>	<i>Visibility (private, public)</i>	<i>Tipe</i>
<i>idTransaks</i>	<i>private</i>	<i>string</i>
<i>tanggalTransaksi</i>	<i>private</i>	<i>String</i>
<i>status</i>	<i>private</i>	<i>boolean</i>
<i>barangPesanan</i>	<i>private</i>	<i>StockKereta</i>
<i>jumlahTransaks</i>	<i>private</i>	<i>integer</i>

3.2.3 Kelas Admin (SPAK-CD-03)

Nama Kelas : admin

Tabel 13 Kelas Admin (SPAK-CD-03)

<i>Nama Operasi</i>	<i>Visibility (private, public)</i>	<i>Keterangan</i>
<i>Admin(in string id, in string status, in int jumlah)</i>	<i>public</i>	<i>Menambahkan data pemesanan kereta</i>

<i>setIdAdmin(in string Id)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari idAdmin</i>
<i>setStatusKaryawan(in string status)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari status karyawan</i>
<i>setJumlahRequesPembuatanKereta(in string jumlah)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari jumlah request pembuatan kereta</i>
<i>getIdAdmin()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari idAdmin</i>
<i>getStatusKaryawan()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai status dari karyawan</i>
<i>getJumlahRequestPembuatanKereta()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai jumlah request pembuatan kereta</i>
<i>ubahStatusTransaksi()</i>	<i>public</i>	<i>Mengubah status dari transaksi</i>
<i>cekStatusTransaksi()</i>	<i>public</i>	<i>Melihat status transaksi</i>
<i>validasiTransaksi()</i>	<i>public</i>	<i>Melakukan validasi tentang transaksi</i>
<i>cekStockTersedia()</i>	<i>public</i>	<i>Melihat stock kereta</i>
<i>kurangiStockKereta(in stockKereta stock)</i>	<i>public</i>	<i>Mengupdate stock kereta dari hasil penjualan</i>
<i>tambahRequesPembuatanKereta(in string idProduksi, in string idStock)</i>	<i>public</i>	<i>Mengajukan request pembuatan kereta dengan memasukan idProduksi</i>
<i>Nama Atribut</i>	<i>Visibility (private, public)</i>	<i>Tipe</i>
<i>idAdmin: string</i>	<i>private</i>	<i>string</i>
<i>statusKaryawan: string</i>	<i>private</i>	<i>String</i>
<i>listTransaksi: Transaksi</i>	<i>private</i>	<i>Transaksi</i>
<i>listStockTersedia: StockKereta</i>	<i>private</i>	<i>StockKereta</i>
<i>listRequestPembuatanKereta: StockKereta</i>	<i>private</i>	<i>StockKereta</i>
<i>jumlahRequesPembuatanKereta: integer</i>	<i>public</i>	<i>integer</i>

3.2.4 Kelas DIV_Produksi (SPAK-CD-04)

Nama Kelas : DIV_Produksi

Tabel 14 Kelas DIV_Produksi (SPAK-CD-04)

<i>Nama Operasi</i>	<i>Visibility (private, public)</i>	<i>Keterangan</i>
<i>DIV_Produksi(in sting Id, in int jumlah, in boolean status)</i>	<i>public</i>	<i>Menambahkan data pemesanan kereta</i>
<i>setIdProduksi(in string Id)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari idProduksi</i>
<i>setJumlahDaftarPembuatanKereta(in int jumlah)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari jumlah daftar pembuatan kereta</i>
<i>getIdProduksi()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari idProduksi</i>

<i>getJumlahDaftarPembuatanKereta()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari jumlah daftar pembuatan kereta</i>
<i>tambahStock(in stock)</i>	<i>public</i>	<i>Memasukan nilai kedalam stock</i>
<i>tambahDaftarPembuatanKereta()</i>	<i>public</i>	<i>Menambahkan daftar pembuatan kereta</i>
<i>tambahSparepart(in sparepart)</i>	<i>public</i>	<i>Menambahkan sparepart kedalam database</i>
<i>kurangiSparepart(in sparepart)</i>	<i>public</i>	<i>Mengurangi jumlah sparepart yang ada di database</i>
<i>setStatusPembuatanKereta(in boolean status)</i>	<i>public</i>	<i>Mengeset status kereta yang sedang dibuat</i>
<i>getStatusPembuatanKereta()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari yang diset</i>
<i>Nama Atribut</i>	<i>Visibility (private, public)</i>	<i>Tipe</i>
<i>idProduksi</i>	<i>private</i>	<i>string</i>
<i>stockKereta</i>	<i>private</i>	<i>StockKereta</i>
<i>listPembuatanKereta</i>	<i>private</i>	<i>StockKereta</i>
<i>jumlahDaftarPembuatanKereta</i>	<i>public</i>	<i>Integer</i>
<i>listSparepartTersedia</i>	<i>public</i>	<i>stockSparepart</i>
<i>statusPembuatanKereta</i>	<i>private</i>	<i>boolean</i>

3.2.5 Kelas StockKereta (SPAK-CD-05)

Nama Kelas : StockKereta

Tabel 15 Kelas StockKereta (SPAK-CD-05)

<i>Nama Operasi</i>	<i>Visibility (private, public)</i>	<i>Keterangan</i>
<i>stockKereta(in string id, in string nama, in string type, in int jumlah)</i>	<i>public</i>	<i>Menambahkan data stockKereta</i>
<i>setId(in string Id)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari id</i>
<i>getId()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari id</i>
<i>setNamaStock(in string nama)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari nama stock</i>
<i>getNamaStock()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari nama stock</i>
<i>setJumlahStock(in int jumlah)</i>	<i>public</i>	<i>set nilai jumlah stock</i>
<i>getJumlahStock()</i>	<i>public</i>	<i>Menambahkan nilai dari jumlah stock</i>
<i>setTypeStock(in string Type)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari typestock</i>
<i>getTypeStock()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari type stock</i>
<i>Nama Atribut</i>	<i>Visibility (private, public)</i>	<i>Tipe</i>
<i>idStock</i>	<i>private</i>	<i>string</i>

<i>namaStock</i>	<i>public</i>	<i>string</i>
<i>jumlahStock</i>	<i>public</i>	<i>Integer</i>
<i>typeStock</i>	<i>public</i>	<i>string</i>

3.2.6 Kelas StockSparepart (SPAK-CD-06)

Nama Kelas : *stockSparepart*

Tabel 16 Kelas StockSparepart (SPAK-CD-06)

<i>Nama Operasi</i>	<i>Visibility (private, public)</i>	<i>Keterangan</i>
<i>stockSparepart(in string id, in string nama, in string jenis, in int jumlah)</i>	<i>public</i>	<i>Menambahkan data stockSparepart</i>
<i>setIdSparepart(in string Id)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari id sparepart</i>
<i>getIdSparepart()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari id sparepart</i>
<i>setNamaSparepart(in string nama)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari nama sparepart</i>
<i>getNamaSparepart()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari nama sparepart</i>
<i>setJenisSparepart(in string jenis)</i>	<i>public</i>	<i>set nilai jenis sparepart</i>
<i>getJenisSparepart()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari jenis sparepart</i>
<i>setJumlahSparepart(in int jumlah)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari jumlah sparepart</i>
<i>getJumlahsparepart()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari jumlah stocksparepart</i>
<i>Nama Atribut</i>	<i>Visibility (private, public)</i>	<i>Tipe</i>
<i>idSparepart</i>	<i>private</i>	<i>string</i>
<i>namaSparepart</i>	<i>private</i>	<i>string</i>
<i>jenisSparepart</i>	<i>private</i>	<i>string</i>
<i>jumlahSparepart</i>	<i>private</i>	<i>Integer</i>

3.2.7 Kelas CEO (SPAK-CD-07)

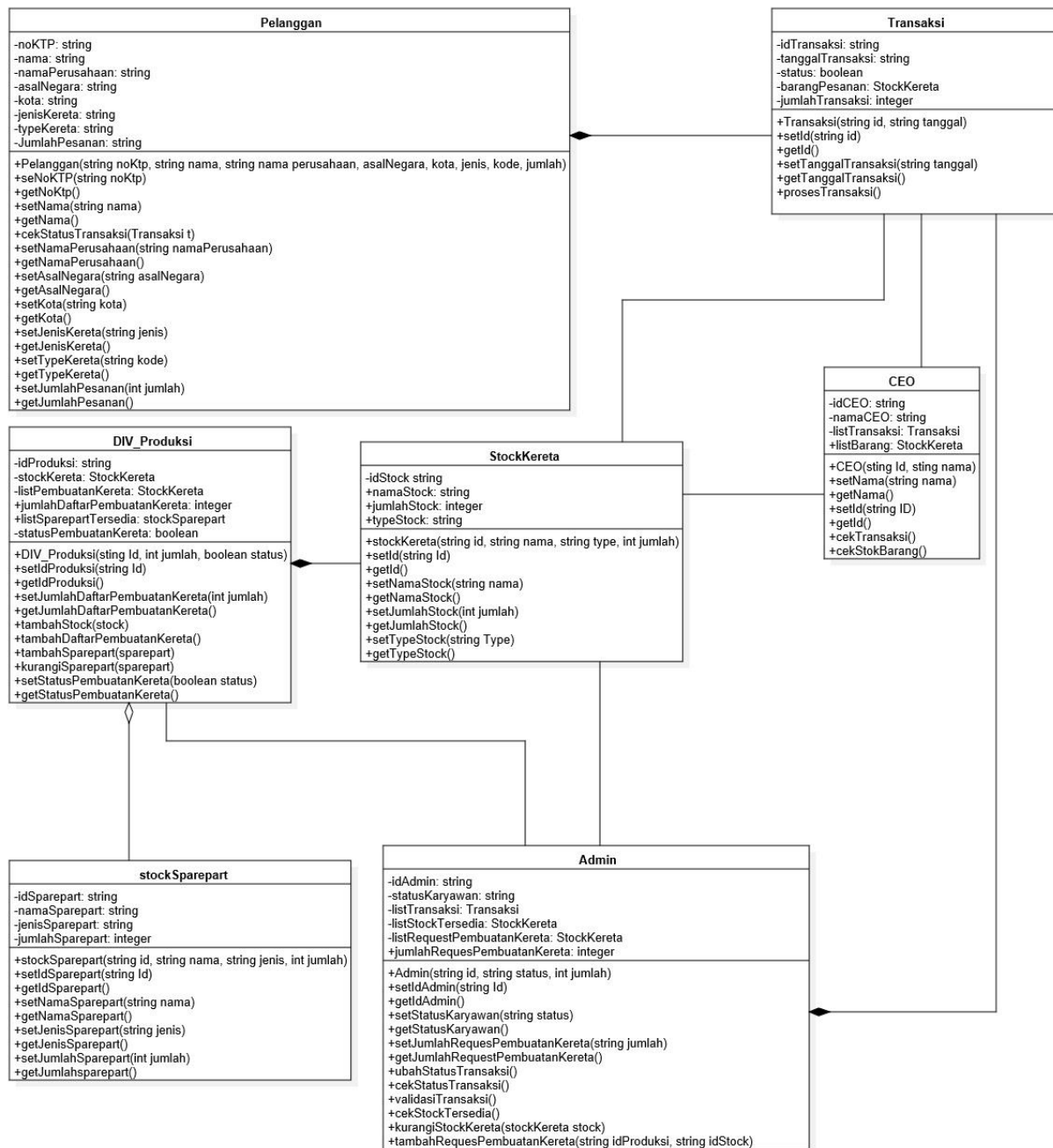
Nama Kelas : *CEO*

Tabel 17 Kelas CEO (SPAK-CD-07)

<i>Nama Operasi</i>	<i>Visibility (private, public)</i>	<i>Keterangan</i>
<i>CEO(in sting Id, in sting nama)</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan data CEO</i>
<i>setNama(in string nama)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari nama</i>
<i>getNama()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari nama</i>

<i>setId(in string ID)</i>	<i>public</i>	<i>Set nilai dari id</i>
<i>getId()</i>	<i>public</i>	<i>Mendapatkan nilai dari id</i>
<i>cekTransaksi()</i>	<i>public</i>	<i>Mengecek dari table transaksi</i>
<i>cekStokBarang()</i>	<i>public</i>	<i>Mengecek dari table stockKereta</i>
<i>Nama Atribut</i>	<i>Visibility (private, public)</i>	<i>Tipe</i>
<i>idCEO</i>	<i>private</i>	<i>string</i>
<i>namaCEO</i>	<i>private</i>	<i>string</i>
<i>listTransaksi</i>	<i>private</i>	<i>Transaksi</i>
<i>listBarang</i>	<i>private</i>	<i>stockKereta</i>

3.3 Diagram Kelas Keseluruhan



Gambar 17 ClassDiagram Keseluruhan

3.4 Algoritma/Query

Nama Kelas : pelanggan

Nama Operasi : pelanggan()

Algoritma : (Algo-001)

```
Create constructor Pelanggan()  
{  
    set seluruh atribut pelanggan;  
    simpan kedalam database transaksi;  
}
```

Query : insert data pelanggan tentang memasukan data kereta yang dibeli

Tabel 18 Query dari Algo-001

No Query	Query	Keterangan
Q-001	Insert pelanggan into database transaksi	Menyimpan data pesanan dari pelanggan.

Nama Kelas : Admin

Nama Operasi : validasiTransaksi()

Algoritma : (Algo-002)

```
Create method validasiTransaksi()  
{  
    menerima data pembelianKereta dari pelanggan;  
    setuju pembelian kereta;  
}
```

Nama Kelas : Admin

Nama Operasi : tambahRequesPembuatanKereta()

Algoritma : (Algo-003)

```
Create method tambahRequesPembuatanKereta()  
{  
    set semua atribut untuk melakukan request;  
    lanjutkan request ke class DIV_Produksi;  
}
```

Query : insert data kereta untuk proses dibuat

Tabel 19 Query dari Algo-003

No Query	Query	Keterangan
Q-003	Insert kereta into database DIV_Produksi	Menyimpan data yang diajukan untuk proses pembuatan kereta

Nama Kelas : DIV_Produksi

Nama Operasi : setStatusPembuatanKereta()

Algoritma : (Algo-004)

Create method *setStatusPembuatanKereta()*

```
{
    terima data kereta dari admin;
    setuju request kereta;
}
```

Nama Kelas : Admin

Nama Operasi : *tambahRequesPembuatanKereta()*

Algoritma : (Algo-003)

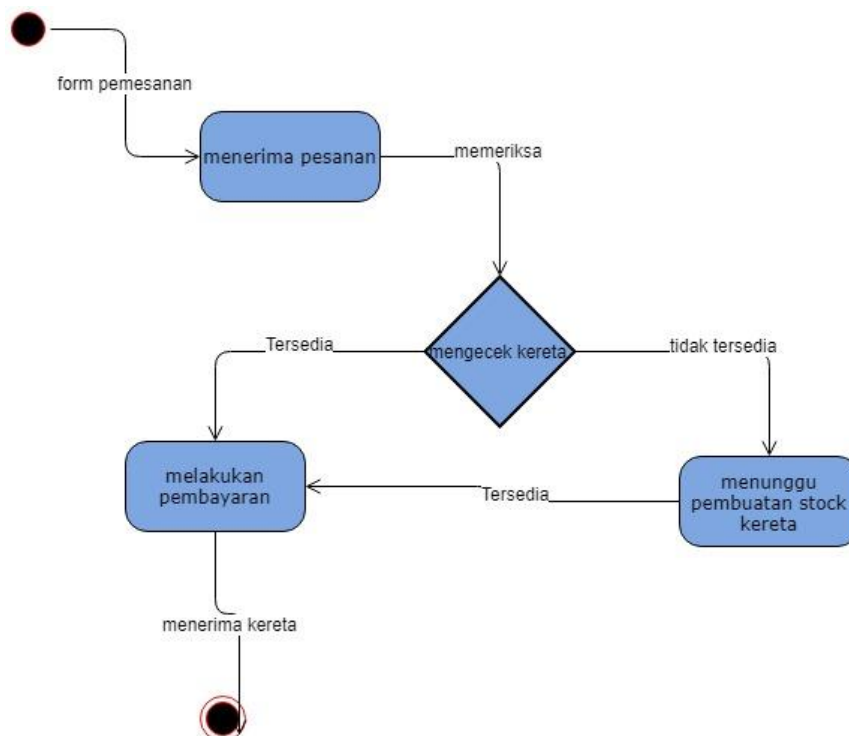
Create method *tambahRequesPembuatanKereta()*

```
{
    set semua atribut untuk melakukan request;
    lanjutkan request ke class DIV_Produksi;
}
```

Query : insert data kereta untuk proses dibuat
Tabel 20 Query dari Algo-003

No Query	Query	Keterangan
Q-003	Insert kereta into database DIV_Produksi	Menyimpan data yang diajukan untuk proses pembuatan kereta

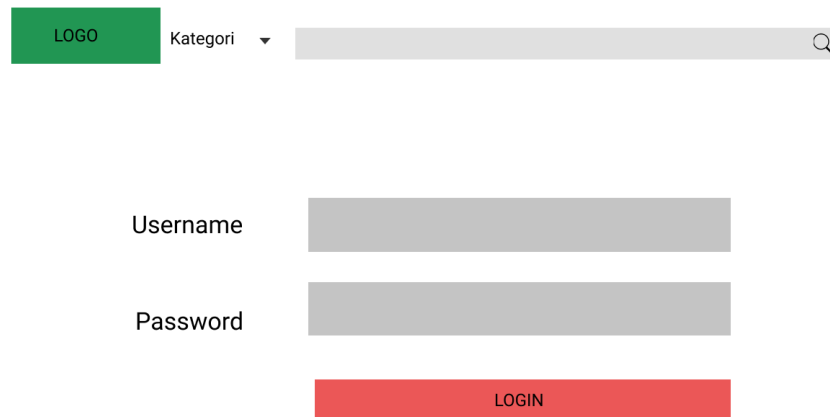
3.5 Diagram Statechart Pemesanan Kereta



Gambar 18 Statechart Pemesanan Kereta Pada Class Transaksi

3.6 Perancangan Antarmuka

3.6.1 Halaman Login



LOGO Kategori

Username

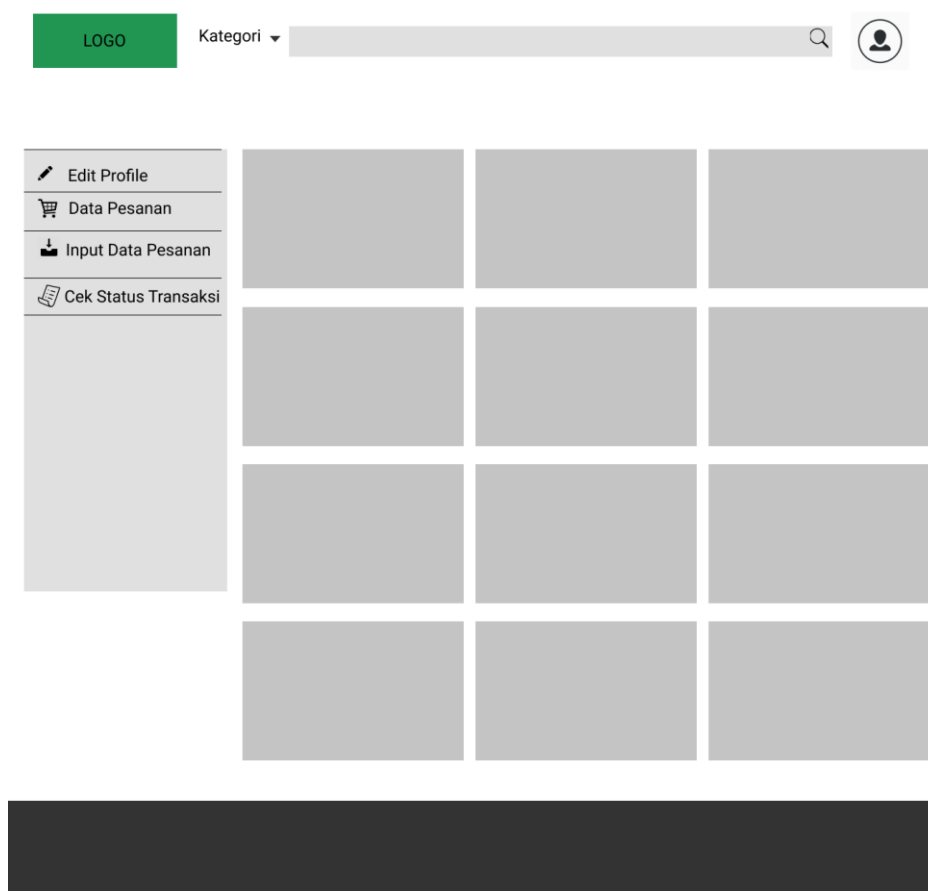
Password



Gambar 19 Interface Halaman Login

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
kategori	Dropdown	Kategori	Jika diklik, akan menampilkan/ masuk ke halaman kategori yang tertera dalam dropdown kategori
search	Textbox	Logo Search	Jika di klik, akan mencari nama kereta yang sesuai dengan nama yang diinputkan
username	Textbox	Username	Form pengisian username
password	Textbox	Password	Form pengisian password
btnLogin	Button	Login	Button masuk ke aplikasi

3.6.2 Halaman Home



Gambar 20 Interface Halaman Home

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
kategori	Dropdown	Kategori	Jika diklik, akan menampilkan/ masuk ke halaman kagori yang tertera dalam dropdown kategori
search	Textbox	Logo Search	Jika di klik, akan mencari nama kereta yang sesuai dengan nama yang diinputkan
fotoProfile	Image	Logo profile	Foto Profile
btnEditProfile	Button	Edit profile	Jika diklik, akan masuk ke halaman edit profile
btnDataPesanan	Button	Data Pesanan	Jika diklik, akan masuk ke halaman data pesanan
btnInputDataPesanan	Button	Input Data Pesanan	Jika diklik, akan masuk ke halaman input data pesanan
btnCekStatustransaksi	Button	Cek Status Transaksi	Jika di klik, akan masuk ke halaman status pesanan
gambarStock	image	Kotak warna abu-abu	Menampilkan foto dari stok yang ada di perusahaan

3.6.3 Halaman Input Pesanan Kereta

Gambar 21 Interface Halaman Input Pesanan Kereta

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
kategori	Dropdown	Kategori	Jika diklik, akan menampilkan/ masuk ke halaman kategori yang tertera dalam dropdown kategori
search	Textbox	Logo Search	Jika di klik, akan mencari nama kereta yang sesuai dengan nama yang diinputkan
idPemesan	Textbox	No. Penduduk Pemesan	Form pengisian nomor penduduk pemesan (KTP)
namaPemesan	Textbox	Nama Pemesan	Form pengisian nama pemesan
namaPerusahaan	Textbox	Nama Perusahaan/Instansi	Form pengisian nama perusahaan/instansi
asalNegara	Textbox	Asal Negara	Form pengisian asal negara
asalKota	Textbox	Kota	Form pengisian asal kota

jenisKereta	Textbox	Jenis Kereta	Form pengisian jenis kereta
kodeKereta	Textbox	Kode Kereta	Form pengisian kode kereta
jumlahPesanan	Textbox	Jumlah Pesanan	Form pengisian jumlah pesanan
btnKirim	Button	Kirim Pesanan	Jika diklik, data akan di simpan ke database dan muk kehalaman admin.

3.6.4 Halaman Produksi (Tambah Stock)

Gambar 22 Interface Halaman Home

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
kategori	Dropdown	Kategori	Jika diklik, akan menampilkan/ masuk ke halaman kagori yang tertera dalam dropdown kategori
search	Textbox	Logo Search	Jika di klik, akan mencari nama kereta yang sesuai dengan nama yang diinputkan
btnTambahStock	Button	Tambah Stock	Jika diklik, akan masuk kehalaman tambah stock kereta
btnPemberitahuan	Button	Pemberitahuan	Jika diklik, akan masuk ke halaman tambah stock
btnTambahDataSparepart	Button	Tambah Data Sparepart	Jika diklik, akan masuk kehalaman tambah data sparepart
btnKurangiDat	Button	Kurangi	Jika di klik, akan masuk ke halamn kuranfi

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
aSparepart		Data Sparepart	data sparepart
btnDataPembuatanKereta	Button	Data Pembuatan Kereta	Jika diklik akan masuk ke halaman data pembuatan kereta
btnStockSparepart	Button	Stock Sparepart	Jika di klik, akan masuk ke halaman stock sparepart
btnStockKereta	Button	Stock Kereta	Jika diklik, akan masuk ke halaman stock kereta
idKereta	Textbox	ID Kereta	Form pengisian id kereta
namaKereta	Textbox	Nama Kereta	Form pengisian nama kereta
typeKereta	Textbox	Type Kereta	Form pengisian type kereta
jumlah	Textbox	Jumlah	Form pengisian jumlah
submit	Button	Submit	Jika di klik data akan masuk ke database dan stock kereta ditambahkan

3.6.5 Halaman Produksi (Pemberitahuan)

Gambar 23 Interface Halaman Produksi (Pemberitahuan)

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
kategori	Dropdown	Kategori	Jika diklik, akan menampilkan/ masuk ke halaman kategori yang tertera dalam dropdown kategori
search	Textbox	Logo Search	Jika di klik, akan mencari nama kereta yang sesuai dengan nama yang diinputkan
btnTambahStock	Button	Tambah Stock	Jika diklik, akan masuk kehalaman tambah stock kereta
btnPemberitahuan	Button	Pemberitahuan	Jika diklik, akan masuk ke halaman tambah stock
btnTambahDataSparepart	Button	Tambah Data Sparepart	Jika diklik, akan masuk kehalaman tambah data sparepart
btnKurangiDataSparepart	Button	Kurangi Data Sparepart	Jika di klik, akan masuk ke halamn kuranfi data sparepart
btnDataPembuatanKereta	Button	Data Pembuatan Kereta	Jika diklik akan masuk ke halaman data pembuatan kereta
btnStockSparepart	Button	Stock Sparepart	Jika di klik, akan masuk ke halaman stock sparepart
btnStockKereta	Button	Stock Kereta	Jika diklik, akan masuk kehalaman stock kereta
namaKereta	Table	Nama Kereta	Menampilkan nama kereta yang di request
type	Table	Type	Menampilkan type kereta yang di request
Jumlah	Table	Jumlah	Menampilkan jumlah kereta yang di request sesuai dengan nama dan type keretanya
bntYes	Button	Yes	Juka diklik, maka data disimpan di database dan masuk ke data pembuatan kereta
btnNo	button	No	Jika diklik, pesanan ditolak dan data tidak masuk ke data pembuatan kereta

3.6.6 Halaman Produksi (Tambah Data Sparepart)

The screenshot shows a web interface for adding spare parts data. On the left is a sidebar with a menu containing: 'Tambah Stock', 'Pemberitahuan', 'Tambah Data Sparepart' (highlighted), 'Kurangi Data Sparepart', 'Data Pembuatan Kereta', 'Stock Sparepart', and 'Stock Kereta'. The top header has a green 'LOGO' button, a 'Kategori' dropdown, and a search bar. The main content area is titled 'TAMBAH DATA SPAREPART' and contains four input fields: 'ID Stock', 'Nama Sparepart', 'Jenis', and 'Jumlah'. An 'ADD' button is located at the bottom right of the form area.

Gambar 24 Interface Halaman Produksi (Tambah Data Sparepart)

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
kategori	Dropdown	Kategori	Jika diklik, akan menampilkan/ masuk ke halaman kategori yang tertera dalam dropdown kategori
search	Textbox	Logo Search	Jika di klik, akan mencari nama kereta yang sesuai dengan nama yang diinputkan
btnTambahStock	Button	Tambah Stock	Jika diklik, akan masuk kehalaman tambah stock kereta
btnPemberitahuan	Button	Pemberitahuan	Jika diklik, akan masuk ke halaman tambah stock
btnTambahDataSparepart	Button	Tambah Data Sparepart	Jika diklik, akan masuk kehalaman tambah data sparepart
btnKurangiDataSparepart	Button	Kurangi Data Sparepart	Jika di klik, akan masuk ke halamn kuranfi data sparepart
btnDataPembuatanKereta	Button	Data Pembuatan Kereta	Jika diklik akan masuk ke halaman data pembuatan kereta
btnStockSparepart	Button	Stock Sparepart	Jika di klik, akan masuk ke halaman stock sparepart
btnStockKereta	Button	Stock Kereta	Jika diklik, akan masuk kehalaman stock kereta
IdStock	Textbox	ID Stock	Form pengisian id Stock sparepart

NamaSparepart	Textbox	Nama Sparepart	Form pengisian nama sparepart
jenisSparepart	Textbox	Jenis Stock	Form pengisian jenis sparepart
jumlah	Textbox	Jumlah	Form pengisian jumlah
add	Button	ADD	Jika di klik data akan masuk ke database dan stock sparepart ditambahkan

3.6.7 Halaman Produksi (Kurangi Data Sparepart)

Gambar 25 Interface Halaman Produksi (Kurangi Data Sparepart)

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
kategori	Dropdown	Kategori	Jika diklik, akan menampilkan/ masuk ke halaman kagori yang tertera dalam dropdown kategori
search	Textbox	Logo Search	Jika di klik, akan mencari nama kereta yang sesuai dengan nama yang diinputkan
btnTambahStock	Button	Tambah Stock	Jika diklik, akan masuk kehalaman tambah stock kereta
btnPemberitahuan	Button	Pemberitahuan	Jika diklik, akan masuk ke halaman tambah stock
btnTambahDataSparepart	Button	Tambah Data Sparepart	Jika diklik, akan masuk kehalaman tambah data sparepart
btnKurangiDataS	Button	Kurangi	Jika di klik, akan masuk ke halamn kuranfi

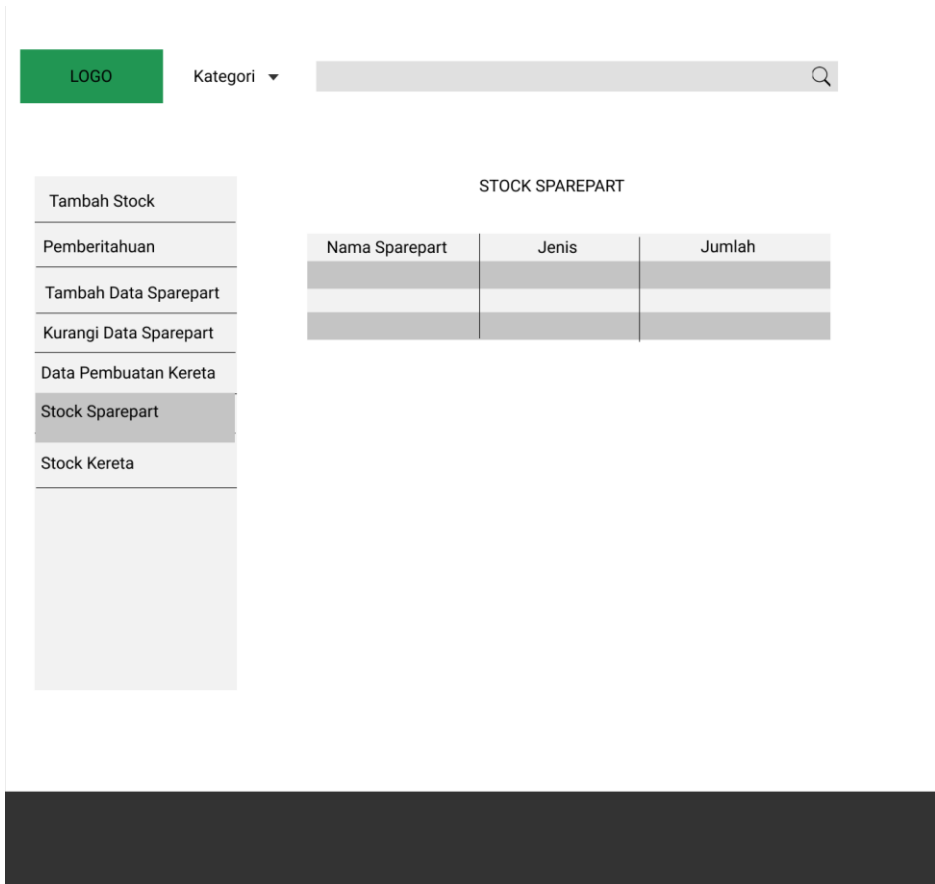
Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
parepart		Data Sparepart	data sparepart
btnDataPembuatanKereta	Button	Data Pembuatan Kereta	Jika diklik akan masuk ke halaman data pembuatan kereta
btnStockSparepart	Button	Stock Sparepart	Jika di klik, akan masuk ke halaman stock sparepart
btnStockKereta	Button	Stock Kereta	Jika diklik, akan masuk ke halaman stock kereta
IdStock	Textbox	ID Stock	Form pengisian id Stock sparepart
NamaSparepart	Textbox	Nama Sparepart	Form pengisian nama sparepart
jenisSparepart	Textbox	Jenis Stock	Form pengisian jenis sparepart
jumlah	Textbox	Jumlah	Form pengisian jumlah
add	Button	SUBTRACT	Jika di klik data akan masuk ke database dan stock sparepart dikurangi

3.6.8 Halaman Produksi (Data Pembuatan Kereta)

Gambar 26 Interface Halaman Produksi (Data Pembuatan Kereta)

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
kategori	Dropdown	Kategori	Jika diklik, akan menampilkan/ masuk ke halaman kagori yang tertera dalam dropdown kategori
search	Textbox	Logo Search	Jika di klik, akan mencari nama kereta yang sesuai dengan nama yang diinputkan
btnTambahStock	Button	Tambah Stock	Jika diklik, akan masuk kehalaman tambah stock kereta
btnPemberitahuan	Button	Pemberitahuan	Jika diklik, akan masuk ke halaman tambah stock
btnTambahDataSparepart	Button	Tambah Data Sparepart	Jika diklik, akan masuk kehalaman tambah data sparepart
btnKurangiDataSparepart	Button	Kurangi Data Sparepart	Jika di klik, akan masuk ke halamn kuranfi data sparepart
btnDataPembuatanKereta	Button	Data Pembuatan Kereta	Jika diklik akan masuk ke halaman data pembuatan kereta
btnStockSparepart	Button	Stock Sparepart	Jika di klik, akan masuk ke halaman stock sparepart
btnStockKereta	Button	Stock Kereta	Jika diklik, akan masuk kehalaman stock kereta
namaKereta	Table	Nama Kereta	Menampilkan nama kereta
type	Table	Type	Menampilkan type kereta
Jumlah	Table	Jumlah	Menampilkan jumlah kereta yang sesuai dengan nama dan type keretanya
status	table	Status	Menampilkan status dari pembuatan kereta apakah sudah selesai atau dalah tahap pengerjaan

3.6.9 Halaman Produksi (Stock Sparepart)

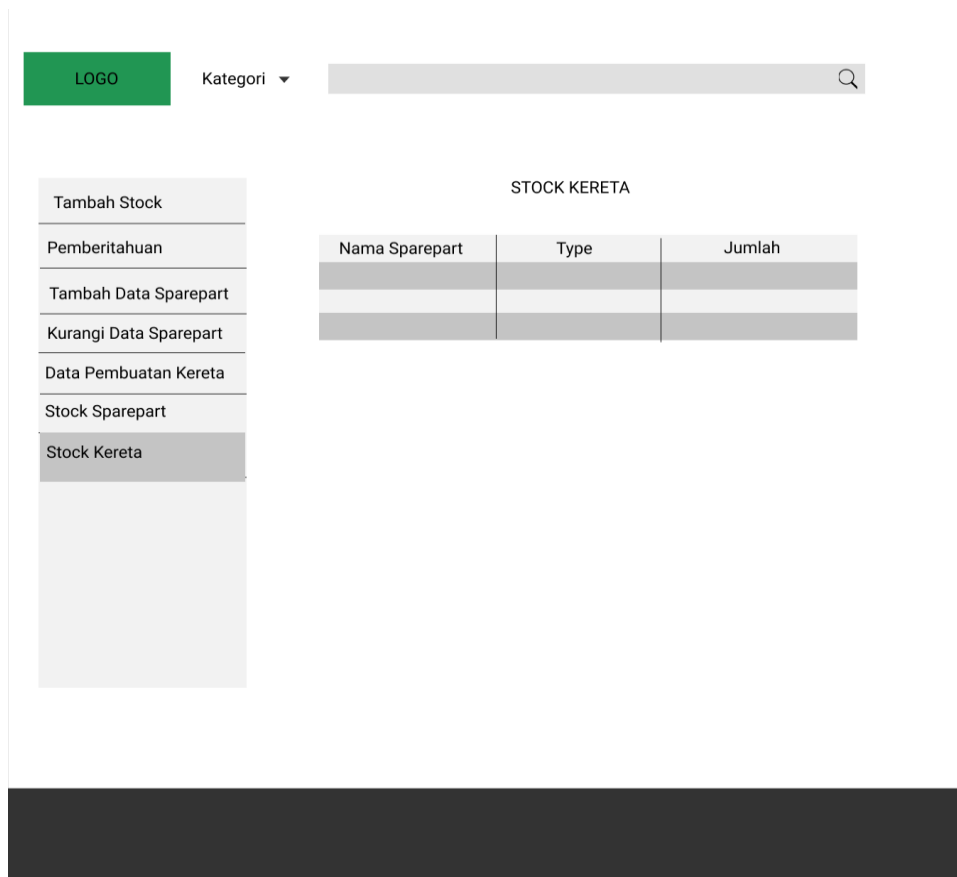


Gambar 27 Interface Halaman Produksi (Stock Sparepart)

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
kategori	Dropdown	Kategori	Jika diklik, akan menampilkan/ masuk ke halaman kagori yang tertera dalam dropdown kategori
search	Textbox	Logo Search	Jika di klik, akan mencari nama kereta yang sesuai dengan nama yang diinputkan
btnTambahStock	Button	Tambah Stock	Jika diklik, akan masuk kehalaman tambah stock kereta
btnPemberitahuan	Button	Pemberitahuan	Jika diklik, akan masuk ke halaman tambah stock
btnTambahDataSparepart	Button	Tambah Data Sparepart	Jika diklik, akan masuk kehalaman tambah data sparepart
btnKurangiDataSparepart	Button	Kurangi Data Sparepart	Jika di klik, akan masuk ke halamn kuranfi data sparepart
btnDataPembuatanKereta	Button	Data Pembuatan Kereta	Jika diklik akan masuk ke halaman data pembuatan kereta
btnStockSparepart	Button	Stock Sparepart	Jika di klik, akan masuk ke halaman stock sparepart
btnStockKereta	Button	Stock	Jika diklik, akan masuk kehalaman stock

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
		Kereta	kereta
namaSparepart	Table	Nama Sparepart	Menampilkan nama sparepart
Jenis	Table	Jenis	Menampilkan jenis sparepart
Jumlah	Table	Jumlah	Menampilkan jumlah sparepart sesuai dengan nama dan jenis sparepartnya

3.6.10 Halaman Produksi (Stock Kereta)

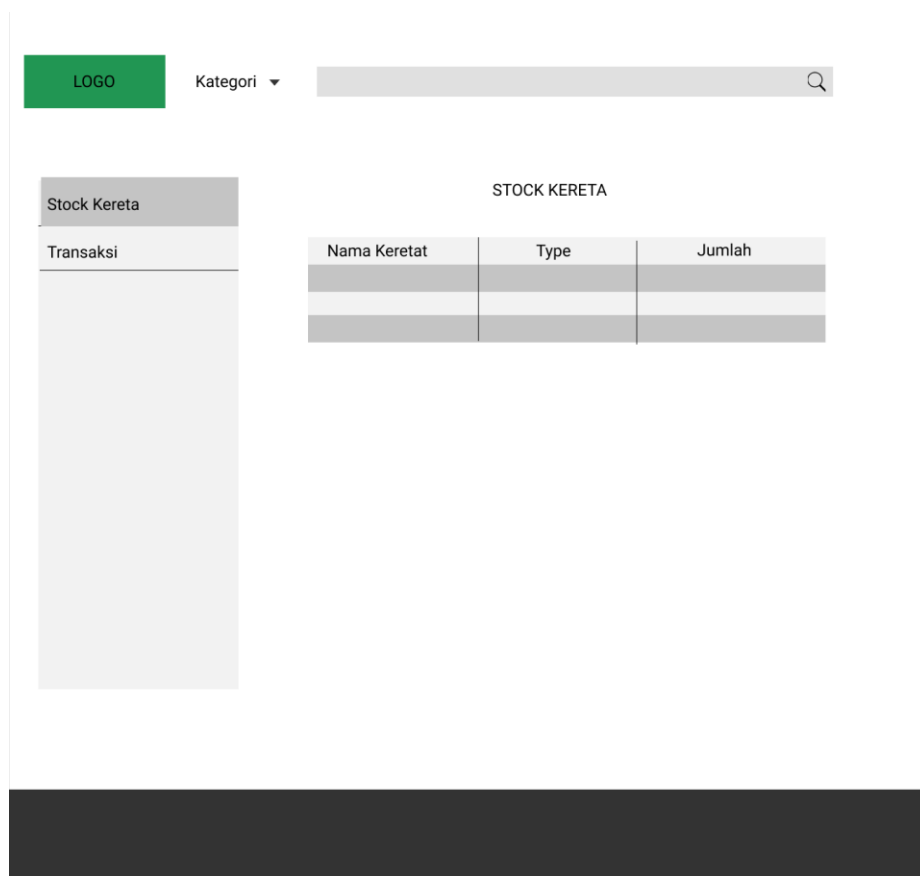


Gambar 28 Interface Halaman Produksi (Stock Kereta)

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
kategori	Dropdown	Kategori	Jika diklik, akan menampilkan/ masuk ke halaman kagori yang tertera dalam dropdown kategori
search	Textbox	Logo Search	Jika di klik, akan mencari nama kereta yang sesuai dengan nama yang diinputkan
btnTambahStock	Button	Tambah Stock	Jika diklik, akan masuk kehalaman tambah stock kereta
btnPemberitahuan	Button	Pemberitahuan	Jika diklik, akan masuk ke halaman tambah stock
btnTambahDataSparepart	Button	Tambah Data Sparepart	Jika diklik, akan masuk kehalaman tambah data sparepart
btnKurangiDat	Button	Kurangi	Jika di klik, akan masuk ke halamn kuranfi

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
aSparepart		Data Sparepart	data sparepart
btnDataPembuatanKereta	Button	Data Pembuatan Kereta	Jika diklik akan masuk ke halaman data pembuatan kereta
btnStockSparepart	Button	Stock Sparepart	Jika di klik, akan masuk ke halaman stock sparepart
btnStockKereta	Button	Stock Kereta	Jika diklik, akan masuk ke halaman stock kereta
namaKereta	Table	Nama Kereta	Menampilkan nama kereta
type	Table	Type	Menampilkan type kereta
Jumlah	Table	Jumlah	Menampilkan jumlah kereta yang sesuai dengan nama dan type keretanya

3.6.11 Halaman CEO (Stock Kereta)



Gambar 29 Interface Halaman CEO (Stock Kereta)

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
kategori	Dropdown	Kategori	Jika diklik, akan menampilkan/ masuk ke halaman kategori yang tertera dalam dropdown kategori

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
search	Textbox	Logo Search	Jika di klik, akan mencari nama kereta yang sesuai dengan nama yang diinputkan
btnStockKereta	Button	Stock Kereta	Jika diklik, akan masuk kehalaman stock kereta
btnTransaksi	Button	Transaksi	Jika diklik, akan masuk ke halaman data transaksi
namaKereta	Table	Nama Kereta	Menampilkan nama kereta
type	Table	Type	Menampilkan type kereta
Jumlah	Table	Jumlah	Menampilkan jumlah kereta yang sesuai dengan nama dan type keretanya

3.6.12 Halaman CEO (Transaksi)

The interface for the CEO (Transaksi) page features a top navigation bar with a green 'LOGO' button, a 'Kategori' dropdown menu, and a search bar. Below the navigation bar, there are two date pickers labeled 'Tanggal Awal' and 'Tanggal Akhir'. A sidebar on the left contains 'Stock Kereta' and 'Transaksi' buttons. The main area displays a table titled 'DATA TRANSAKSI' with columns: No, Nama Barang, Jumlah, Status, and Tanggal. The table has four empty rows for data entry.

Gambar 30 Interface Halaman CEO (Transaksi)

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
kategori	Dropdown	Kategori	Jika diklik, akan menampilkan/ masuk ke halaman kagori yang tertera dalam dropdown kategori
search	Textbox	Logo Search	Jika di klik, akan mencari nama kereta yang sesuai dengan nama yang diinputkan

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
btnStockKereta	Button	Stock Kereta	Jika diklik, akan masuk kehalaman stock kereta
btnTransaksi	Button	Transaksi	Jika diklik, akan masuk ke halaman data transaksi
tglAwal	Textbox	Tanggal Awal	Form pengisian tanggal awal
kalender	Button	Logo kalender	Jika diklik, akan menampilkan pilihan tgl berbentuk kalender
tglAkhir	Textbox	Tanggal akhir	Form pengisin tanggal akhir
kalender	Button	Logo kalender	Jika diklik, akan menampilkan pilihan tgl berbentuk kalender
no	Table	No	Menampilkan nomor urutan
namaBarang	Table	Nama Barang	Menampilkan nama barang/ kereta
Jumlah	Table	Type	Menampilkan jumlah barang yang di beli
Status	Table	Status	Menampilkan status transaksi
tanggal	Table	Tanggal	Meanmpilka tanggal transaksi

3.6.13 Admin (Request)



LOGO Kategori

REQUEST PEMBUATAN KERETA

Nama Kereta

Type Kereta

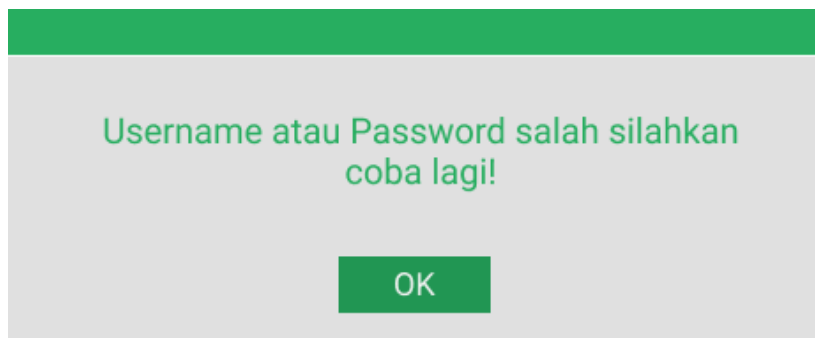
Jumlah

Submit

Gambar 31 Interface Halaman Admin (Request)

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
kategori	Dropdown	Kategori	Jika diklik, akan menampilkan/ masuk ke halaman kategori yang tertera dalam dropdown kategori
search	Textbox	Logo Search	Jika di klik, akan mencari nama kereta yang sesuai dengan nama yang diinputkan
namaKereta	Textbox	Nama Kereta	Form pengisian nama kereta
typeKereta	Textbox	Type Kereta	Form pengisian type kereta
jumlah	Textbox	Jumlah	Form pengisian jumlah
submit	Button	submit	Jika di klik data akan masuk ke database dan masuk ke produksi sebagai pemberitahaun, pengajuan pembuatan kereta bias di terima atau di tolak.

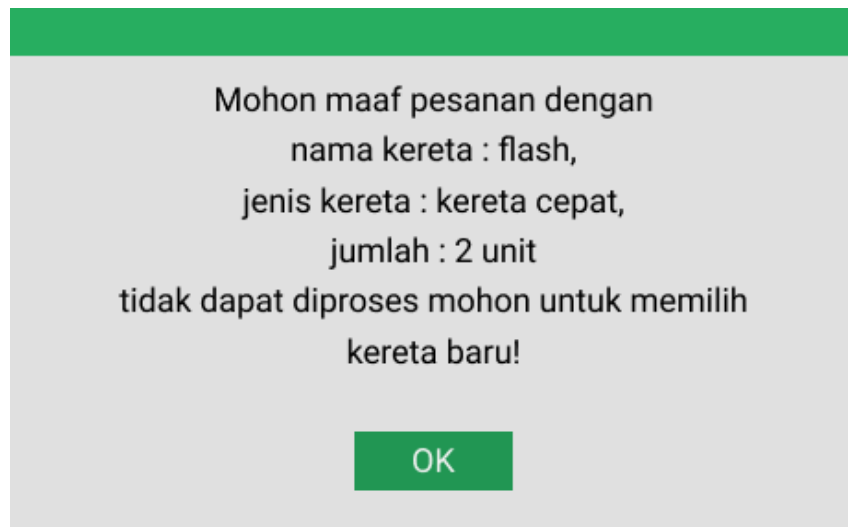
3.6.14 Pesan Login Failed



Gambar 32 Interface Pesan login

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
		Login	Pesan error ketika login salah username dan password
Button1	Button	ok	Menutup pesan error dan kembali ke halaman login

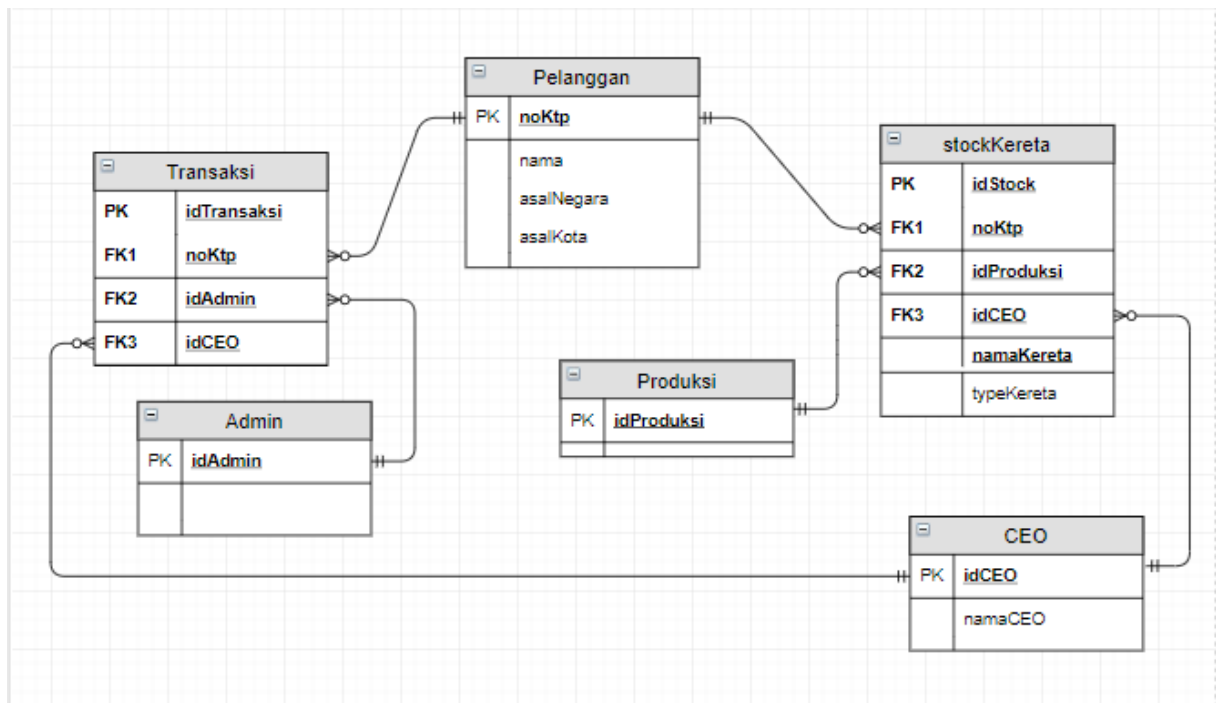
3.6.15 Pesan Konfirmasi Transaksi



Gambar 33 Interface Pesan Transaksi

Id_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
		Konfirmasi	Pesan konfirmasi jika pemesanan tidak bisa dilanjutkan
Button1	Button	ok	Menutup pesan dan menyetujui pesan

3.7 Perancangan Representasi Persistensi Kelas



Gambar 34 SkemaRelasi

4 Matriks Kerunutan

Tabel 21 Matriks Kerunutan

Kelas	Use Case Terkait
Pelanggan	Login, Pemesanan, validasi
Transaksi	Pemesanan, validasi, laporan
Admin	Login, Pemesanan, validasi
CEO	Login, Laporan
DIV_Produksi	Login, produksi, kelola sparepart,
stockKereta	Laporan, Kelola Stock, Produksi
stockSparepart	Kelola Sparepart,