

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM USULAN

4.1 Tahapan Perancangan Sistem

Setelah penulis pernah melakukan kuliah kerja praktik (KKP) di kantor samsat Jakarta Selatan, maka penulis pun tertarik untuk melakukan penelitian ini sebagai bahan tugas akhir (TA) Diploma III. Penelitian ini hanya berfokus pada sistem pelayanan pendaftaran balik nama kendaraan motor saja, dimana dari sistem yang sebelumnya desktop dikembangkan ke sistem berbasis web. Perancangan sistem ini hanya berfokus pada rancangan use case, activity diagram, dokumen pengembangan sistem dan rancangan prototype.

4.1.1 Skenario Kebutuhan

Analisis dari sistem pelayanan pendaftaran ini hanya berupa dari sistem isi data formulir untuk pendaftaran, sistem pembayaran sampai ke sistem pencetakan STNK baru. Perancangan sistem ini hanya bisa digunakan oleh masyarakat yang menggunakan untuk isi data diri, petugas pelayanan melakukan proses update data dari nama pemilik lama ke nama pemilik baru hingga ke arsip data, petugas pembayaran dan petugas pencetakan.

A. Skenario Kebutuhan Pengguna

1. Skenario Kebutuhan Masyarakat
 - a. User melakukan login
 - b. User isi data diri
 - c. User melakukan scanner data diri

- d. User logout
- 2. Skenario Kebutuhan Petugas Pendaftaran
 - a. User melakukan login
 - b. User input data
 - c. User update data
 - d. User menyimpan data
 - e. User melakukan logout
- 3. Skenario Kebutuhan Petugas Pembayaran
 - a. User melakukan login
 - b. User ke bagian pencarian
 - c. User melakukan pencetakan
- 4. Skenario Kebutuhan Petugas Pencetakan
 - a. User melakukan login
 - b. User ke pencarian
 - c. User melakukan pencetakan
 - d. User logout

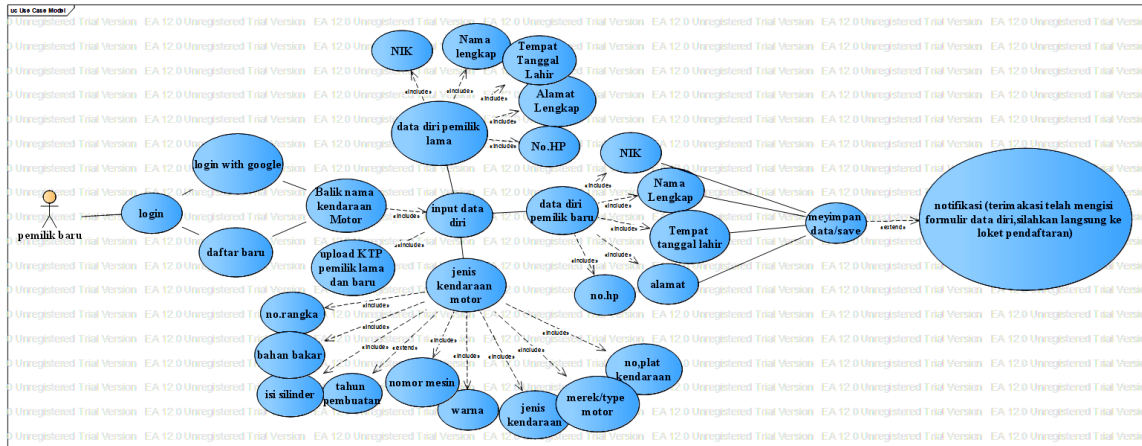
B. Skenario Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dalam perancangan ini berupa sistem input, proses dan output untuk memenuhi kebutuhan perancangan perangkat lunak ini, yaitu :

- 1. Pemilik dan petugas akan melakukan login dengan email dan password
- 2. Sistem akan memproses pencarian
- 3. Sistem melakukan proses penyimpanan data
- 4. Sistem akan melakukan pencetakan

5. Pengguna dan petugas akan melakukan logout disistem setelah menggunakan aplikasi

4.1.2 Rancangan Use Case Diagram



Gambar IV.1

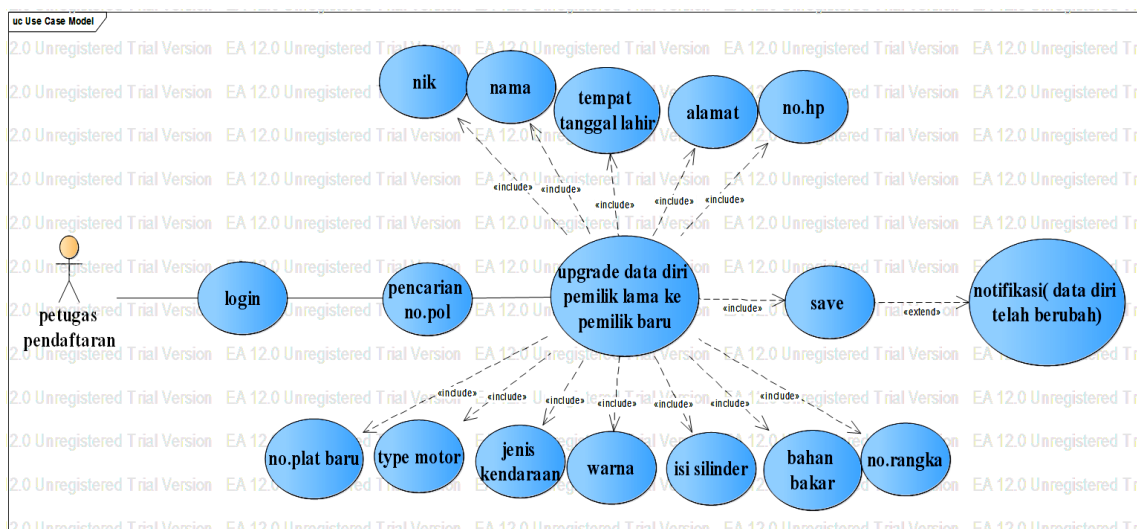
Rancangan use case formulir data diri pemilik kendaraan baru

<i>Use Case Name</i>	Formulir data diri pemilik kendaraan baru
<i>Requirements</i>	Pemilik baru mengisi data diri
<i>Goal</i>	Pemilik baru dapat mengisi formulir data diri secara online dari mana saja
<i>Pre-Conditions</i>	Pemilik baru sudah mengisi lengkap data diri
<i>Post-Conditions</i>	Daftar data diri pemilik baru kendaraan motor
<i>Failed end Condition</i>	Pemilik baru tidak bisa mengisi formulir pendaftaran secara online
<i>Actors</i>	Pemilik baru kendaraan motor
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	1. Pemilik baru melakukan login 2. Sistem akan menampilkan login dengan google atau daftar baru 3. Pemilik baru langsung mengisi data diri lengkap
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	A1. Sistem akan menampilkan login berhasil A2. Sistem akan menampilkan registrasi berhasil A3. Sistem akan menyimpan data

<i>Invariant B</i>	B1. Sistem gagal login B2. Sistem gagal melakukan registrasi B3. Sistem tidak dapat menyimpan data
--------------------	--

Tabel IV.1

Deskripsi formulir data diri pemilik kendaraan baru



Gambar IV.2

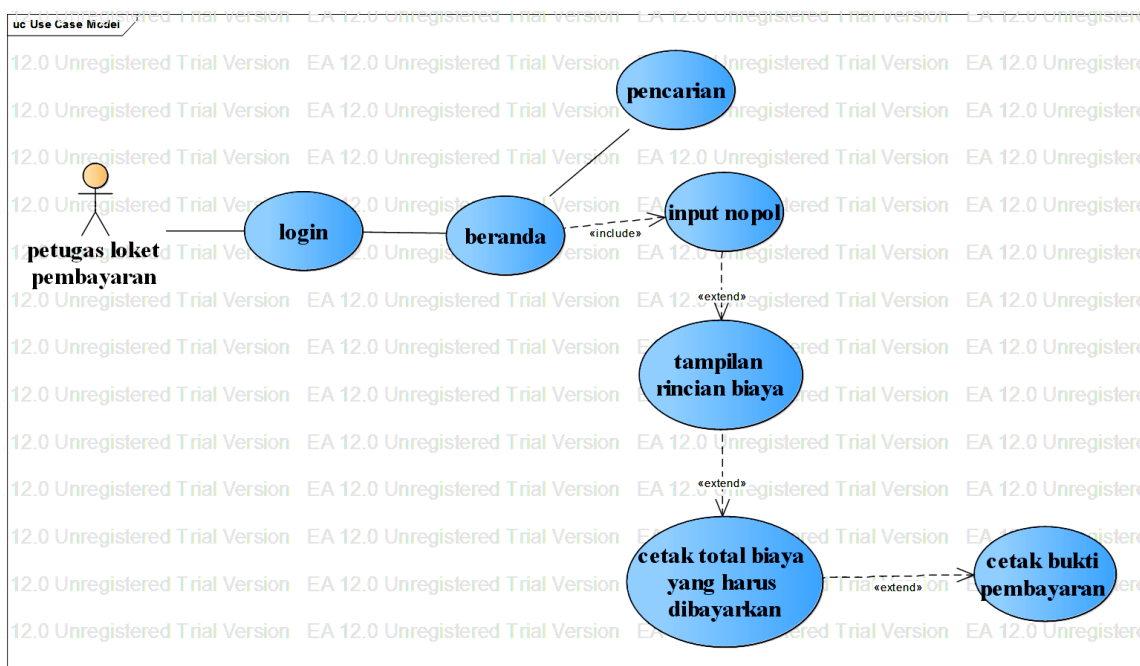
Rancangan use case loket pendaftaran

<i>Use Case Name</i>	Loket pendaftaran
<i>Requirements</i>	Petugas mengubah data kepemilikan lama ke pemilik baru
<i>Goal</i>	Data berhasil diubah
<i>Pre-Conditions</i>	Pemilik baru sudah mengisi formulir pendaftaran dan admin loket pendaftaran hanya memperbarui data
<i>Post-Conditions</i>	Admin memperbaharui data pemilik kendaraan lama ke pemilik baru
<i>Failed end Condition</i>	Admin tidak dapat memperbaharui data
<i>Actors</i>	Petugas loket pendaftaran

<i>Main Flow/ Basic Path</i>	1. Admin melakukan login 2. Admin ke pencerian no.pol 3. Admin memperbaharui data kendaraan dari pemilik lama ke pemilik baru 4. Admin berhasil memperbaharui
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	- A1. Sistem menampilkan login - A2. Sistem menampilkan beranda - A3. Sistem melakukan upgrade data - A4. Sistem menyimpan data
<i>Invariant B</i>	- B1. Sistem gagal login - B2. Sistem gagal menampilkan beranda - B3. Sistem gagal menyimpan data

Tabel IV.2

Deskripsi loket pendaftaran



Gambar IV.3

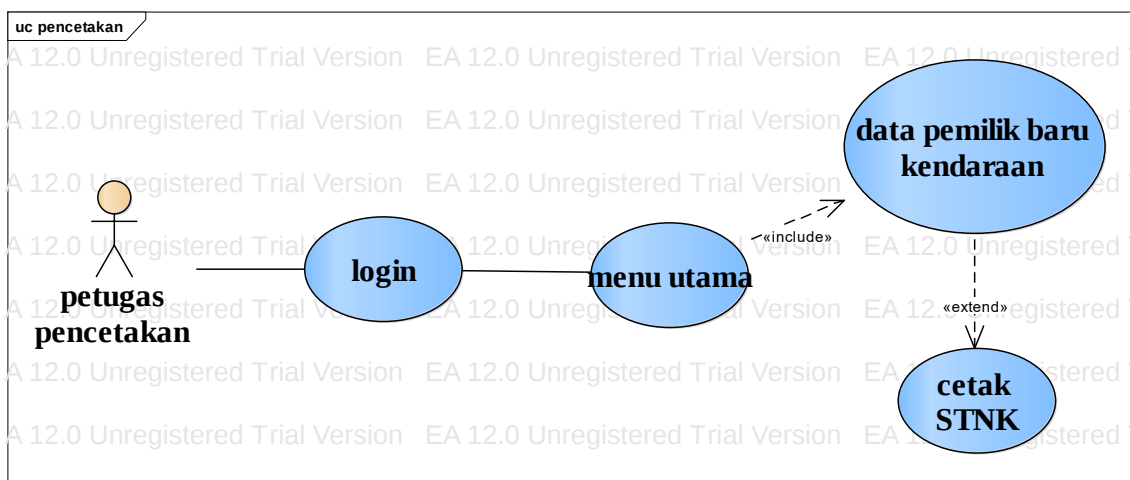
Rancangan use case loket pembayaran

<i>Use Case Name</i>	Loket pembayaran
<i>Requirements</i>	Pemilik kendaraan bermotor yang baru melakukan transaksi pembayaran
<i>Goal</i>	Petugas menerima pembayaran

<i>Pre-Conditions</i>	Pemilik baru telah melakukan pembayaran
<i>Post-Conditions</i>	Admin loket pembayaran menerima pembayaran dan mencetak bukti pembayaran
<i>Failed end Condition</i>	Pemilik baru gagal melakukan pembayaran
<i>Actors</i>	Petugas loket pembayaran
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	1. Admin login 2. Admin melakukan pencarian nopol 3. Admin mencetak bukti rincian total yang harus dibayarkan oleh pemilik baru 4. Admin update data sudah dibayar 5. Admin mencetak bukti pembayaran 6. Admin menyimpan data
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	A1. Sistem menampilkan beranda A2. Sistem menampilkan bukti rincian biaya A3. Sistem mencetak bukti pembayaran lunas
<i>Invariant B</i>	B1. Sistem gagal menampilkan beranda B2. Sistem gagal menampilkan bukti rincian biaya B3. Sistem gagal mencetak bukti pembayaran lunas

Tabel IV.3

Deskripsi loket pembayaran



Gambar IV.4

Rancangan use case loket pencetakan

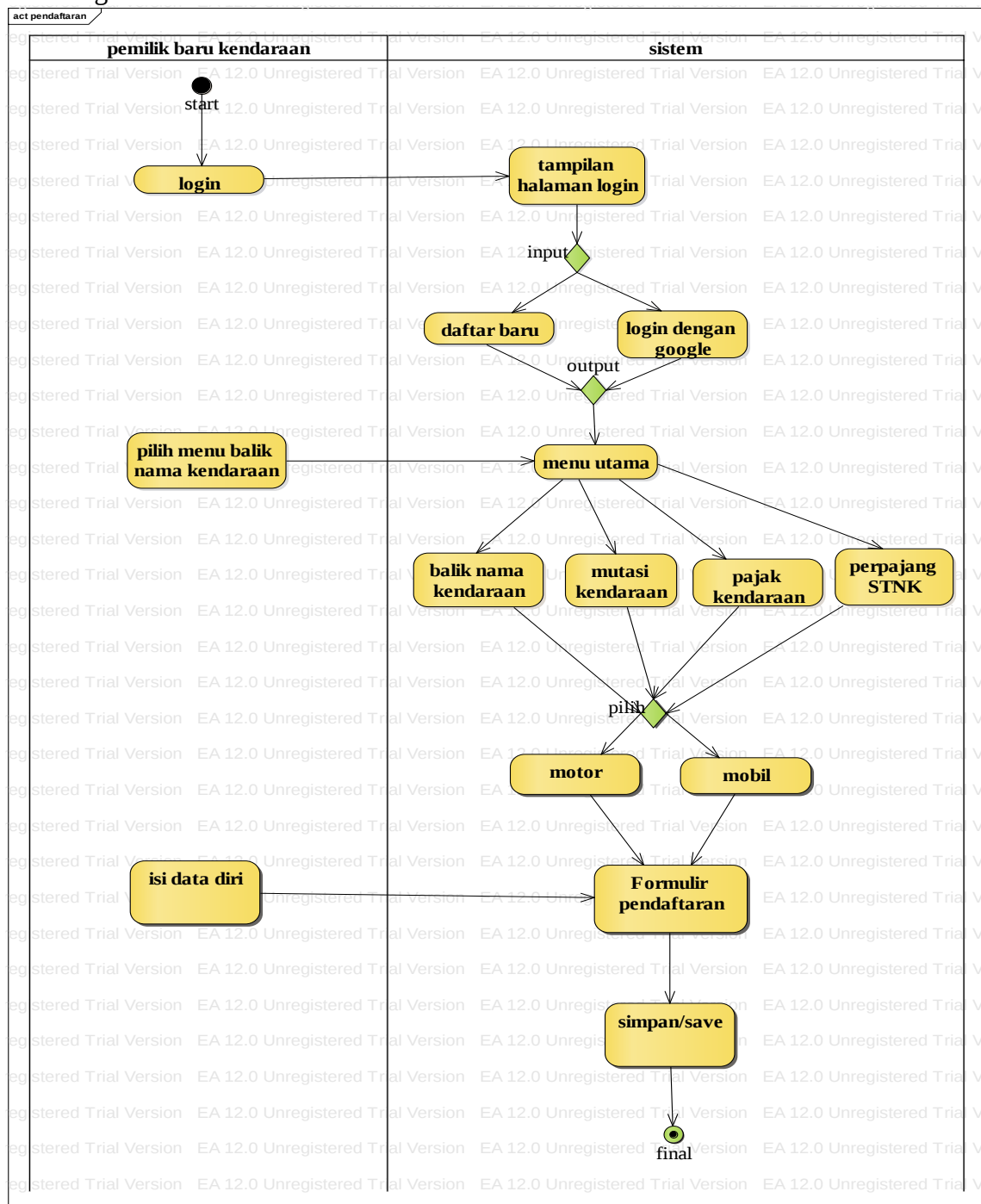
<i>Use Case Name</i>	Loket pencetakan
<i>Requirements</i>	Pemilik kendaraan baru akan mendapatkan cetakan STNK baru
<i>Goal</i>	Petugas selesai melakukan pencetakan STNK baru
<i>Pre-Conditions</i>	Pemilik baru menerima STNK baru
<i>Post-Conditions</i>	Admin loket mencetak STNK
<i>Failed end Condition</i>	Admin loket tidak dapat mencetak STNK baru
<i>Actors</i>	Petugas pencetakan
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	1. Admin login 2. Admin ke beranda 3. Admin ke pencarian data 4. Admin mencetak STNK
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	A1. Sistem memproses login A2. Sistem menampilkan menu utama / beranda A3. Sistem menampilkan data pemilik baru kendaraan motor A4. Sistem mencetak STNK
<i>Invariant B</i>	B1. Sistem gagal memproses login B2. Sistem gagal menampilkan menu utama B3. Sistem gagal menampilkan data pemilik baru B4. Sistem gagal mencetak STNK

Tabel IV.4

Deskripsi loket pencetakan

4.1.3 Rancangan Activity Diagram

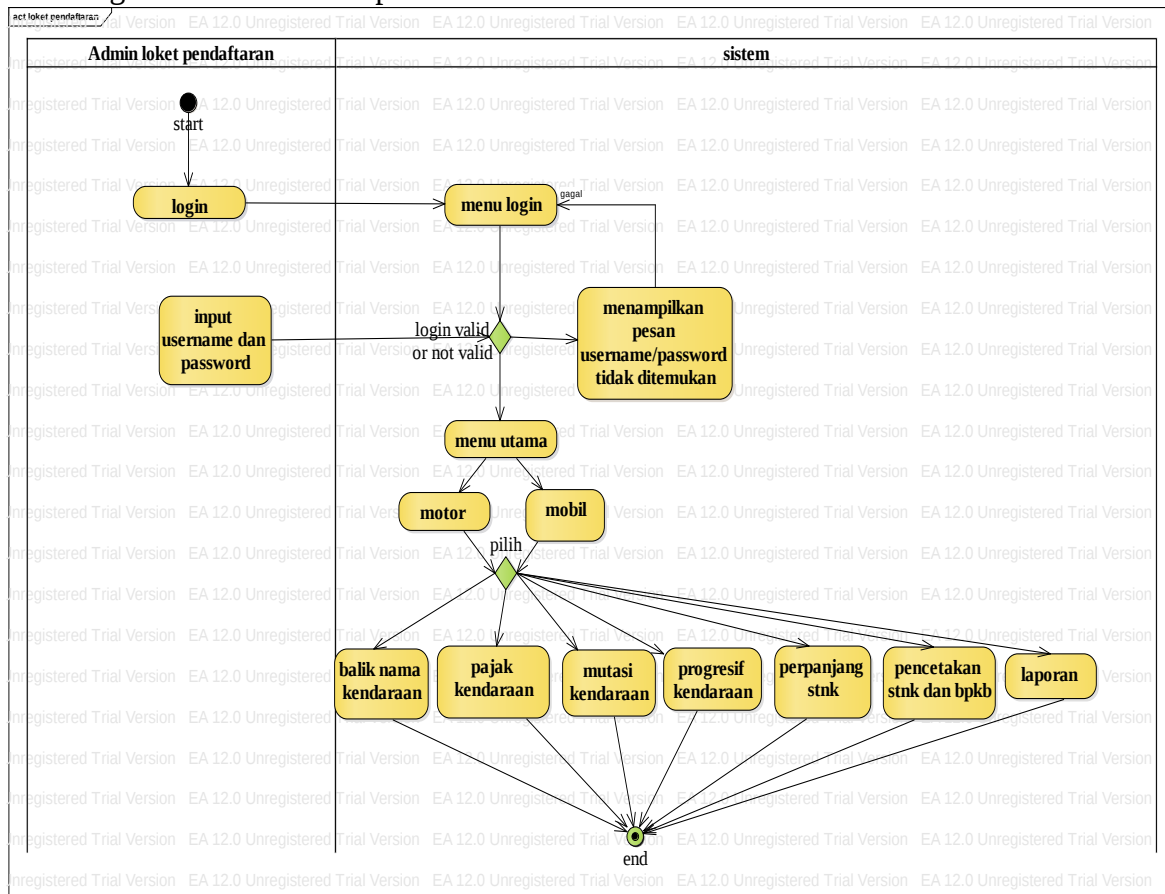
1. Diagram Aktifitas isi formulir data diri



Gambar IV.5

Rancangan formulir data diri

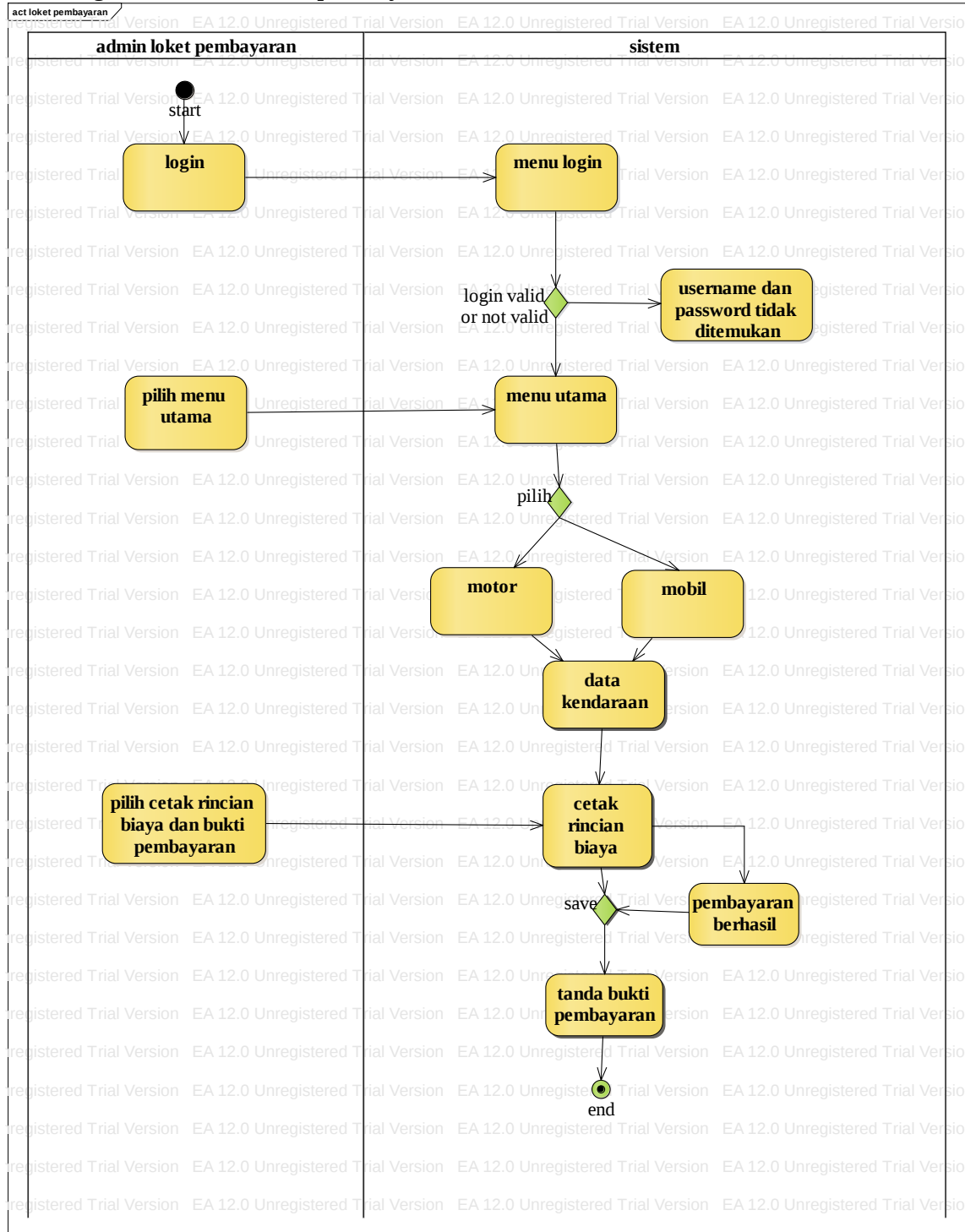
2. Diagram Aktifitas loket pendaftaran



Gambar IV.6

Rancangan loket pendaftaran

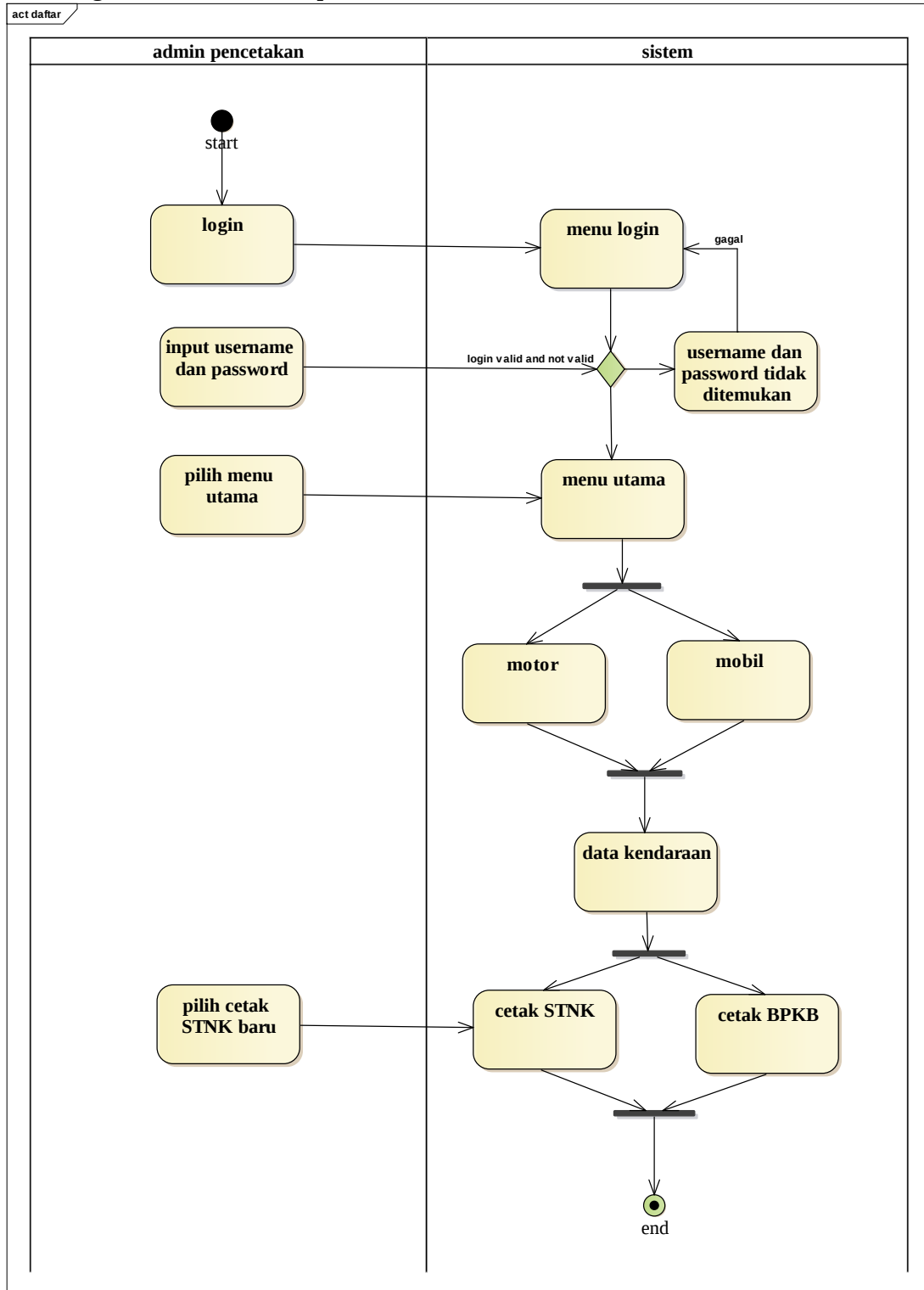
3. Diagram Aktifitas loket pembayaran



Gambar IV.7

Rancangan loket pembayaran

4. Diagram Aktifitas loket pencetakan



Gambar IV.8

Rancangan loket pencetakan

4.1.4 Rancangan Dokumen Pengembangan Sistem

A. Dokumen Masukkan

1. Nama Dokumen : Formulir Pendaftaran
- Fungsi : Data diri pemilik kendaraan
- Sumber : Pemilik Kendaraan
- Tujuan : Bagian Administrasi
- Media : Kertas
- Jumlah : 1 Lembar
- Frekuensi : Setiap kali melakukan pendaftaran
- Bentuk : Lampiran C.1

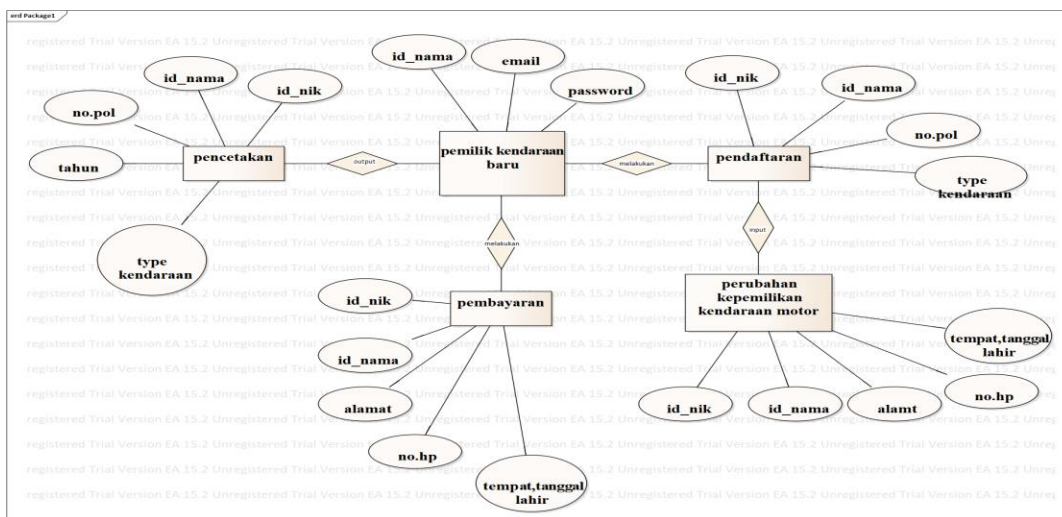
B. Dokumen Keluaran

1. Nama Dokumen : Bukti Rincian Biaya
- Fungsi : Sebagai bukti total biaya yang harus dikeluarkan
- Sumber : Pemilik Kendaraan
- Tujuan : Bagian Administrasi
- Media : Kertas
- Jumlah : 1 Lembar
- Frekuensi : Setiap kali melakukan pembayaran
- Bentuk : Lampiran D.1
2. Nama Dokumen : Bukti Transaksi Pembayaran (kwitansi)
- Fungsi : Sebagai tanda bukti lunas pembayaran
- Sumber : Pemilik Kendaraan

- Tujuan : Bagian Administrasi
- Media : Kertas
- Jumlah : 1 Lembar
- Frekuensi : Setiap kali melakukan pembayaran
- Bentuk : Lampiran D.2
3. Nama Dokumen : STNK
- Fungsi : Tanda bukti kepemilikan kendaraan
- Sumber : Pemilik Kendaraan
- Tujuan : Bagian Administrasi
- Media : Kertas
- Jumlah : 1 Lembar
- Frekuensi : Setiap kali melakukan pendaftaran
- Bentuk : Lampiran D.3

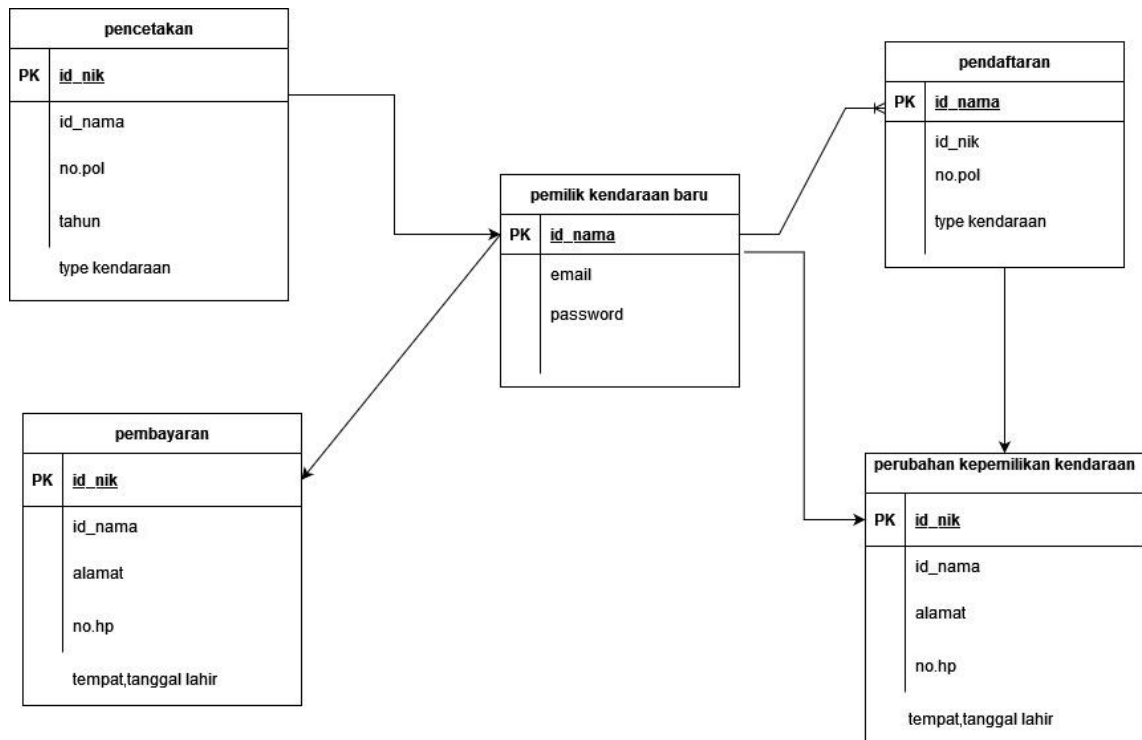
4.2 Perancangan Prototype

4.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar IV.9 Rancangan ERD pendaftaran

4.2.2 Logical Record Structure (LRS)



Gambar IV.10 Rancangan LRS pendaftaran

4.2.3 Spesifikasi File

1. Spesifikasi File Pemilik Kendaraan Baru

Nama File	: Pemilik Kendaraan Baru
Akronim	: Pemilik Kendaraan Baru
Fungsi	: untuk melakukan pendaftaran
Tipe File	: File Master
Organisasi File	: Indexed Sequential
Akses File	: Random
Media	: Harddisk
Panjang record	: 220
Kunci Field	: Id_nama

Software : Mysql

Tabel IV.5

Spesifikasi File Pemilik Kendaraan Baru

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id_email	Email	Varchar	100	
2.	Id_nama	Nama	Varchar	100	<i>Primary Key</i>
3.	password	Password	Varchar	20	

2. Spesifikasi File Perubahan Kepemilikan Kendaraan Motor

Nama File : Perubahan Kepemilikan Kendaraan Motor

Akronim : Perubahan Kepemilikan Kendaraan Motor

Fungsi : untuk melakukan pergantian nama kepemilikan

Tipe File : File Master

Organisasi File : Indexed Sequential

Akses File : Random

Media : Harddisk

Panjang record : 226

Kunci Field : Id_nik

Software : Mysql

Tabel IV.6

Spesifikasi File Pemilik Kendaraan Baru

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id_nama	Nama	Varchar	100	
2.	Id_nik	Nik	Int	14	<i>Primary Key</i>
3.	alamat	Alamat	Varchar	100	
4.	Tempat,tanggal lahir	Tempat,tanggal lahir	Varchar		
5.	No.hp	No.hp	Int	12	

3. Spesifikasi File Pendaftaran

Nama File	: Pendaftaran
Akronim	: Pendaftaran
Fungsi	: untuk melakukan pergantian nama kepemilikan
Tipe File	: File Master
Organisasi File	: Indexed Sequential
Akses File	: Random
Media	: Harddisk
Panjang record	: 138
Kunci Field	: Id_nik
Software	: Mysql

Tabel IV.7

Spesifikasi File Pendaftaran

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id_nama	Nama	Varchar	100	
2.	Id_nik	Nik	Int	14	<i>Primary Key</i>
3.	No.pol	Nomor polisi	Int	4	
4.	Type kendaraan	Tipe kendaraan	varchar	20	

4. Spesifikasi File Pembayaran

Nama File	: Pembayaran
Akronim	: Pembayaran
Fungsi	: untuk melakukan transaksi
Tipe File	: File Master
Organisasi File	: Indexed Sequential

Akses File : Random
 Media : Harddisk
 Panjang record : 221
 Kunci Field : Id_nik
 Software : Mysql

Tabel IV.8

Spesifikasi File Pembayaran

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id_nama	Nama	Varchar	100	
2.	Id_nik	Nik	Int	14	<i>Primary Key</i>
3.	No.hp	Nomor hp	Int	12	
4.	Alamat	Alamat	varchar	100	
5.	Tempat,taggal lahir	Tempat , tanggal lahir	date	15	

5. Spesifikasi File Pencetakan

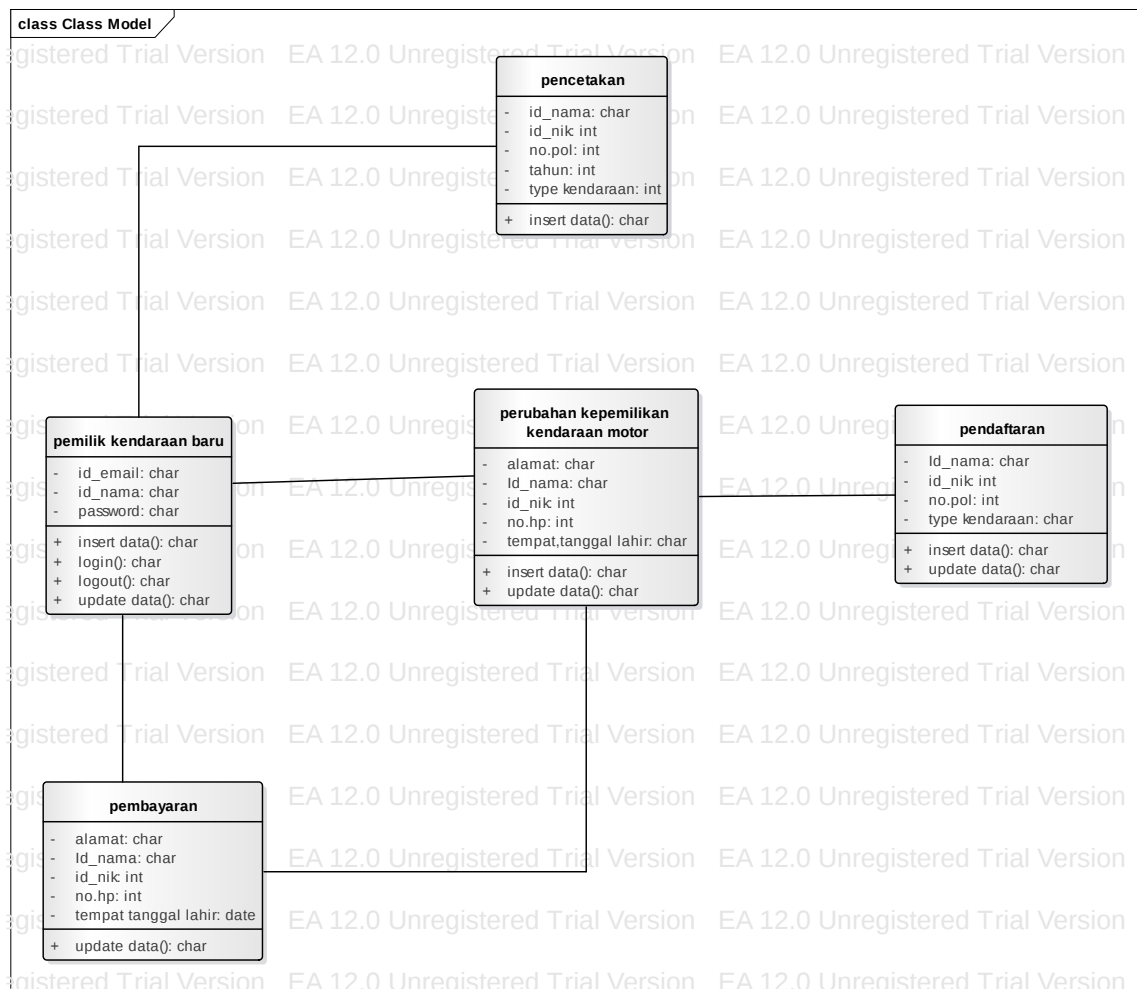
Nama File : Pencetakan
 Akronim : Pencetakan
 Fungsi : sebagai bukti surat kepemilikan
 Tipe File : File Master
 Organisasi File : Indexed Sequential
 Akses File : Random
 Media : Harddisk
 Panjang record : 142
 Kunci Field : Id_nik
 Software : Mysql

Tabel IV.9

Spesifikasi File Pencetakan

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id_nama	Nama	Varchar	100	
2.	Id_nik	Nik	Int	14	<i>Primary Key</i>
3.	No.pol	Nomor polisi	Int	4	
4.	Tahun	Tahun	Int	4	
5.	Type kendaraan	Tipe kendaraan	varchar	20	

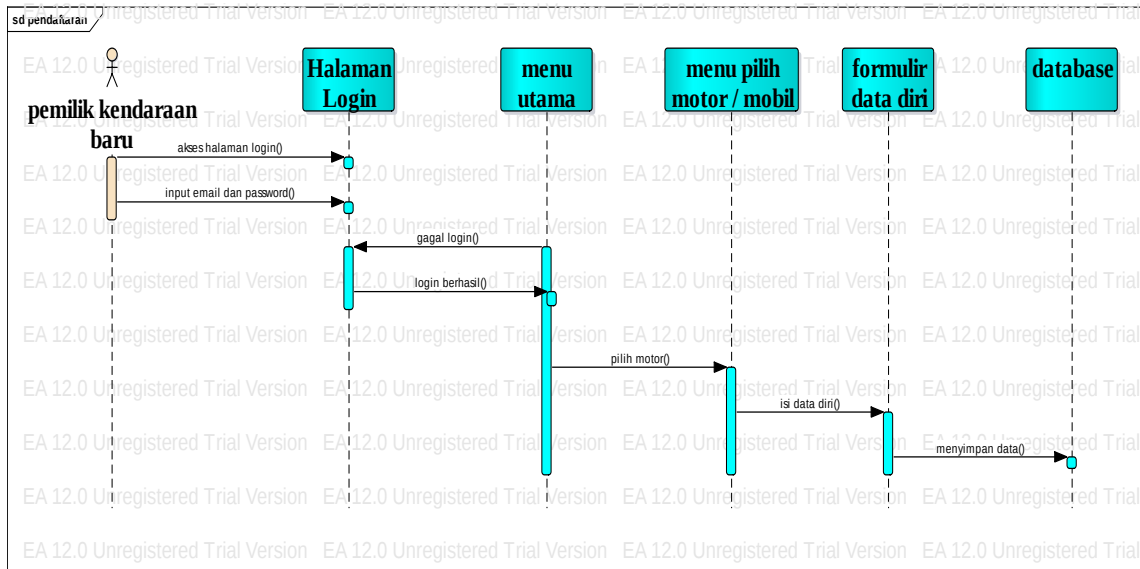
4.2.4 Class Model / Class Diagram



Gambar IV.11 Rancangan sistem pendaftaran balik nama

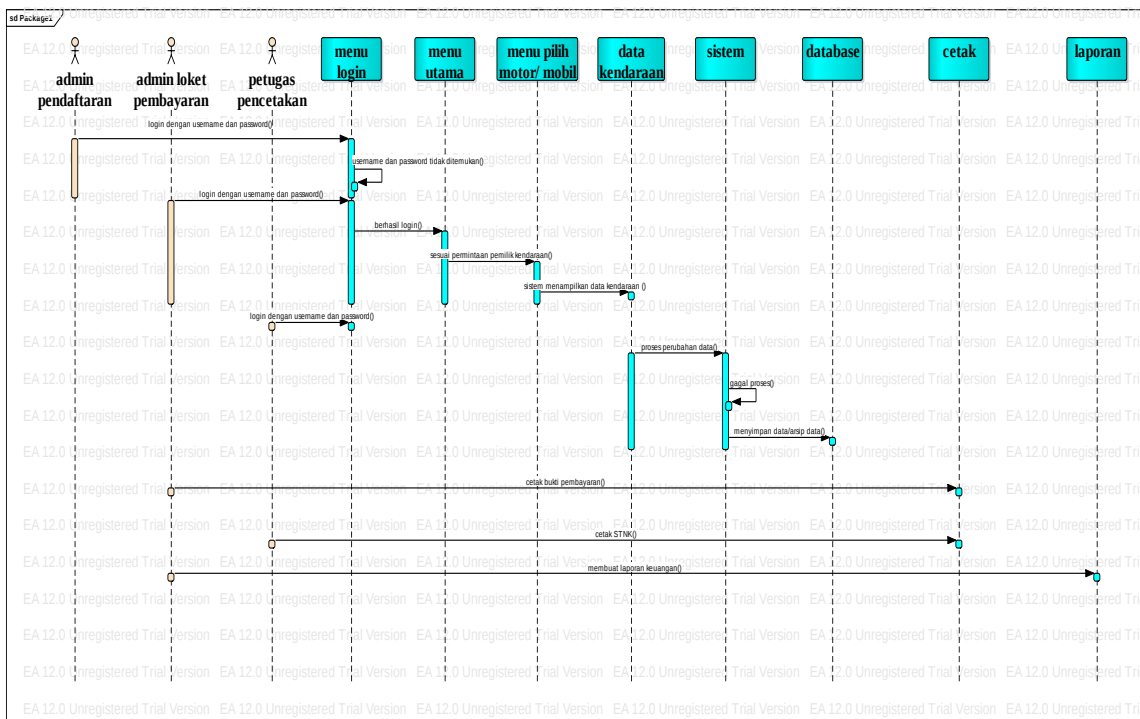
4.2.5 Sequence Diagram

1. Rancangan isi formulir data diri



Gambar IV. 12 Rancangan formulir data diri

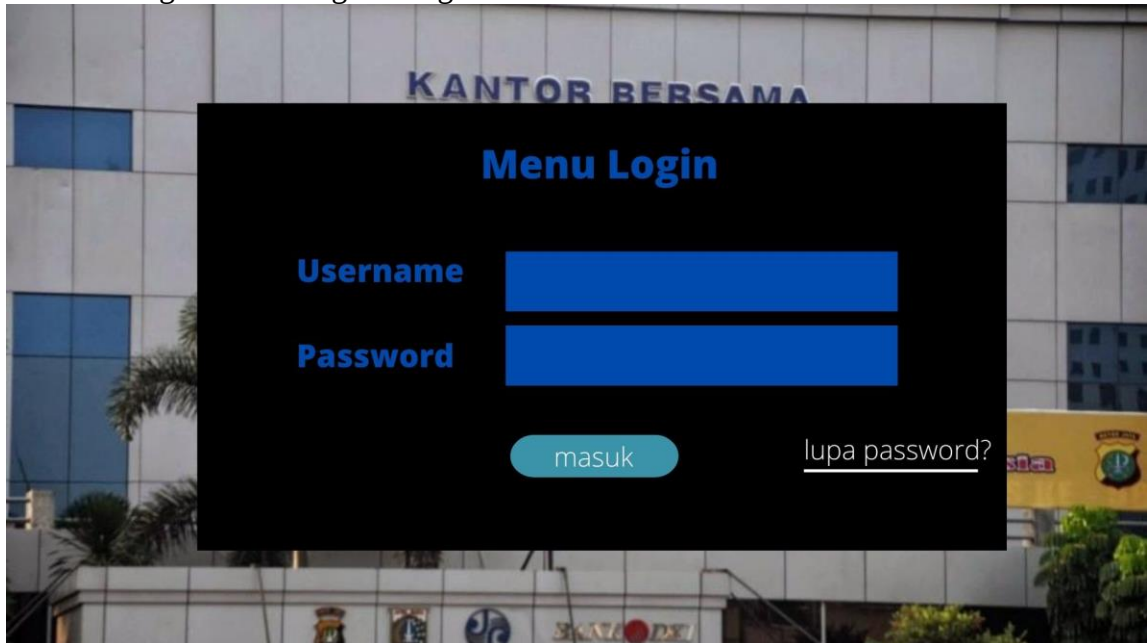
2. Rancangan petugas loket



Gambar IV. 13 Rancangan petugas loket

4.2.6 Rancangan Antarmuka

1. Rancangan Menu Login Petugas

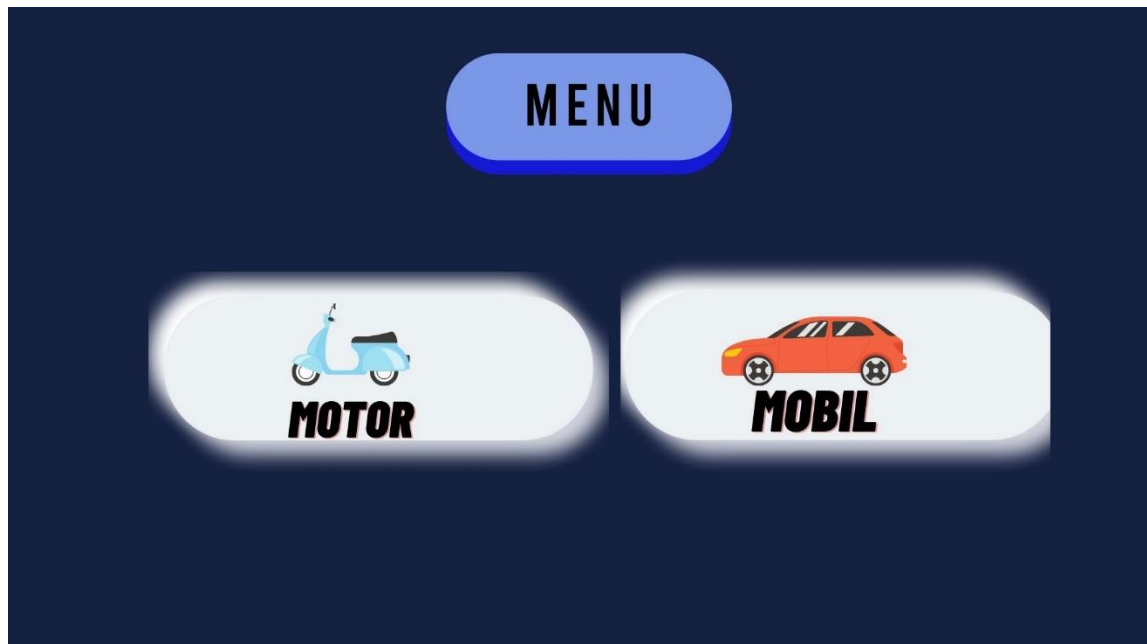


Gambar IV. 14 Menu Login Petugas

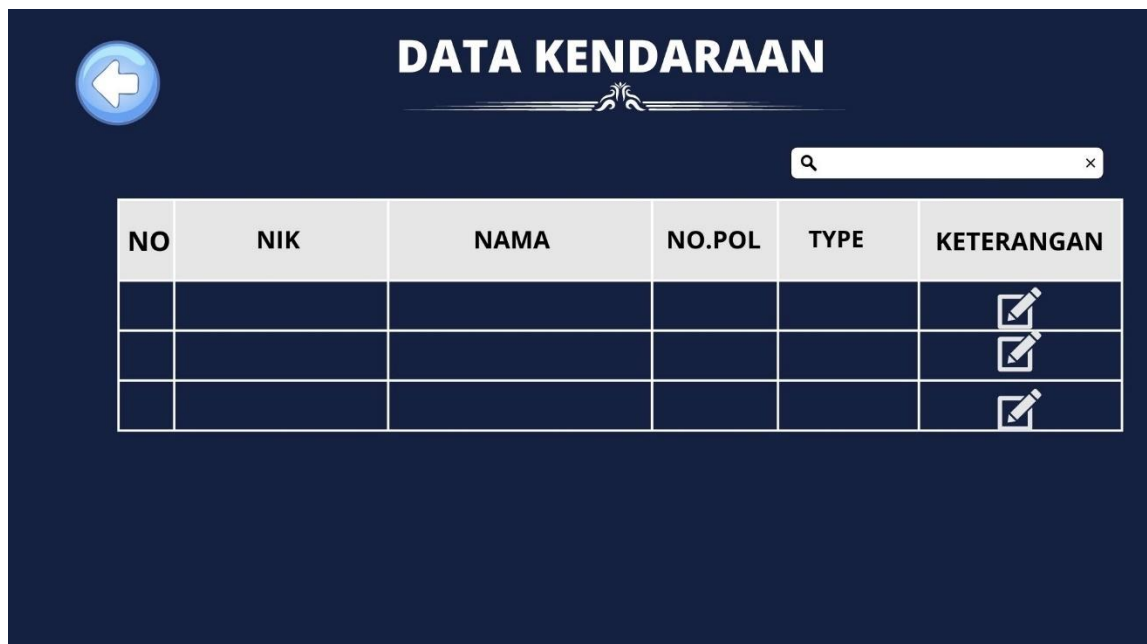
2. Menu utama petugas



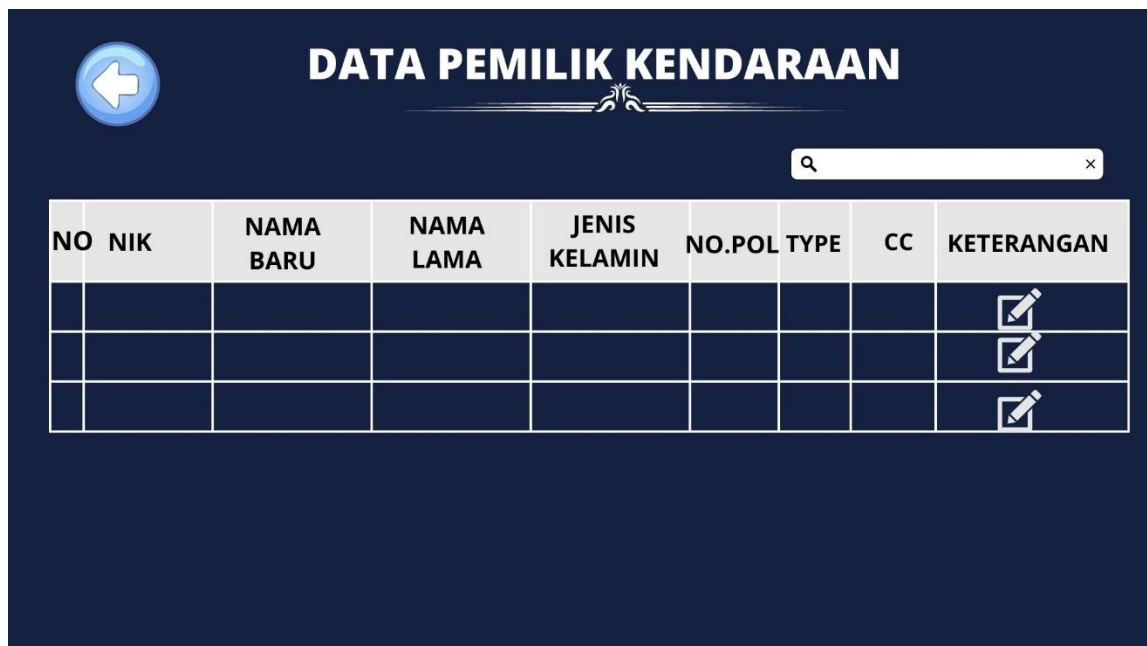
Gambar IV.15 Menu Utama Petugas



Gambar IV. 16 Menu Pilihan Petugas



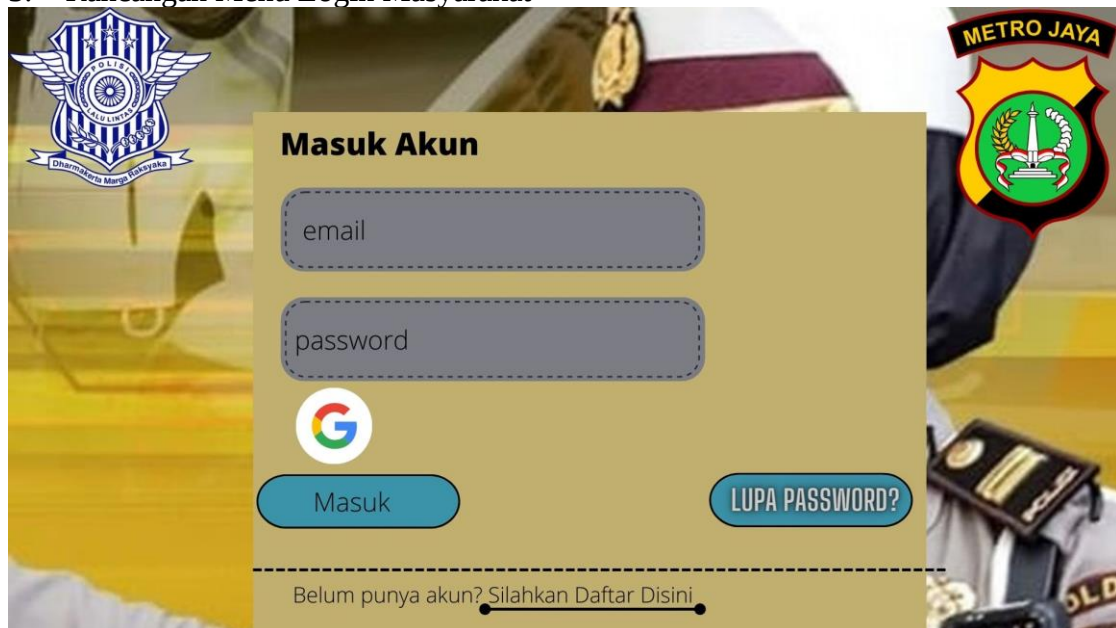
Gambar IV. 17 Menu Data Kendaraan



NO NIK	NAMA BARU	NAMA LAMA	JENIS KELAMIN	NO.POL	TYPE	CC	KETERANGAN

Gambar IV. 18 Menu Data Pemilik Kendaraan

3. Rancangan Menu Login Masyarakat



Masuk Akun

email

password

Masuk

LUPA PASSWORD?

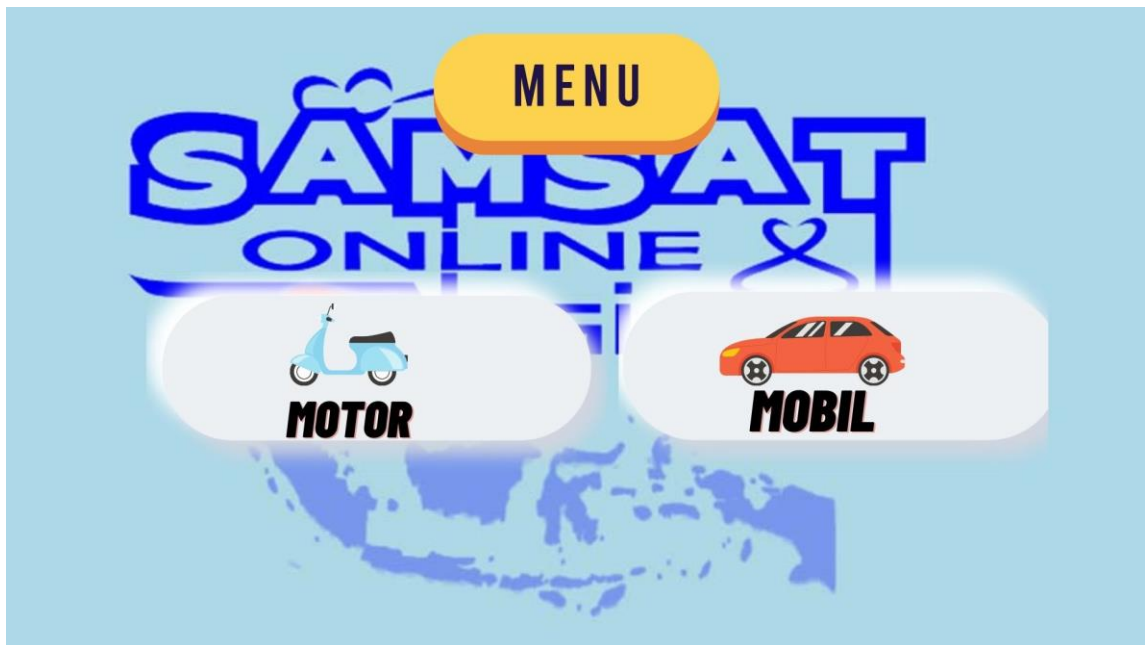
Belum punya akun? [Silahkan Daftar Disini](#)

Gambar IV.19 Menu login untuk Masyarakat

4. Rancangan menu utama

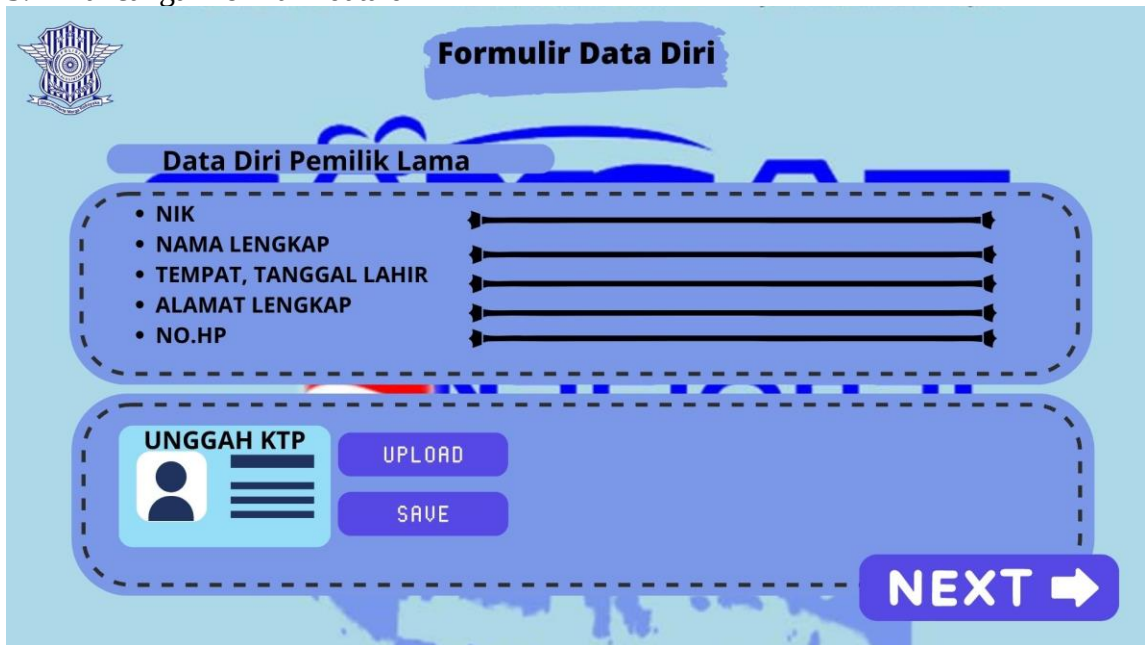


Gambar IV. 20 Menu Utama



Gambar IV. 21 Menu Pilihan

5. Rancangan formulir data diri



The image shows a digital form titled "Formulir Data Diri" (Self-Data Form) for an "Existing Owner" (Pemilik Lama). The form is set against a light blue background with a faint map of Indonesia. At the top left is the official logo of the Indonesian National Police (Kepolisian Negara Republik Indonesia). The title "Formulir Data Diri" is in a dark blue box. Below it, a section header "Data Diri Pemilik Lama" is in a light blue box. The form contains two main sections: a list of personal data fields and a KTP upload section. The personal data fields are: NIK, NAMA LENGKAP, TEMPAT, TANGGAL LAHIR, ALAMAT LENGKAP, and NO.HP. Each field has a corresponding input line with a double-headed arrow. The KTP upload section includes a label "UNGGAH KTP", a placeholder icon for a KTP card, and two buttons: "UPLOAD" and "SAVE". A large "NEXT" button with a right-pointing arrow is at the bottom right.

Formulir Data Diri

Data Diri Pemilik Lama

- NIK
- NAMA LENGKAP
- TEMPAT, TANGGAL LAHIR
- ALAMAT LENGKAP
- NO.HP

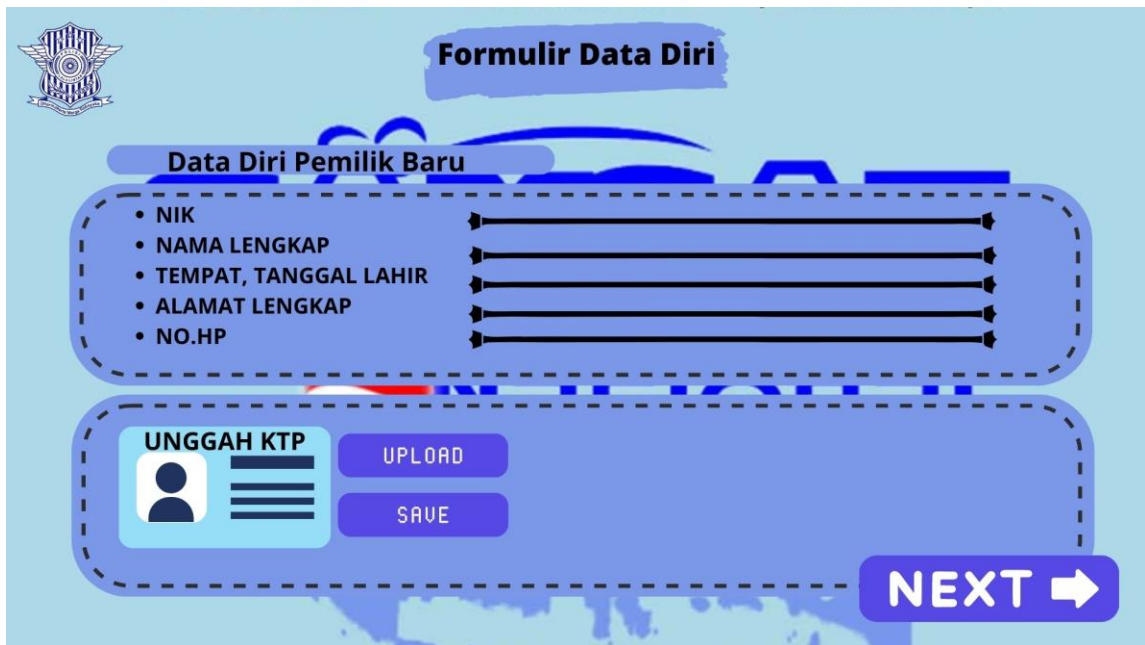
UNGGAH KTP

UPLOAD

SAVE

NEXT ➔

Gambar IV.22 Formulir Data Diri



The image shows a digital form titled "Formulir Data Diri" (Self-Data Form) for a "New Owner" (Pemilik Baru). The form is set against a light blue background with a faint map of Indonesia. At the top left is the official logo of the Indonesian National Police (Kepolisian Negara Republik Indonesia). The title "Formulir Data Diri" is in a dark blue box. Below it, a section header "Data Diri Pemilik Baru" is in a light blue box. The form contains two main sections: a list of personal data fields and a KTP upload section. The personal data fields are: NIK, NAMA LENGKAP, TEMPAT, TANGGAL LAHIR, ALAMAT LENGKAP, and NO.HP. Each field has a corresponding input line with a double-headed arrow. The KTP upload section includes a label "UNGGAH KTP", a placeholder icon for a KTP card, and two buttons: "UPLOAD" and "SAVE". A large "NEXT" button with a right-pointing arrow is at the bottom right.

Formulir Data Diri

Data Diri Pemilik Baru

- NIK
- NAMA LENGKAP
- TEMPAT, TANGGAL LAHIR
- ALAMAT LENGKAP
- NO.HP

UNGGAH KTP

UPLOAD

SAVE

NEXT ➔

Gambar IV.23 Formulir Data Diri

Formulir Data Diri

Jenis Kendaraan Bermotor

- NOMOR PLAT
- NOMOR RANGKAP
- NOMOR MESIN
- JENIS KENDARAAN

- TYPE
- WARNA
- ISI SILINDER
- TAHUN PEMBUATAN
- BAHAN BAKAR

SAVE

Gambar IV.24 Formulir Data Diri

4.2.7 Spesifikasi Hardware dan Software

1. Spesifikasi Hardware

a. Server

1) CPU

(a) AMD Dual Core E1-7010 1,5 GHz

(b) RAM 6GB

(c) Hard Disk 500 GB

2) Koneksi internet dengan kecepatan 50 Mbps.

b. Client

1) CPU

(a) AMD Dual Core E1-7010 1,5 GHz

(b) RAM 6GB

(c) Hard Disk 500 GB

- 2) Mouse
- 3) Keyboard
- 4) Monitor dengan resolusi layar 1366 x 768
- 5) Koneksi internet dengan kecepatan 5.000 kbps.

2. Spesifikasi Software

1. Server

- a. Sistem Operasi Windows 10 pro 64-bit
- b. Xampp yang terdiri dari beberapa komponen seperti :
 - (a) Aplikasi Apache Server v2
 - (b) Aplikasi PHP Server v5
 - (c) Aplikasi MySQL Server v5
 - (d) Aplikasi phpMyAdmin v3
- c. Mozilla Firefox , Goggle Chrome

2. Client

- a. Sistem Operasi Windows 10 pro 64-bit

4.3 Pengujian Rancangan Antarmuka

Tabel IV.10

Hasil Pengujian Antarmuka Fornt-end

Partisipan	Akses Menu	Akses Data Kendaraan	Input data pemilik	Login	Akses Transaksi
1	√	√	√	√	√
2	√	√	√	√	√
3	√	√	√	√	√
4	√	√	√	√	√
Sukses	4	4	4	4	4
Nilai Kesuksesan	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel IV.11

Hasil Pengujian Antarmuka Back-end

Partisipan	Akses Menu	Akses Data Kendaraan	Input data pemilik	Logi n	Akses Transaksi
1	√	√	√	√	√
2	√	√	√	√	√
3	√	√	√	√	√
4	√	√	√	√	√
Sukses	4	4	4	4	4
Nilai Kesuksesan	100%	100%	100%	100%	100%

