

BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan

A. Kebutuhan Pengguna

Dalam sistem rental mobil, hanya terdapat 1 *user* yaitu admin. Admin memiliki karakteristik kebutuhan sebagai berikut :

- a) Menginput data kostumer
- b) Mengedit data kostumer
- c) Menghapus data kostumer
- d) Menginput data mobil
- e) Mengedit data mobil
- f) Menghapus data mobil
- g) Menginput data transaksi rental
- h) Mengedit data transaksi rental
- i) Menghapus data transaksi rental
- j) Melihat dan mencetak laporan transaksi rental rentang waktu tertentu

B. Kebutuhan Sistem

- 1) Admin harus melakukan *Login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses dengan memasukkan *username* dan password agar privasi tetap terjaga keamanannya.

Admin harus melakukan *logout* setelah selesai menggunakan sistem rental mobil.

3.2 Rancangan Dokumen

A. Dokumen Masukan

1. Nama Dokumen : Data Mobil
 - Fungsi : Sebagai penyimpanan data mobil
 - Sumber : *Owner*
 - Tujuan : Admin
 - Media : Komputer
 - Frekuensi : Setiap ada penambahan atau pengurangan jumlah mobil
 - Item Data : ID mobil, merk, no.plat, warna, tahun, status mobil
2. Nama Dokumen : Data Kostumer
 - Fungsi : Sebagai penyimpanan data kostumer
 - Sumber : Kostumer
 - Tujuan : Admin
 - Media : Komputer
 - Frekuensi : Setiap ada penambahan atau pengurangan kostumer
 - Item Data : Id kostumer, nama, alamat, jenis kelamin, no.hp, no.ktp
3. Nama Dokumen : Data Transaksi
 - Fungsi : Sebagai penyimpanan data transaksi rental mobil
 - Sumber : Kostumer
 - Tujuan : Admin
 - Media : Komputer
 - Frekuensi : Setiap ada transaksi baru
 - Item Data : Id transaksi, nama karyawan, nama kostumer, jenis mobil, tanggal pinjam, harga sewa, tanggal kembali, denda, tanggal transaksi, total denda, status transaksi, tanggal dikembalikan

B. Dokumen Keluaran

1. Nama Dokumen : Laporan Transaksi

Fungsi : Sebagai laporan data transaksi

Sumber : Admin

Tujuan : Owner

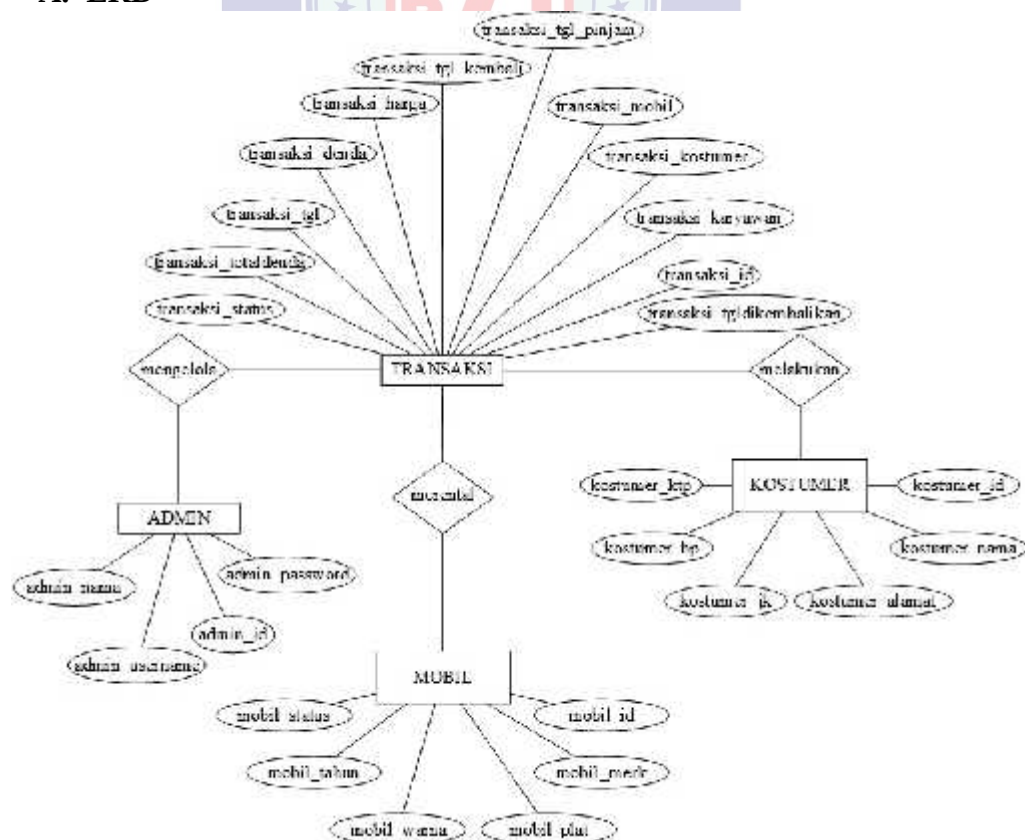
Media : Komputer

Frekuensi : 1 bulan

Item Data : tanggal, nama kostumer, jenis mobil, tanggal pinjam, tanggal kembali, harga, denda/hari, tanggal dikembalikan, total denda, status

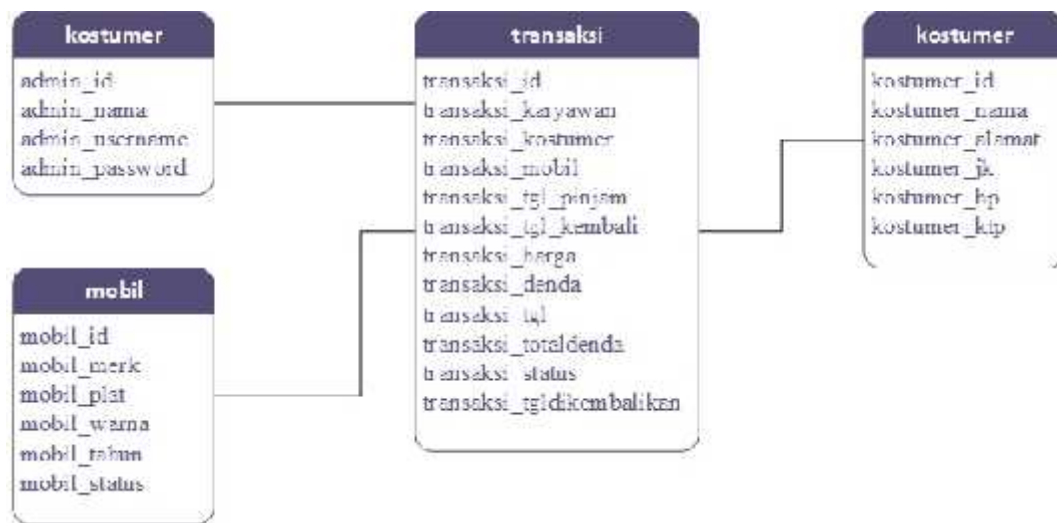
3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

A. ERD



Gambar III.1 ERD Sistem rental mobil

B. LRS



Gambar III.2 LRS Sistem rental mobil

3.4 Spesifikasi File

Dalam perancangan sistem rental mobil, ada 4 file basis data yang digunakan, yaitu sebagai berikut:

1. Spesifikasi File Admin

Nama File : Data Admin
 Akronim : admin
 Fungsi : Menyimpan data admin
 Tipe File : File Master
 Organisasi File : Index Sequential
 Media : Hard Disk
 Panjang Record : 776
 Kunci Field : admin_id
 Software : Xampp

Tabel III.1 Spesifikasi File Data Admin

No.	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID Admin	admin_id	int	11	Primary Key
2.	Nama Admin	admin_nama	varchar	255	

3.	Username	admin_username	varchar	255	
4.	Password	admin_password	varchar	255	

2. Spesifikasi File Kostumer

Nama File : Data Kostumer
 Akronim : kostumer
 Fungsi : Menyimpan data kostumer
 Tipe File : *File Master*
 Organisasi File : *Index Sequential*
 Media : *Hard Disk*
 Panjang Record : 346
 Kunci Field : kostumer_id
 Software : *Xampp*

Tabel III.2 Spesifikasi File Data Kostumer

No.	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID Kostumer	kostumer_id	int	11	<i>Primary Key</i>
2.	Nama Kostumer	kostumer_nama	varchar	255	
3.	Alamat Kostumer	kostumer_alamat	text		
4.	Jenis Kelamin	kostumer_jk	varchar	10	
5.	No.Hp	kostumer_hp	varchar	20	
6.	No. KTP	kostumer_ktp	varchar	50	

3. Spesifikasi File Mobil

Nama File : Data Mobil
 Akronim : mobil
 Fungsi : Menyimpan data mobil
 Tipe File : *File Master*
 Organisasi File : *Index Sequential*
 Media : *Hard Disk*
 Panjang Record : 113
 Kunci Field : mobil_id
 Software : *Xampp*

Tabel III.3 Spesifikasi File Data Mobil

No.	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID Mobil	mobil_id	int	11	<i>Primary Key</i>
2.	Merk Mobil	mobil_merk	varchar	30	
3.	No Plat Mobil	mobil_plat	varchar	20	
4.	Warna Mobil	mobil_warna	varchar	30	
5.	Tahun Mobil	mobil_tahun	int	11	
6.	Status Mobil	mobil_status	int	11	

4. Spesifikasi File Transaksi

Nama File : Data Transaksi
 Akronim : transaksi
 Fungsi : Menyimpan history transaksi
 Tipe File : *File Transaksi*
 Organisasi File : *Index Sequential*
 Media : *Hard Disk*
 Panjang Record : 776
 Kunci Field : transaksi_id
 Software : *Xampp*

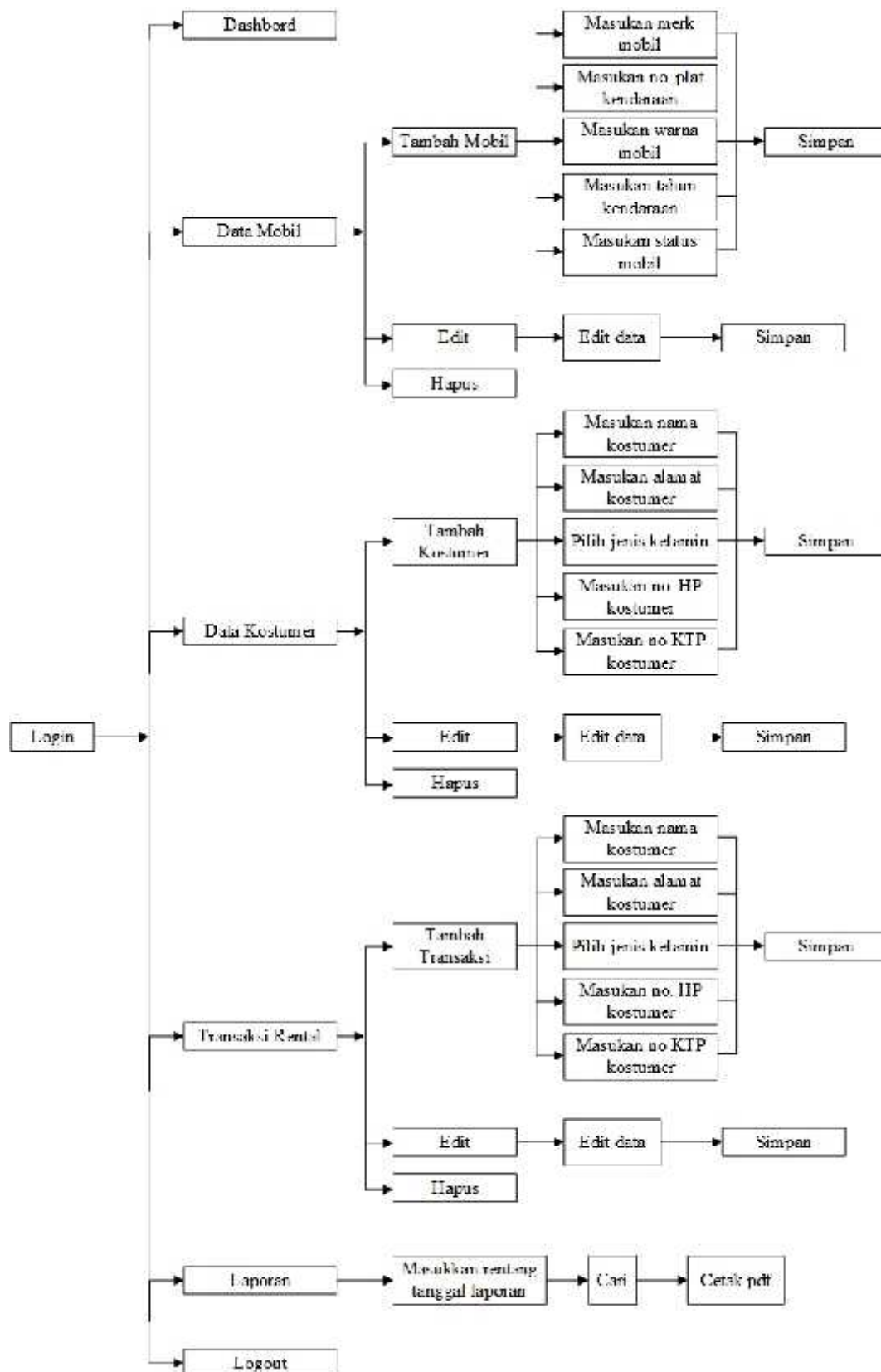
Tabel III.4 Spesifikasi File Data Transaksi

No.	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID Transaksi	transaksi_id	int	11	<i>Primary Key</i>
2.	Nama Karyawan	transaksi_karyawan	int	11	
3.	Nama Kostumer	transaksi_kostumer	int	11	
4.	Jenis Mobil	transaksi_mobil	int	11	
5.	Tanggal Pinjam	transaksi_tgl_pinjam	date		
6.	Tanggal Kembali	transaksi_tgl_kembali	date		
7.	Harga	transaksi_harga	int	11	
8.	Denda	transaksi_denda	int	11	
9.	Tanggal Transaksi	transaksi_tgl	date		
10.	Total Denda	transaksi_totaldenda	int	11	
11.	Status Transaksi	transaksi_status	int	11	
12.	Tanggal Diembalikan	transaksi_tgldikembalikan	date		

3.5 Pengkodean



3.6 Spesifikasi Program



Gambar III.3 Struktur navigasi admin rental mobil

3.7 Spesifikasi Sistem Komputer

A. Spesifikasi Hardware

a. *Server*

- 1) CPU : (a) *Processor Pentium® Core 2 Duo*
(b) *RAM DDR2 4 GB*
(c) *Hard Disk 500 GB*

- 2) *Mouse*
- 3) *Keyboard*
- 4) *Monitor* dengan resolusi layar minimum 1024x768
- 5) *Koneksi internet* dengan kecepatan 2 Mbps.

b. *Client*

- 1) CPU/Laptop : (a) *Processor Pentium® 4*
(b) *RAM DDR2 1GB*
(c) *Hard Disk 125 GB*
- 2) *Mouse*
- 3) *Keyboard*
- 4) *Monitor* dengan resolusi layar minimum 1024x768
- 5) Koneksi *internet* dengan kecepatan 56 *kbps*.

2. Spesifikasi Software

1. Server

- Sistem operasi yang umum digunakan *Microsoft Windows*
- Aplikasi *bundle web server* PHPMYAdmin v5
- Aplikasi XAMPP

c. Aplikasi Web Lihatr *Google Chrome*.

2. Client

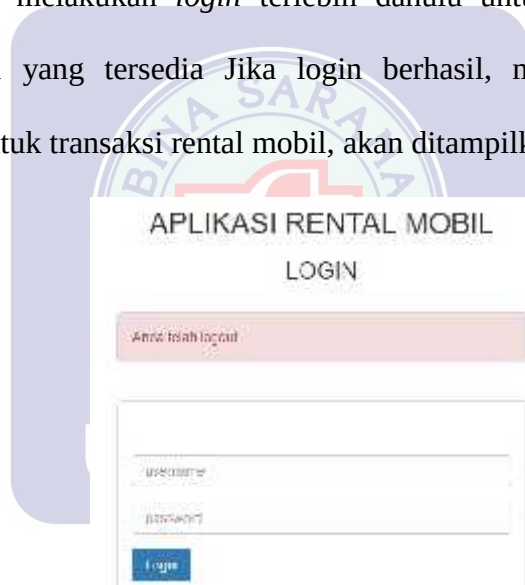
a. Sistem operasi *Microsoft Windows* atau *Linux*

b. Aplikasi web browser seperti *Mozilla Firefox*, *Opera*, *Safari*, *Internet Explorer*, *Google Chrome*.

3.8 Implementasi

1. Halaman Login Admin

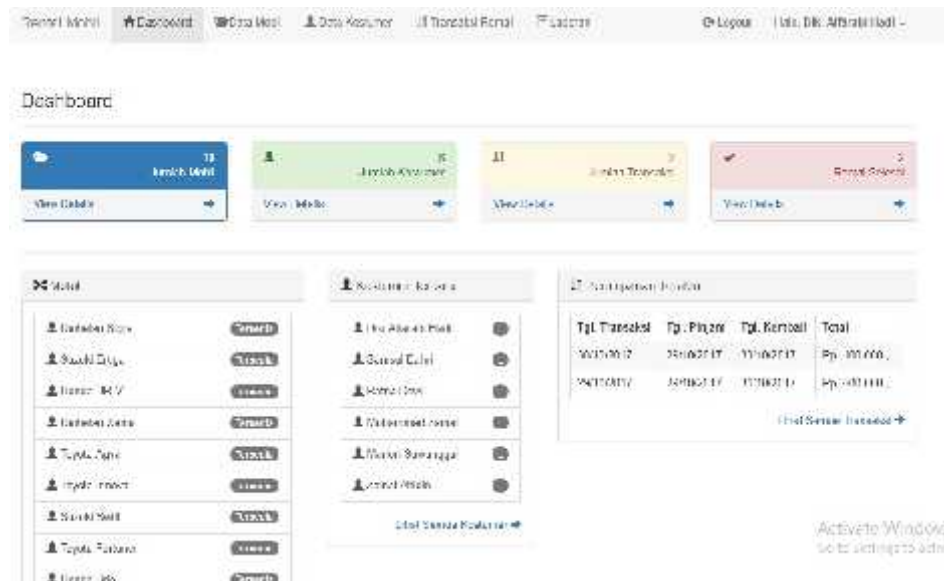
Admin harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat menggunakan modul-modul yang tersedia. Jika login berhasil, maka menu-menu yang digunakan untuk transaksi rental mobil, akan ditampilkan.



Gambar III.4 Halaman Login

2. Halaman Dashboard

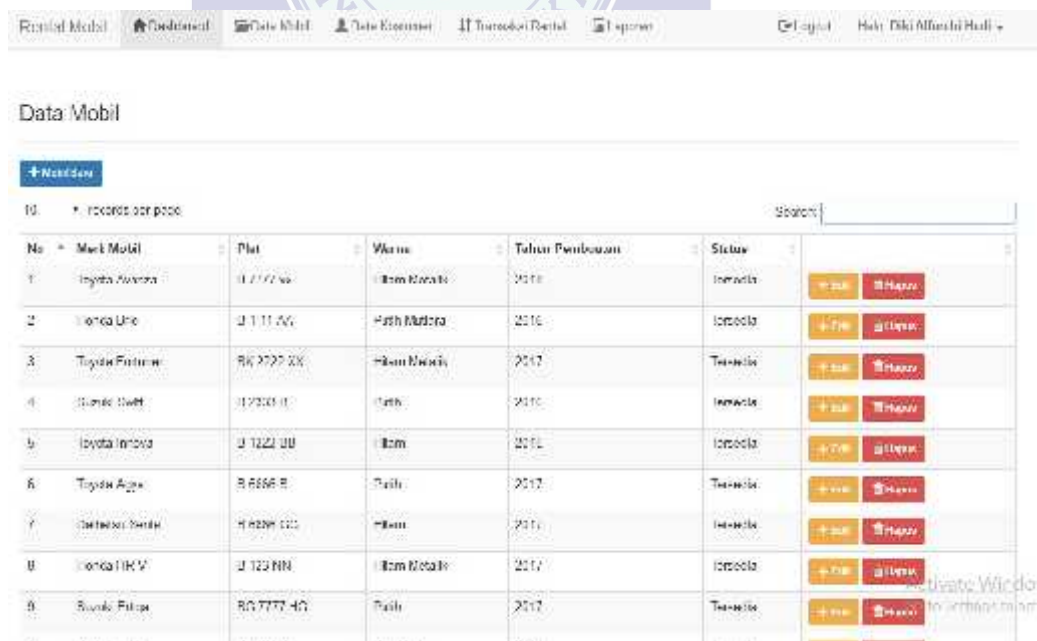
Pada halaman Dashboard, terdapat beberapa menu seperti Data Mobil, Data Kostumer, Transaksi Rental dan Laporan.



Gambar III.5 Halaman Dashboard

3. Halaman Data Mobil

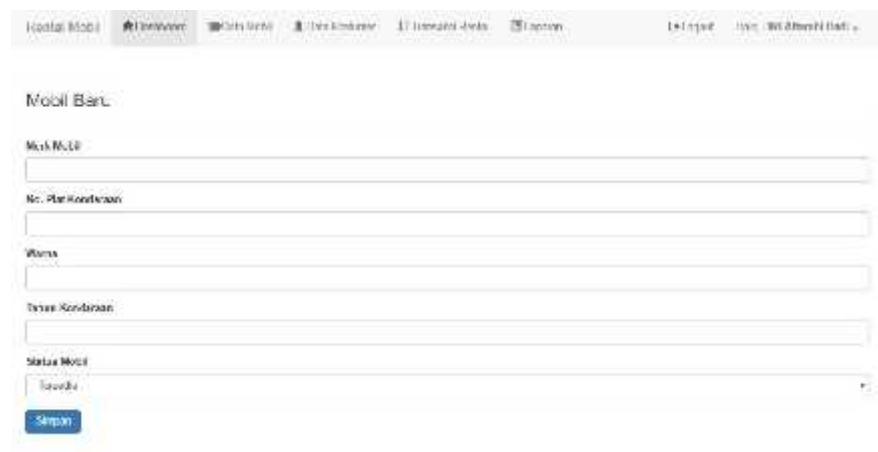
Daftar data mobil lengkap dengan atribut-attributnya. Melalui halaman ini, kita bisa melakukan tambah data mobil baru, edit data mobil serta hapus data mobil



Gambar III.6 Halaman Data Mobil

4. Halaman Input Mobil Baru

Untuk melakukan penginputan atau penambahan data mobil baru, kita bisa mengklik “+ Mobil Baru” dari halaman Data Mobil. Masukkan data-data mobil baru kemudian pilih “Simpan”.

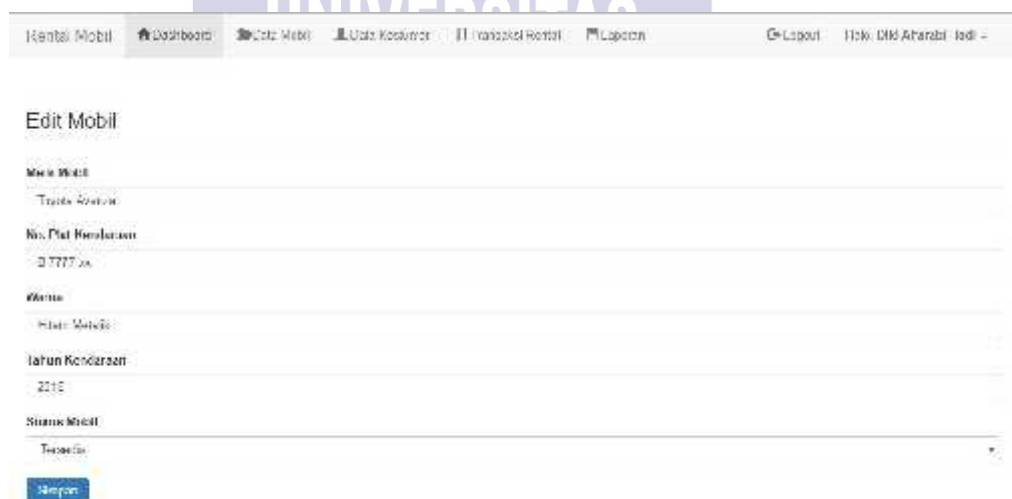


The screenshot shows a web application interface for adding a new car. The top navigation bar includes links for 'Kontrol Mobil', 'Dashboard', 'Data Mobil', 'Data Kendaraan', 'Transaksi Kendaraan', 'Laporan', 'Logout', and 'Halo, Dikdik Aharabi!'. The main heading is 'Mobil Baru'. Below it, there are five input fields: 'Merk Mobil', 'No. Plat Kendaraan', 'Warna', 'Tahun Kendaraan', and 'Status Mobil'. A blue 'Simpan' button is located at the bottom left of the form.

Gambar III.7 Halaman Input Mobil Baru

5. Halaman Edit Data Mobil

Untuk mengedit data mobil, pilihlah data mobil yang ingin diedit kemudian klik “Edit”. Lakukan edit data mobil lalu klik “Simpan”



The screenshot shows the 'Edit Mobil' form in the same web application. The top navigation bar is identical. The main heading is 'Edit Mobil'. The form fields are pre-filled with the following data: 'Merk Mobil' is 'Toyota Avanza', 'No. Plat Kendaraan' is 'D 7777 JA', 'Warna' is 'Putih Metalik', 'Tahun Kendaraan' is '2018', and 'Status Mobil' is 'Terseleksi'. A blue 'Simpan' button is at the bottom left.

Gambar III.8 Halaman Edit Data Mobil

6. Halaman Data Kostumer

Halaman ini untuk menampilkan semua data customer yang tersimpan. Melalui halaman ini, kita dapat melakukan penginputan data kostumer baru, pengeditan data kostumer serta penghapusan data kostumer.

No	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	HP	No. KIP
1	Ashir Aladin		Jl. Jember Putih No. 107, Jember, Indonesia	087770518967	000000000000
2	Rafael Lukmanegga		Jl. Sempu No. 71, Jember, Indonesia	081218142281	000000000000
3	Muhammad Zaini		Jl. Jember Putih No. 107, Jember, Indonesia	081212121212	000000000000
4	Rafael Dadi		Jl. Jember Putih No. 107, Jember, Indonesia	081212121212	000000000000
5	Rafael Dadi		Jl. Jember Putih No. 107, Jember, Indonesia	081212121212	000000000000
6	Umi Hana Hani		Jl. Jember Putih No. 107, Jember, Indonesia	081212121212	000000000000

Gambar III.9 Halaman Data Kostumer

7. Halaman Input Kostumer Baru

Untuk melakukan penginputan atau penambahan data kostumer baru, kita bisa mengklik “+ Kostumer Baru” dari halaman Data Kostumer. Masukkan data-data kostumer baru kemudian pilih “Simpan”.

Kostumer Baru

Nama Kostumer

Alamat

Jenis Kelamin

HP

No. KIP

Simpan

Gambar III.10 Halaman Input Kostumer Baru

8. Halaman Edit Data Kostumer

Untuk mengedit data kostumer, pilihlah data kostumer yang ingin diedit kemudian klik “Edit”. Lakukan edit data kostumer lalu klik “Simpan”

Gambar III.11 Halaman Edit Data Kostumer

9. Halaman Transaksi Rental

Pada Halaman ini tersimpan data transaksi rental mobil. Admin dapat menambahkan transaksi baru.

No	Tanggal	Kostumer	Mobil	Tgl. Pinjam	Tgl. Kembali	Harga	Denda? Hari	Tgl. Dikembalikan	Total Denda	Status
1	26/10/2017	Zahid Afdin	Porsche Swift	26/10/2017	31/10/2017	Rp. 500.000	Rp. 100.000	02/11/2017	Rp. 200.000	Selesai
2	30/10/2017	Martini Suwangga	Toyota Aygo	28/10/2017	30/10/2017	Rp. 100.000	Rp. 200.000	30/10/2017	Rp. 0	Selesai

Gambar III.12 Halaman Transaksi Rental

10. Halaman Input Transaksi Baru

Untuk menginput transaksi baru, klik pada “+ Transaksi Baru”. Isi data-data transaksi lalu klik “Simpan”



The screenshot shows the 'Transaksi Baru' form with the following fields:

- Kategori:** Dropdown menu with 'Pilih Kategori' selected.
- Mudul:** Dropdown menu with 'Pilih Modul' selected.
- Tanggal Pinjam:** Date input field with 'mm/dd/yyyy' placeholder.
- Tanggal Kembali:** Date input field with 'mm/dd/yyyy' placeholder.
- Pinjam:** Text input field.
- Pinjam Denda / Hari:** Text input field.
- Simpan:** Blue button at the bottom left.

Gambar III.13 Halaman Input Transaksi Baru

11. Halaman Laporan

Melalui Halaman ini, Admin dapat melihat laporan transaksi menurut rentang waktu



The screenshot shows the 'Laporan' form with the following fields:

- Dari Tanggal:** Date input field with 'mm/dd/yyyy' placeholder.
- Sampai Tanggal:** Date input field with 'mm/dd/yyyy' placeholder.
- Cari:** Blue button at the bottom left.

Gambar III.14 Halaman Laporan

12. Halaman Atur Rentang Laporan

Untuk melihat laporan transaksi, pilih tanggal untuk menentukan rentang waktu

Gambar III.15 Halaman Atur Rentang Laporan

13. Halaman Data Laporan

Tampilan data laporan menurut rentang waktu yang sudah diatur

No	Tanggal	Kustomer	Mobil	Tgl. Pinjam	Tgl. Kembali	Harga	Denda / Hari	Tgl. Dilaksanakan	Total Denda	Status
1	20/10/2017	Zainal Abidin	Suzuki Swift	20/10/2017	30/10/2017	Rp. 500,000	Rp. 100,000	02/11/2017	Rp. 200,000	Selesai
2	30/10/2017	Melisa Suwargita	Toyota Avanza	20/10/2017	30/10/2017	Rp. 100,000	Rp. 200,000	30/10/2017	Rp. 0,-	Selesai

Gambar III.16 Halaman Data Laporan

14. Halaman Cetak pdf Laporan

Untuk mencetak data laporan, klik “Cetak pdf”, maka akan tampil halaman seperti berikut :

No	Tanggal	Kustomer	Model	Tgl. catat	Tgl. Kembali	Harga	Denda/Hari	Tgl. Dikembalikan	Total Denda	Status
1	20/01/17	Armal Shahr	Suzuki Swift	20/01/17	31/01/17	Rp. 110.000	Rp. 10.000	05/02/17	Rp. 200.000	Selamat
2	04/02/17	Melisa Samudra	Lexus Scion	04/02/17	04/02/17	Rp. 110.000	Rp. 10.000	04/02/17	Rp. 0	Selamat

Gambar III.17 Halaman Cetak pdf

3.9 Pengujian Unit

Pengujian terhadap program yang dibuat menggunakan *black box*

Testing yang fokus terhadap proses masukan dan keluaran program.

1. Pengujian *Form Login*.

Tabel III.5 Pengujian Form Login

No	Skenario Pengujian	Test case	Hasil yang Diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Username dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	Username: (Kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses user “The Password field is required” dan “The Username field is required”	Sesuai harapan	Valid

2.	Mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> tidak diisi atau kosong kemudian klik	<i>Username:</i> (<i>admin</i>) <i>Password:</i> (kosong)	Sistem akan menolak akses <i>user</i> dan menampilkan “ <i>The Password field is required</i> ”	Sesuai harapan	<i>Valid</i>
3.	<i>Username</i> tidak diisi (kosong) dan <i>password</i> diisi kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> (kosong) <i>Password:</i> (<i>admin</i>)	Sistem akan menolak akses <i>user</i> dan menampilkan “ <i>The Username field is required</i> ”	Sesuai harapan	<i>Valid</i>
4.	Mengetikkan salah satu kondisi salah pada <i>username</i> atau <i>password</i> kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> <i>admin</i> (benar) <i>Password:</i> 12345 (salah)	Sistem akan menolak akses <i>user</i> dan Menampilkan “ <i>Login gagal! Username dan password salah</i> ”	Sesuai harapan	<i>Valid</i>
5.	Mengetikkan <i>user ID</i> dan <i>password</i> dengan data yang benar kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username:</i> <i>admin</i> (benar) <i>Password:</i> <i>admin</i> (benar)	Sistem menerima akses <i>login</i> dan Kemudian Langsung Menampilkan Halaman <i>Admin</i>	Sesuai harapan	<i>Valid</i>