BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Pada tahap ini akan dijelaskan mengenai sistem yang dirancang dan bagaimana cara penggunaannya.

5.1.1 Batasan Implementasi (Optional)

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Basis data yang digunakan dalam pengimplementasian ini adalah MySQL baik untuk basis data utama maupun ekstraksi basis data yang disebarkan ke client. Pengaksesan basis data di server dilakukan melalui ODBC (agar jika ingin mengubah DBMS tidak mempengaruhi perangkat lunak yang dibangun).

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Adapun beberapa perangkat lunak yang harus disiapkan dalam pembangunan aplikasi ini yaitu melakukan beberapa proses instalasi beberapa development tools yang digunakan, antara lain:

1. Xampp

   Penulis menggunakan xampp web server untuk mengolah kode PHP atau HTML yang akan dikirim ke client.

2. Database Server

   Database server yang dugunakan oleh penulis adalah server database MySQLuntuk menyimpan sumber data aplikasi.

3. Macromedia Dreamweaver 8

   Untuk membuat aplikasi penyewaan mobil berbasis web penulis menggunakan Macromedia Dreamweaver 8 sebagai script.

4. Mozzila Firefox

   Mozzila Firefox, sebagai media untuk menampilkan program Penyewaan Mobil.

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi antara lain :

1. Server

   a. Menggunakan minimal prosessor Intel Pentium atau yang sekelasnya
   b. Menggunakan RAM minimal 2 GB.
   c. Tersedianya Hard Drive untuk media penyimpanan, minimal 256 GB untuk server, diluar basis data.
   d. Mouse, Keyboard, dan Monitor sebagai peralatan antarmuka.

2. Client

   a. Menggunakan minimal prosessor Intel Pentium atau yang sekelasnya

b. Menggunakan RAM minimal 1 GB

c. Mouse, Keyboard, dan Monitor sebagai peralatan antarmuka

5.1.4 Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana DBMS yang digunakan adalah MySQL. Implementasi basis data

```
--
-- Database: `rentcar`
--
-- --------------------------------------------------------
--
-- Struktur dari tabel `inbox`
--


CREATE TABLE IF NOT EXISTS `inbox` (
  `id_message` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `date` timestamp NOT NULL default CURRENT_TIMESTAMP,
  `name` varchar(256) NOT NULL,
  `email` varchar(256) NOT NULL,
  `subject` varchar(512) NOT NULL,
  `message` text NOT NULL,
  `read` enum('0','1') NOT NULL default '0' COMMENT '0="unread";1="read"',
  PRIMARY KEY  (`id_message`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=8 ;


--
```

```
-- Dumping data untuk tabel `inbox`
--
-- --------------------------------------------------------
Struktur dari tabel `notification`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `notification` (
  `id_reservasi` varchar(10) NOT NULL,
  `notified` enum('0','1') NOT NULL default '0'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data untuk tabel `notification`
--

-- --------------------------------------------------------

--
-- Struktur dari tabel `kendaraan`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kendaraan` (
  `id_kendaraan` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nomor_polisi` varchar(16) NOT NULL,
  `type` varchar(64) NOT NULL,
```

```
  `tahun_pembuatan` varchar(4) NOT NULL,
  `isi_silinder` int(11) NOT NULL,
  `warna` varchar(32) NOT NULL,
  `deskripsi` text NOT NULL,
  `nomor_rangka` varchar(64) NOT NULL,
  `nomor_mesin` varchar(64) NOT NULL,
  `nomor_bpkb` varchar(64) NOT NULL,
  `bahan_bakar` varchar(32) NOT NULL,
  `harga_sewa` bigint(20) NOT NULL default '0' COMMENT 'harga sewa perhari',
  `picture` varchar(256) NOT NULL default 'media/kendaraan/nopicture.jpg',
  PRIMARY KEY  (`id_kendaraan`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;

--
-- Dumping data untuk tabel `kendaraan`
--
-- --------------------------------------------------------

--
-- Struktur dari tabel `reservasi`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `reservasi` (
  `id_reservasi` int(11) NOT NULL auto_increment,
```

```
  `waktu_reservasi` timestamp NOT NULL default CURRENT_TIMESTAMP,
  `id_user` int(11) NOT NULL,
  `id_kendaraan` int(11) NOT NULL,
  `harga_sewa` bigint(20) NOT NULL,
  `start_date` date NOT NULL,
  `end_date` date NOT NULL,
  `lama_sewa` int(11) NOT NULL,
  `total` bigint(20) NOT NULL,
  `tanggal_bayar` date default NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_reservasi`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;

--
-- Dumping data untuk tabel `reservasi`
--
-- --------------------------------------------------------

--
-- Struktur dari tabel `user`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `id_user` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `username` varchar(256) NOT NULL,
  `password` text NOT NULL COMMENT 'MD5 encode',
```

```
  `type` enum('0','1') NOT NULL COMMENT '0="admin", 1="user"',
  `name` varchar(256) NOT NULL,
  `address` text NOT NULL,
  `email` varchar(256) NOT NULL,
  `phone` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_user`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;

--
-- Dumping data untuk tabel `user`
--
```

5.1.5 Implementasi Antar Muka

Dalam PHP implementasi antarmuka dilakukan dengan sebuah *webpage* yang berekstensi PHP. Setiap halaman dalam perangkat lunak dibuat file program yang ditulis dengan berekstensi.php. Berikut ini adalah implementasi dari setiap halaman yang dibuat dan dibedakan berdasarkan *use*r atau *customer*, dan admin.

5.1.5.1 Implementasi Halaman Utama

Implementasi halaman utama yang dibuat bentuk file program dengan berekstensi PHP dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 5.1 Halaman Utama

Menu	**Deskripsi**	**Nama File**
Halaman utama	File program untuk menangani halaman utama	index.php

5.1.5.2 Implementasi User

Implementasi halaman yang terdapat pada *user* atau *customer* yang dibuat bentuk file program dengan berekstensi PHP dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5.2 Halaman User

Menu	**Deskripsi**	**Nama File**
Home	File ini menangani halaman utama User	index.php
Reservasi	File ini menangani halaman reservasi user	reservasi.php
Ubah Profil	File ini menangani halaman Ubah Profil User	profile.php
Ganti Password	File ini menampilkan halaman ganti password user	changepassword.php

5.1.5.3 Implementasi Halaman Admin

Implementasi halaman yang terdapat pada *Admin* yang dibuat bentuk file program dengan berekstensi PHP dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5.3 Halaman Admin

Menu	**Deskripsi**	**Nama File**
Ruang Administrator	File ini menangani halaman utama admin	index.php
Pembayaran	File ini menangani halaman pembayaran	payment.php
Inbox Message	File ini menangani halaman pesan masuk	inbox.php

Data Kendaraan	File ini menangani halaman data kendaraan	vehicle.php
Laporan	File ini menangani halaman laporan reservasi	report.php
Ubah Profil	File ini menangani halaman ubah profil admin	profile.php
Ganti Password	File ini menangani halaman ubah password	changepassword.php

5.1.6 Implementasi Instalasi Program

Berikut ini adalah implementasi instalasi program untuk menggunakan program Sistem Informasi Penyewaan Mobil pada Nugraha RentCar. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Klik menu start kemudian pilih Apache Friends, xampp, XAMPP Control Panel Application.
2. Aktifkan XAMPP Control Panel Application.
3. Buka Mozilla Firefox , lalu ketikan alamat http://localhost/new/

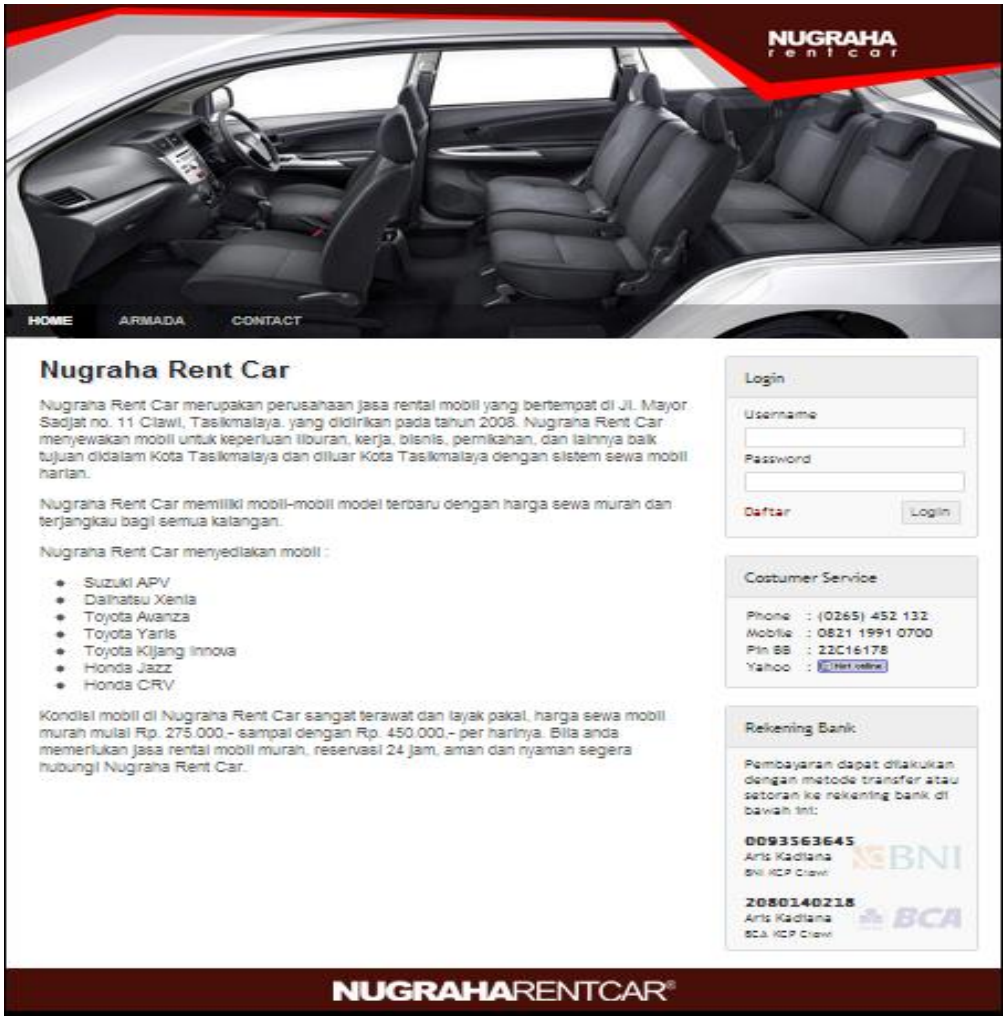
5.1.7 Penggunaan Program

Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web merupakan sebuah software yang dirancang untuk mempermudah proses-proses yang terjadi dalam kegiatan penyewaan mobil di Nugraha Rentcar. Software ini dirancang untuk mempromosikan dan melakukan pemesanan untuk *customer* yang diharapkan mampu memberikan kemudahan, ketepatan, dan kecepatan

didalam mendapatkan informasi yang lengkap dan akurat mengenai mobil-mobil yang disediakan dan disewakan oleh Nugraha RentCar.

5.1.7.1 Halaman *Home*

Halaman *Home* merupakan halaman utama dari website Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web Pada Nugraha *RentCar*.

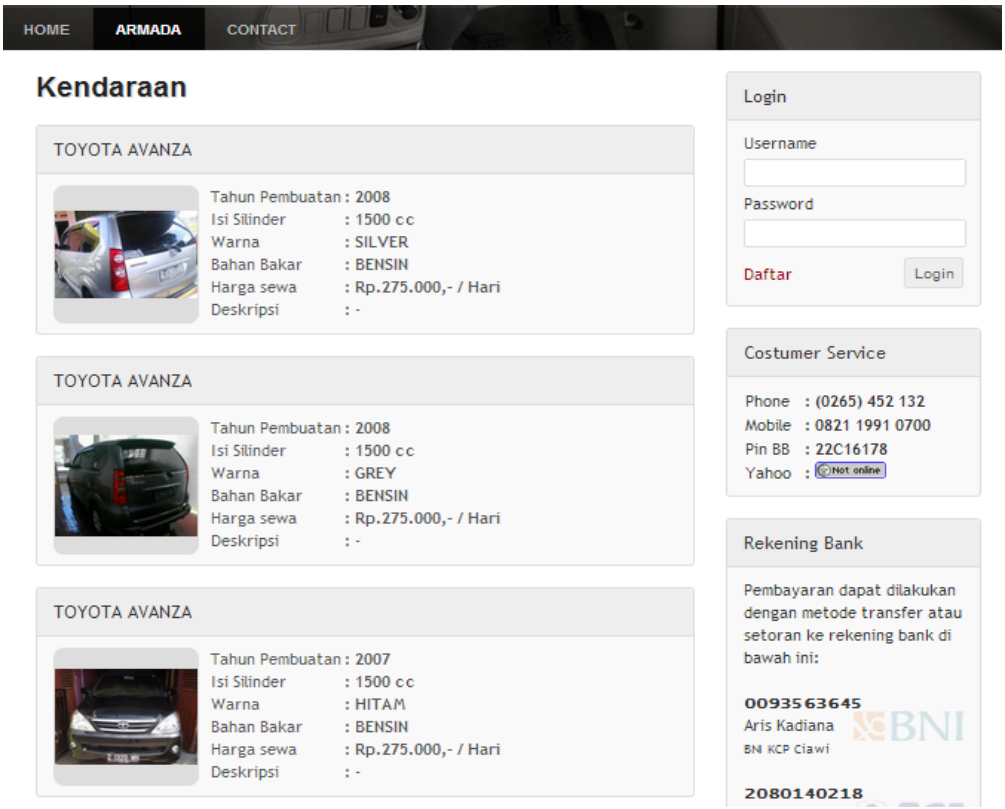


Gambar 5.1

Tampilan Home

5.1.7.2 Halaman Armada

Halaman Armada merupakan halaman info tentang mobil-mobil yang disewakan oleh Nugraha *RentCar*.

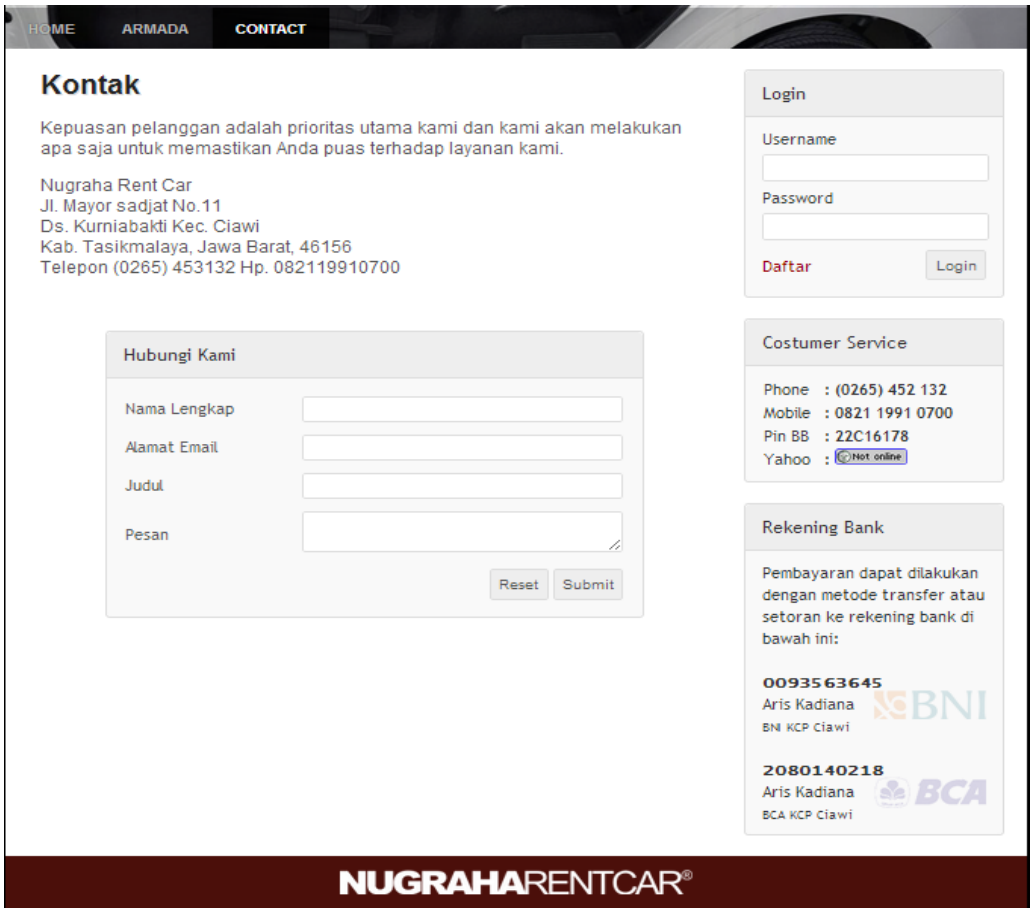


Gambar 5.2

Tampilan Data Armada

5.1.7.3 Halaman *Contact*

Halaman *Contact* merupakan halaman untuk memberikan pesan kepada admin di Nugraha *RentCar*.

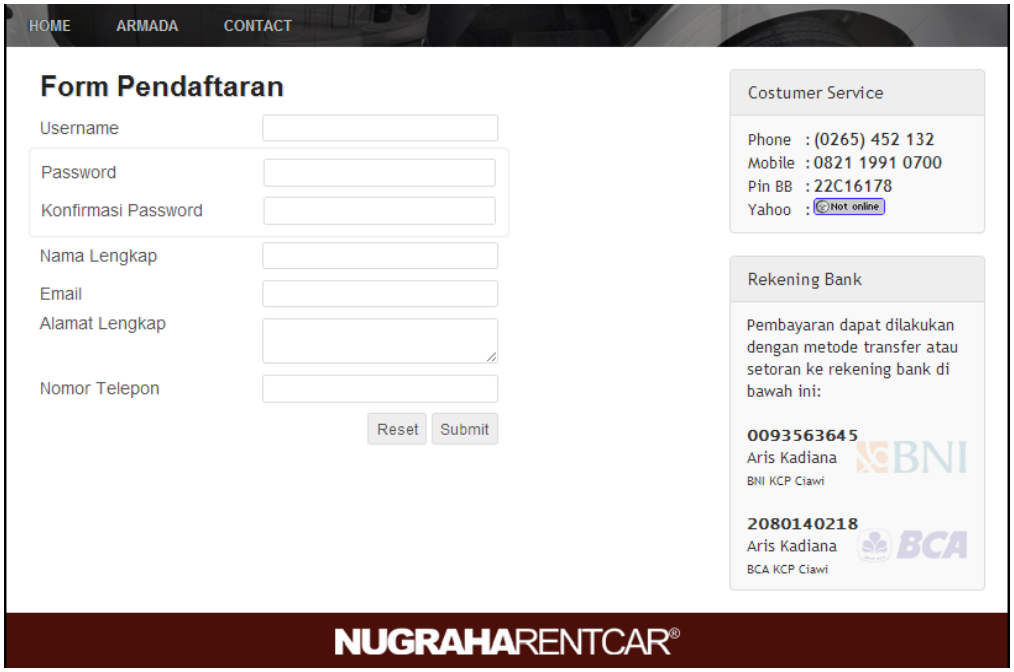


Gambar 5.3

Tampilan Contact

5.1.7.4 Halaman Pendaftaran

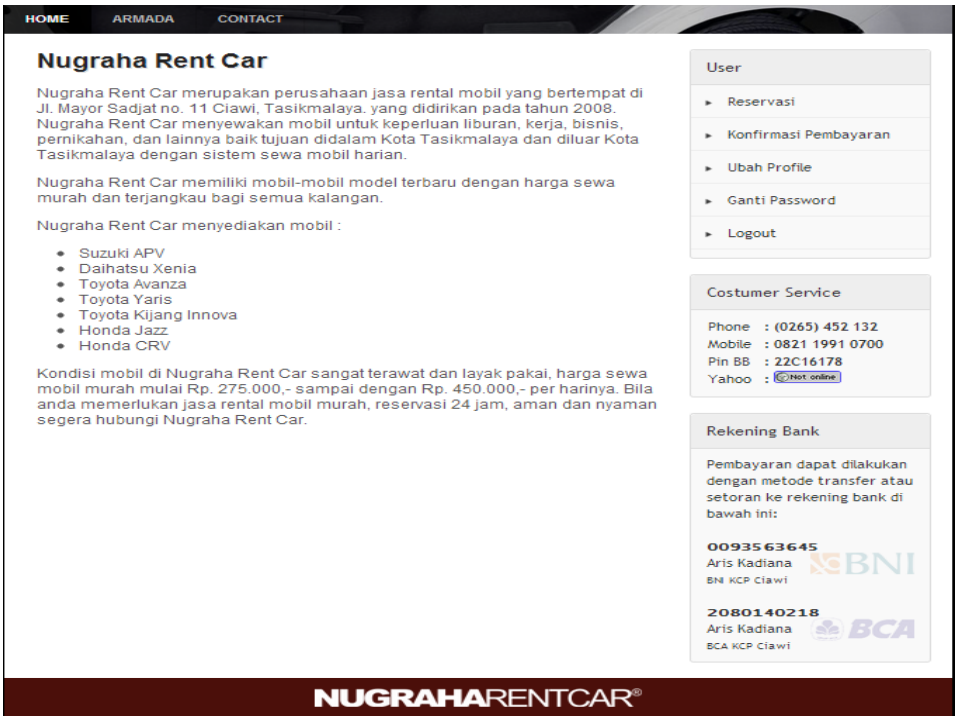
Halaman Pendaftaran *Customer* merupakan halaman untuk *Customer* melakukan proses pendaftaran agar bisa login untuk melakukan reservasi.



Gambar 5.4
Tampilan Pendaftaran

5.1.7.5 Halaman *Login User*

Halaman *Login User* merupakan halaman untuk melakukan Reservasi, Konfirmasi Pembayaran, Ubah Profile, dan Ganti Password.

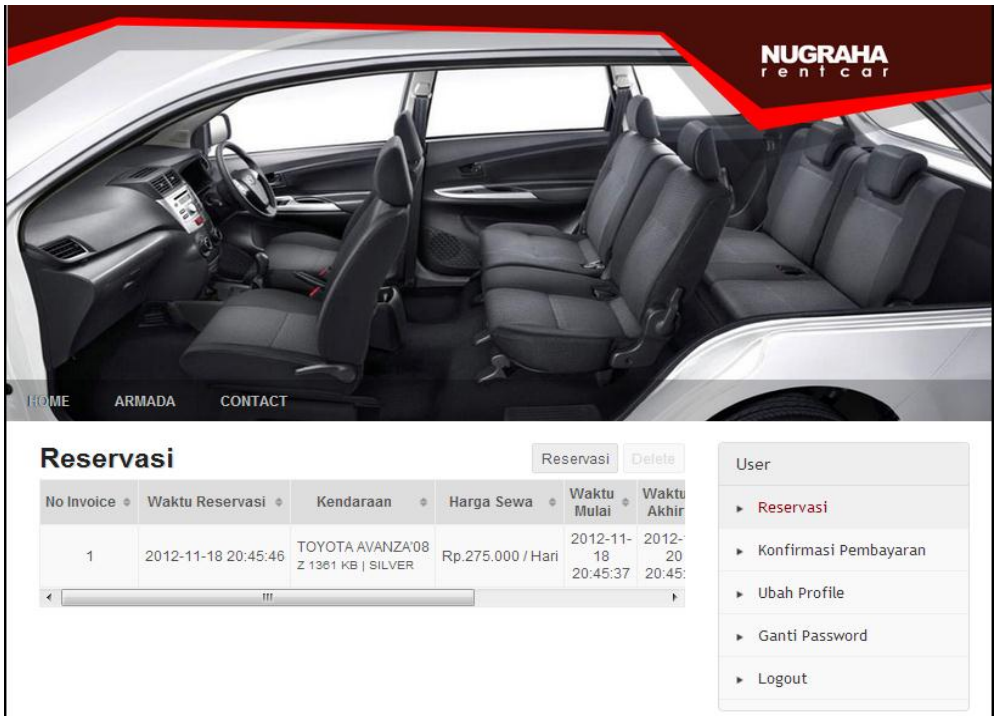


Gambar 5.5

Tampilan Login User

5.1.7.6 Halaman Reservasi

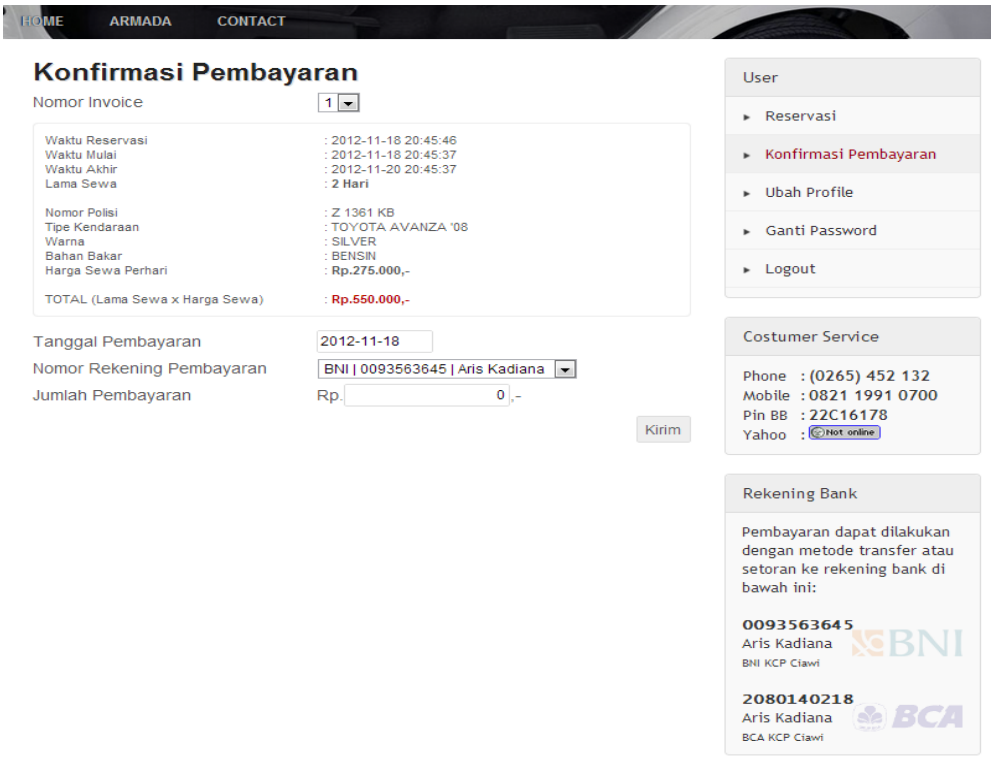
Halaman *Reservasi* merupakan halaman untuk *Customer* melakukan proses memilih dan menyewa mobil.



Gambar 5.6
Tampilan Reservasi

5.1.7.7 Halaman Konfirmasi Pembayaran

Halaman Konfirmasi pembayaran merupakan halaman untuk melihat total harga sewa yang harus di bayar dan melakukan konfirmasi pembayaran.

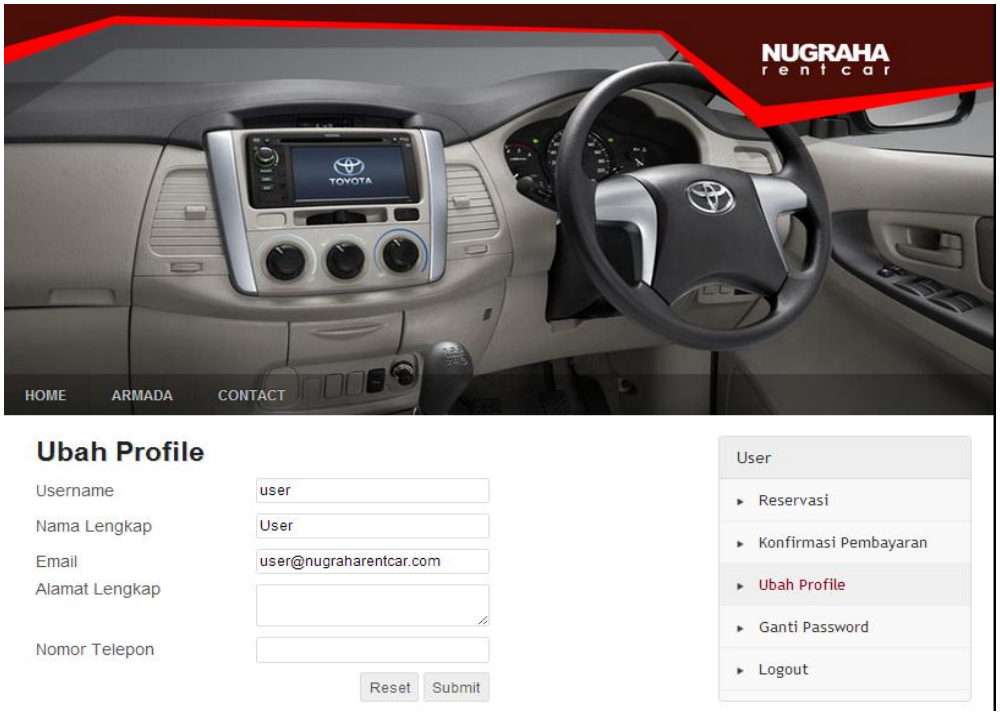


Gambar 5.7

Tampilan Konfirmasi Pembayaran

5.1.7.8 Halaman ubah Profile User

Halaman Ubah profil *User* merupakan halaman untuk *Customer* melakukan proses mengubah data *username*, nama lengkap, email, alamat atau nomor telepon.

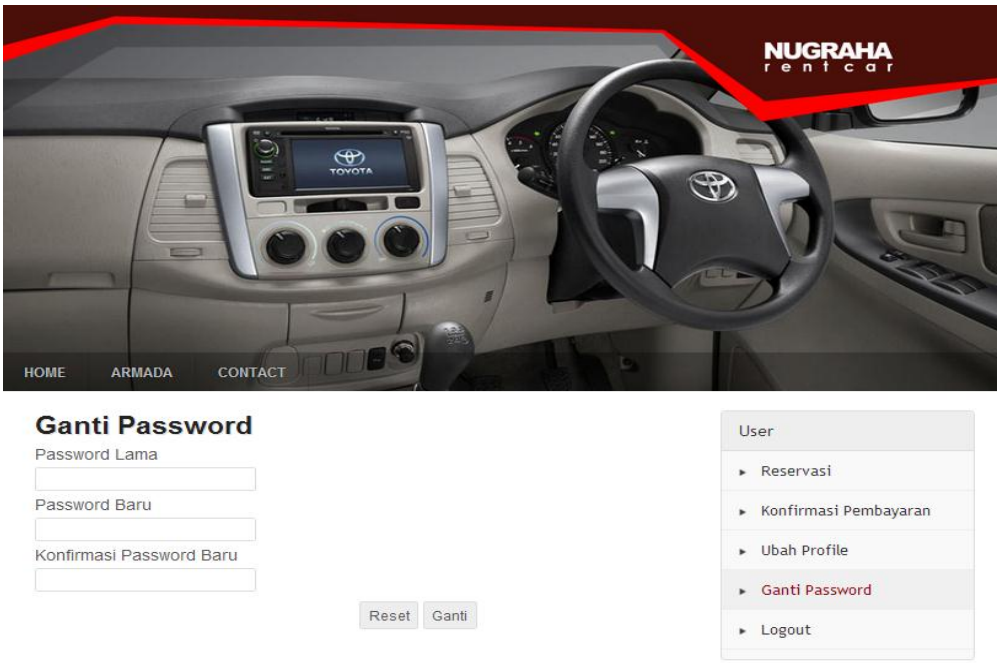


Gambar 5.8

Tampilan Ubah Profil User

5.1.7.9 Halaman Ganti *Password User*

Halaman Ganti *Password User* merupakan halaman untuk *Customer* melakukan proses mengganti kata sandi untuk login.

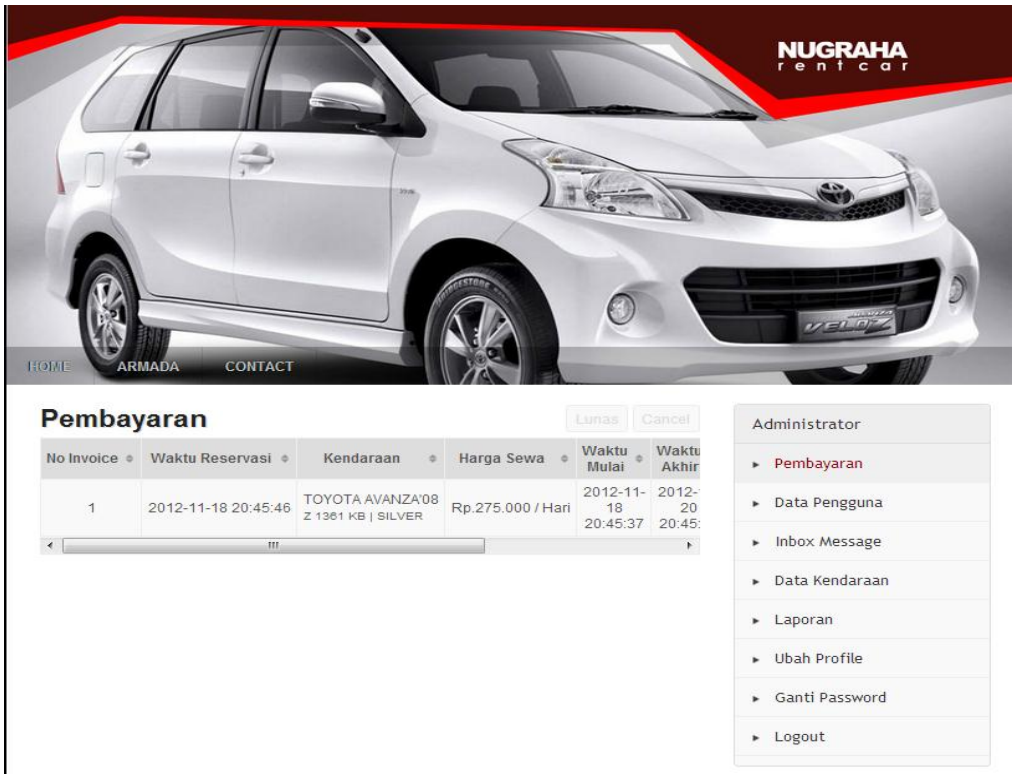


Gambar 5.9

Tampilan Ganti Password User

5.1.7.10 Halaman Pembayaran

Halaman Pembayaran merupakan halaman untuk *Admin* melakukan proses pengecekan data reservasi dan melakukan konfirmasi pembayaran.



Gambar 5.10

Tampilan Pembayaran

5.1.7.11 Halaman Data Pengguna

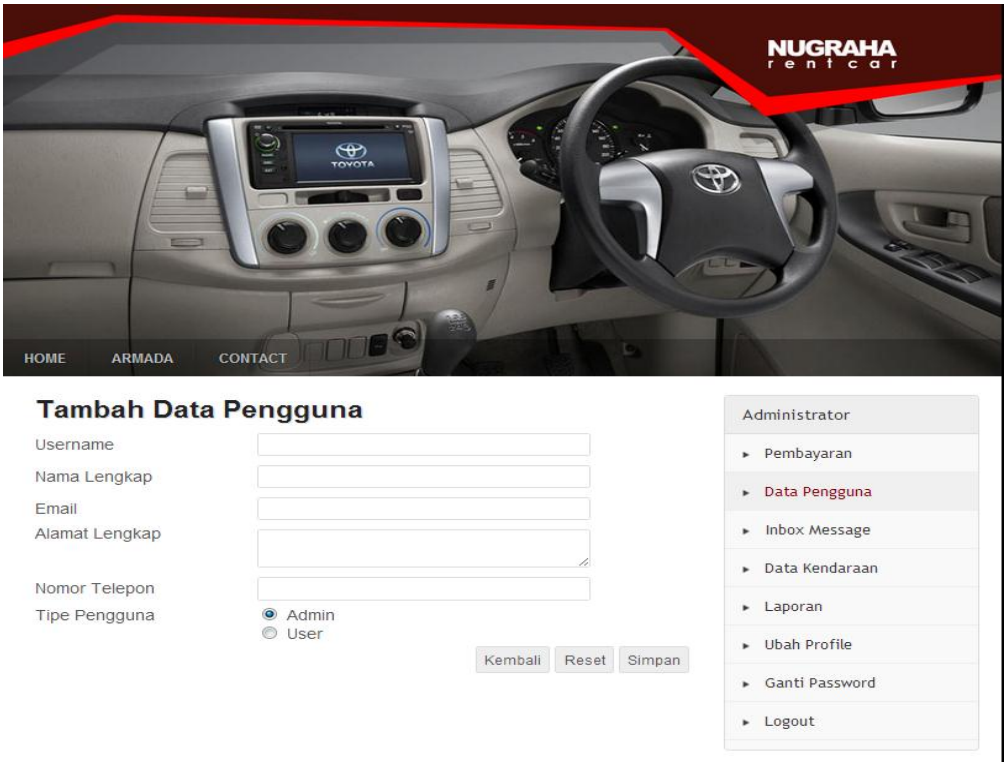
Halaman Data Pengguna merupakan halaman untuk *Admin* melakukan proses mengecek, menambah, mengedit atau menghapus data pengguna.



Gambar 5.11
Tampilan Data Pengguna

5.1.7.12 Halaman Tambah Data Pengguna

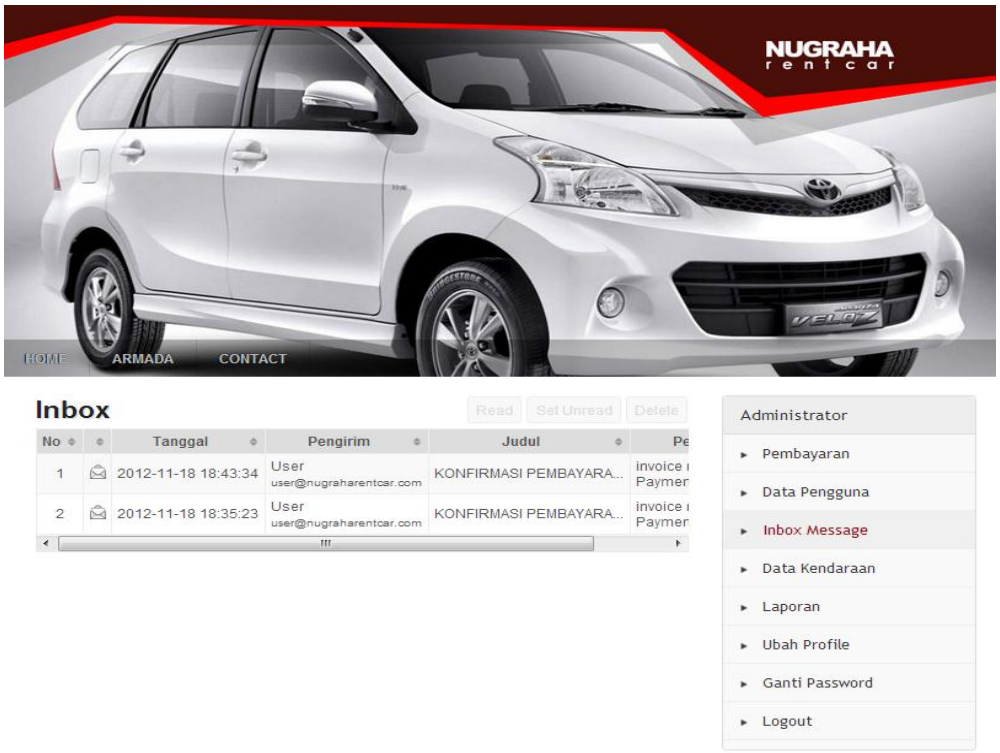
Halaman Tambah Data Pengguna merupakan halaman untuk *Admin* melakukan proses menambah data pengguna secara manual, baik untuk *admin* maupun untuk *user*.



Gambar 5.12
Tampilan Tambah Data Pengguna

5.1.7.13 Halaman *Inbox Message*

Halaman *Inbox Message* merupakan halaman untuk *Admin* mengecek pesan masuk.

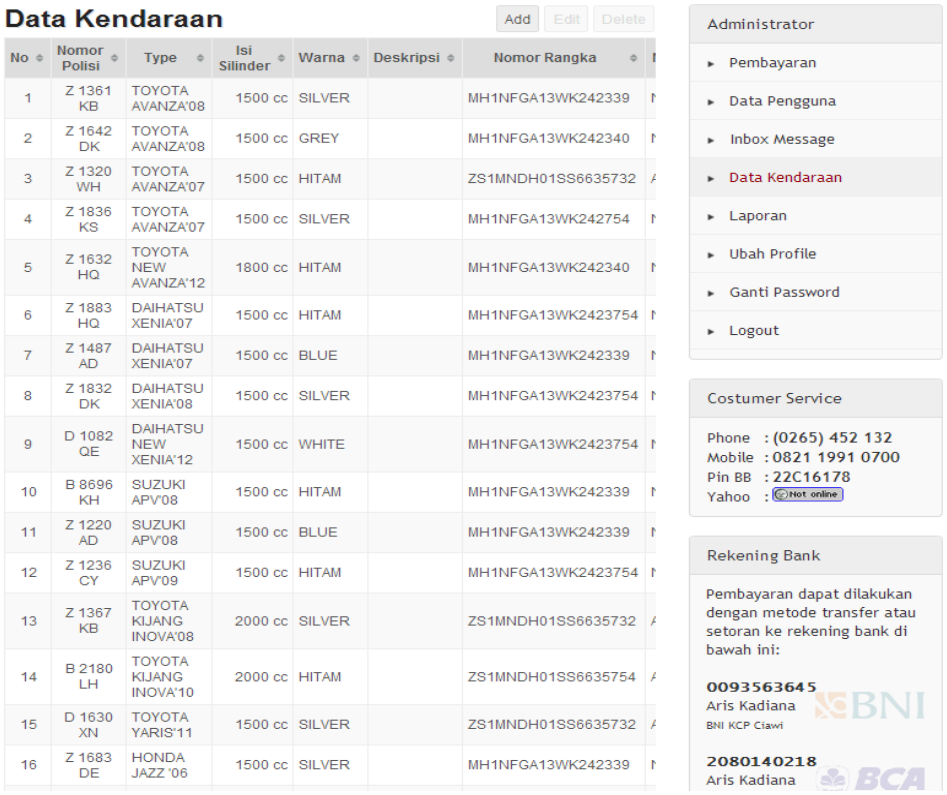


Gambar 5.13

Tampilan Inbox Message

5.1.7.14 Halaman Data Kendaraan

Halaman Data Kendaraan merupakan halaman untuk *Admin* melakukan proses mengecek, menambah, dan menghapus data kendaraan yang ada di Nugraha *RentCar*.

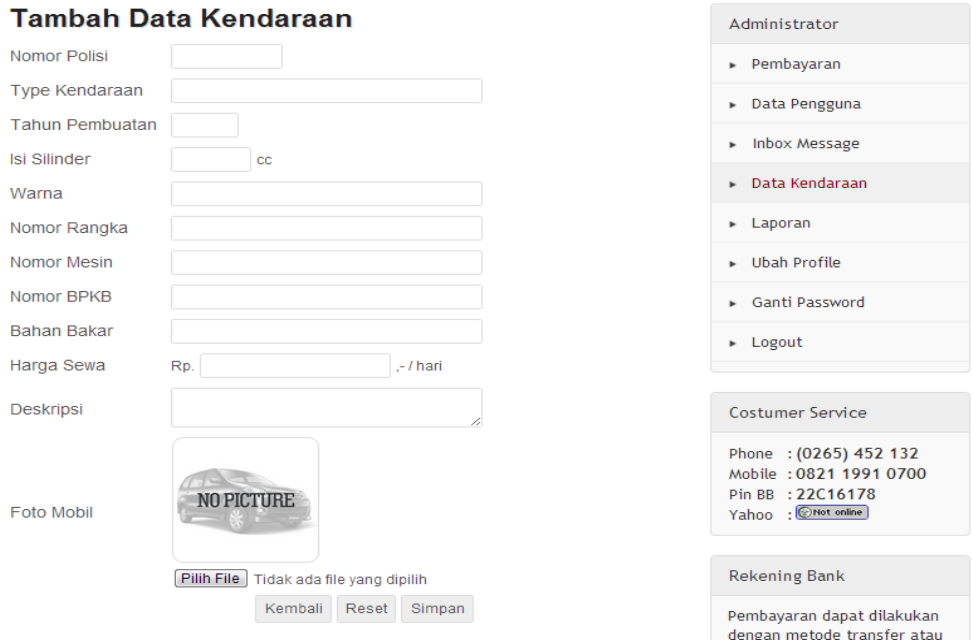


Gambar 5.14

Tampilan Data Kendaraan

5.1.7.15 Halaman Tambah Data Kendaraan

Halaman Tambah Data Kendaraan merupakan halaman untuk *Admin* melakukan proses menambah data kendaraan.

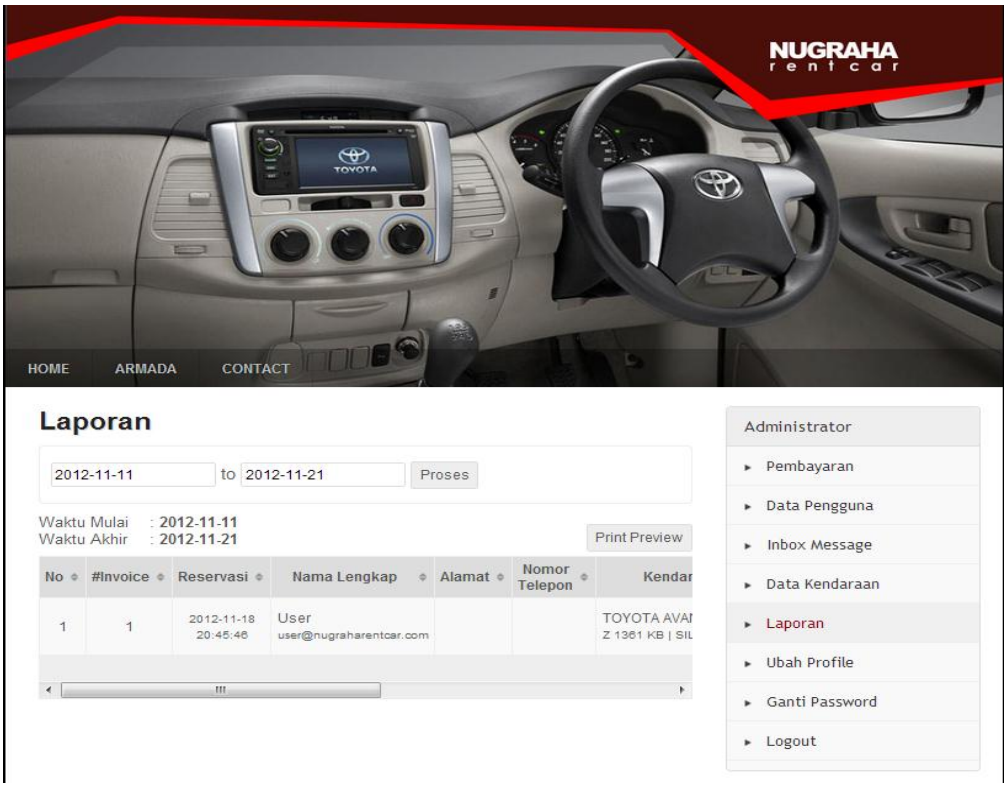


Gambar 5.15

Tampilan Tambah Data Kendaraan

5.1.7.16 Halaman Laporan

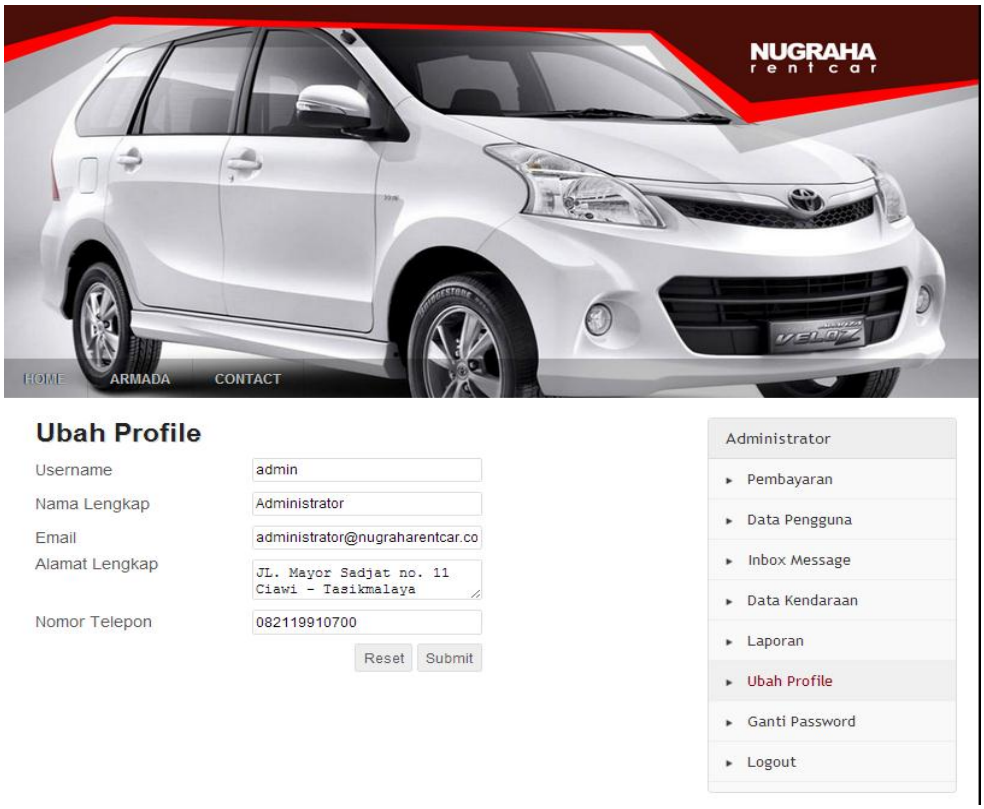
Halaman Laporan merupakan halaman untuk *Admin* melakukan proses mengecek dan mencetak laporan *reservasi*.



Gambar 5.16
Tampilan Laporan

5.1.7.17 Halaman Ubah Profile Admin

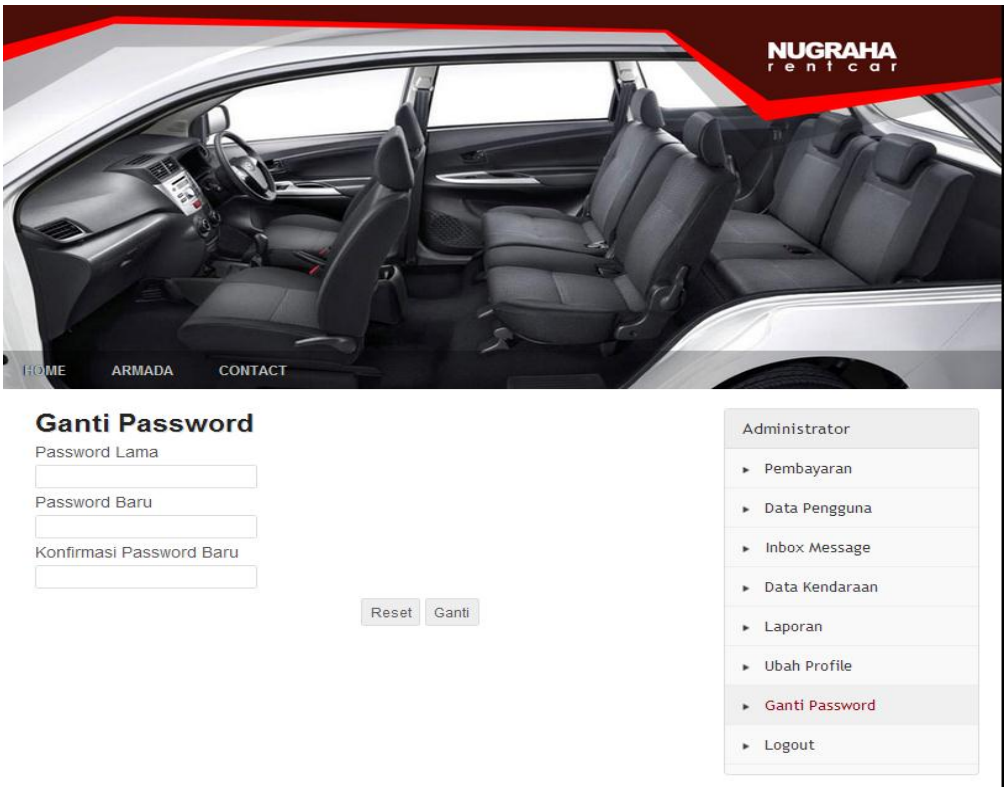
Halaman Ubah Profile Admin merupakan halaman untuk *Admin* mengubah data diri.



Gambar 5.17
Tampilan Ubah Profil Admin

5.1.7.18 Halaman Ganti *Password Admin*

Halaman Ganti *Password Admin* merupakan halaman untuk *Admin* melakukan proses mengganti kata sandi untuk login.



Gambar 5.18
Tampilan Ganti Pasword Admin

5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Dalam pengujian perangkat lunak ini Metode yang diambil oleh penulis adalah metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* adalah pengujian yang sistemnya tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pada metode ini data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web berikut menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari menu pilihan pada sistem informasi yang telah dibuat.

Tabel 5.4 Rencana Pengujian

Item Pengujian	Deskripsi	Jenis Pengujian
Proses *login*	Memeriksa proses *login*	*Black Box*
Proses *Reservasi*	Memeriksa proses *reservasi*	*Black box*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini akan dijelaskan mengenai kasus dan hasil dari pengujian pada Sistem Informasi Penyewaan Mobil berbasis Web.

Tabel 5.6 Kasus dan Hasil Pengujian

Hal yang di uji	Skenario Pengujian	Hal yang diharapkan	Hasil pengujian

Proses Login	1	Input login (Data Benar)	Hak akses sesuai dengan bagian	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2	Input login (Data Salah)	Username dan password salah	[√] Diterima [ ] Ditolak
Upload Materi dan Latihan	1	Menguploud materi dan latihan	Data berhasil di upload	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2	Mengosongkan data upload	Invalid file	[√] Diterima [ ] Ditolak
Download Materi dan Latihan	1	Klik materi berdasarkan mata pelajaran dan guru pengajar yang dipilih	Data berhasil di *download*	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2	Klik materi berdasarkan mata pelajaran dan guru pengajar yang dipilih	Data gagal di *download*	[√] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sampel di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.