BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Tahap implementasi pada sebuah sistem informasi merupakan tahap dimana sistem yang telah dirancang, menjelaskan mengenai pembuatan sistem yang sesuai dengan analisis dan perancangan sebelumnya. Setelah tahap implementasi dilakukan maka dibutuhkan sebuah pengujian sistem untuk membuktikan bahwa aplikasi dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

5.1.1. Batasan implementasi

Dalam implementasi perangkat lunak tentunya dibutuhkan dukungan perangkat lunak dan perangkat keras yang baik agar mendukung saat penulisan program atau *coding.* Perangkat yang penyusun gunakan pada saat melakukan implementasi adalah sebagai berikut.

5.1.2. Implementasi Perangkat Keras dan Lunak

5.1.2.1. Implementasi Perangkat Keras

1. *Handphone* Berbasis Sistem Operasi Android

   Handphone di gunakan untuk menjalankan program aplikasi yang telah di buat. Adapun handphone yang di gunakan adalah Samsung Galaxy Mini dengan spesifikasi sebagai berikut:

a. Model : Samsung GALAXY mini S5570
b. Sistem Operasi : Android 2.2 Google AP Froyo
c. Memory : 1 GB (internal) dan 2GB (microSD)
d. Dimensi Layar : 110.4 x 60.8 x 12.1 m
e. Display : 3,14 inchi QVGA TFT
f. Konektivitas : Wi-Fi 802.11 b/g/n Bluetooth v2.1 with A2DP
g. USB v2.0 Earjack 3.5 mm

2. Kabel data serial port

Fungsi dari kabel data ini adalah menghubungkan antara komputer dengan handphone untuk mentransmisikan data.

3. Spesifikasi Laptop
   a. Laptop Aspire 4736
   b. Intel Pentium Dual- core processor T6600
   c. Memory 2 GB DDR2
   d. Hardisk 320 GB HDD

5.1.2.2. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam menerapkan rancangan yang telah di buat, di butuhkan beberapa *software* untuk membuat program aplikasi peminjaman ruangan kantor yaitu :

1. Bahasa Pemrograman Java Dalam hal ini digunakan *Java Development Kid* (JDK) 1.6 dan *Java Runtime Environment* (JRE).

2. Sistem Operasi Untuk penggunaan sistem operasi dapat digunakan Windows 8 (32-bit).
3. *Integrated Development Environment* (IDE) Eclipse 3.4 atau 3.5 Untuk memudahkan dalam pembuatan atau pengembangan aplikasi, maka digunakan IDE karena memiliki beberapa fasilitas yang diperlukan dalam pembuatan atau pembangunan perangkat lunak. Adapun dalam pembuatan ini digunakan Eclipse v3.4 atau 3.5 dikarenakan telah mendukung *Android Development Tools.*
4. *Android Software Development Kit* (Android SDK) Android SDK menyediakan development environment dengan semua komponen yang diperlukan. Antara lain *tools* pengembangan, *libraries*, dokumentasi, dan contoh aplikasi serta disertakan pula *emulator* untuk mensimulasikan aplikasi berjalan pada perangkat.
5. *Android Development Tools* (ADT) Android membuat kostum *plugin* untuk IDE Eclipse, sehingga dengan adanya ADT ini memberikan kemudahan dalam pembuatan atau pengembangan aplikasi, membuat tampilan antarmuka aplikasi, menambahkan komponen yang diperlukan, men-*debug* aplikasi dengan menggunakan perangkat SDK Android, dan bahkan membungkus aplikasi yang telah dikembangkan untuk di distribusikan. Adapun ADT yang digunakan adalah ADT 0.9.5.

5.1.3. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Implementasi basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa MySQL, dimana aplikasi pemrograman yang digunakan adalah MySQL, implementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `data_pegawai` (
  `id_data_pegawai` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `id_user` int(11) NOT NULL,
  `nama_pegawai` varchar(30) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(30) NOT NULL,
  `foto_pegawai` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_data_pegawai`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `role` (
  `id_role` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nama_role` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_role`)
```

```
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `ruangan` (
  `id_ruangan` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `no_ruangan` varchar(11) NOT NULL,
  `nama_ruangan` varchar(30) NOT NULL,
  `fasilitas` varchar(100) NOT NULL,
  `lokasi` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_ruangan`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=8 ;


CREATE TABLE IF NOT EXISTS `transaksi` (
  `id_transaksi` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `id_data_pegawai` int(11) NOT NULL,
  `id_ruangan` int(11) NOT NULL,
  `tanggal_pinjam` date default NULL,
  `jam_pinjam` varchar(20) NOT NULL,
  `tanggal_kembali` date default NULL,
```

```
  `acara` varchar(11) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_transaksi`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=15 ;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `id_user` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `id_role` int(10) NOT NULL,
  `username` varchar(40) NOT NULL,
  `password` varchar(40) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_user`),
  UNIQUE KEY `username` (`username`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
```

5.1.4. Implementasi Antar Muka

Implementasi merupakan tahapan yang bertujuan mengubah hasil dari rancangan sistem menjadi bentuk nyata, dalam hal ini berupa aplikasi peminjaman ruangan yang berjalan pada emulator android di komputer. Pada saat aplikasi ini

di jalankan maka akan muncul sebuah tampilan seperti gambar - gambar di bawah ini :

1. Tampilan Awal

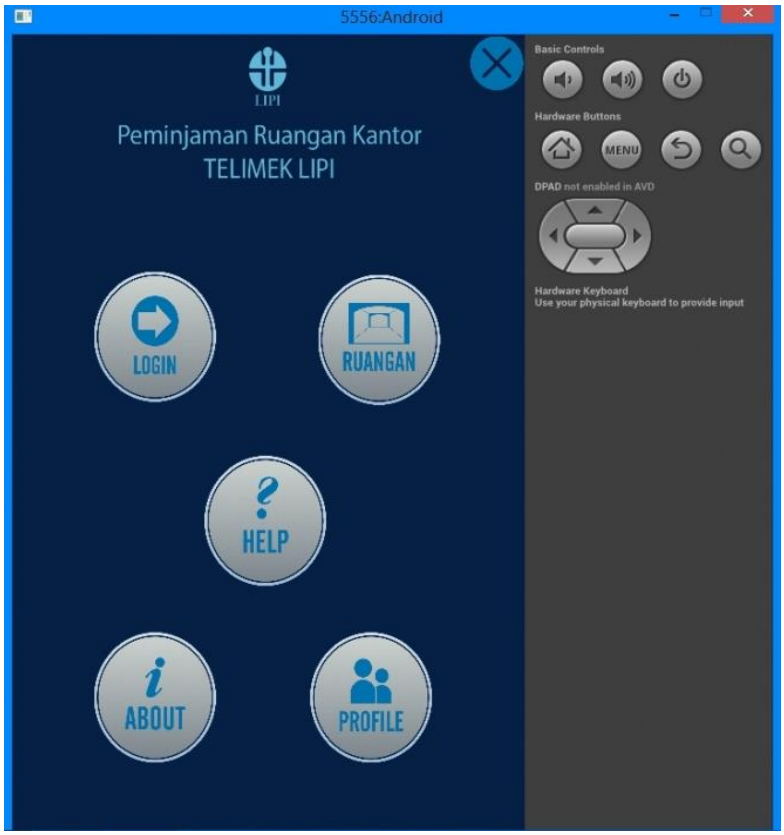
Merupakan tampilan awal untuk masuk menu utama.



Gambar 5.1 Tampilan Awal

2. Tampilan Menu Utama

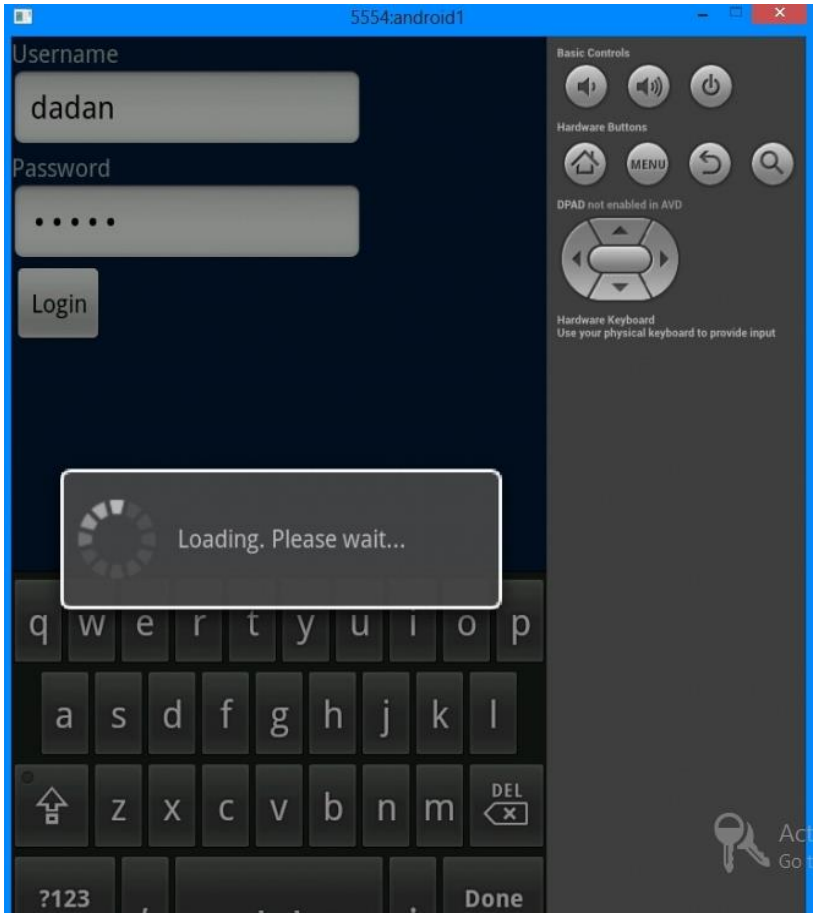
Merupakan tampilan yang berisi menu – menu utama untuk masuk ke sub menu didalamnya.



Gambar 5.2 Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Login User

Merupakan tampilan Login untuk user agar user dapat melakukan peminjaman ruangan kantor.



Gambar 5.3 Tampilan Login User

4. Tampilan profil pegawai

Tampilan ini merupakan profil pegawai setelah melakukan login.



Gambar 5.4 Tampilan profil pegawai

5. Tampilan List Ruangan

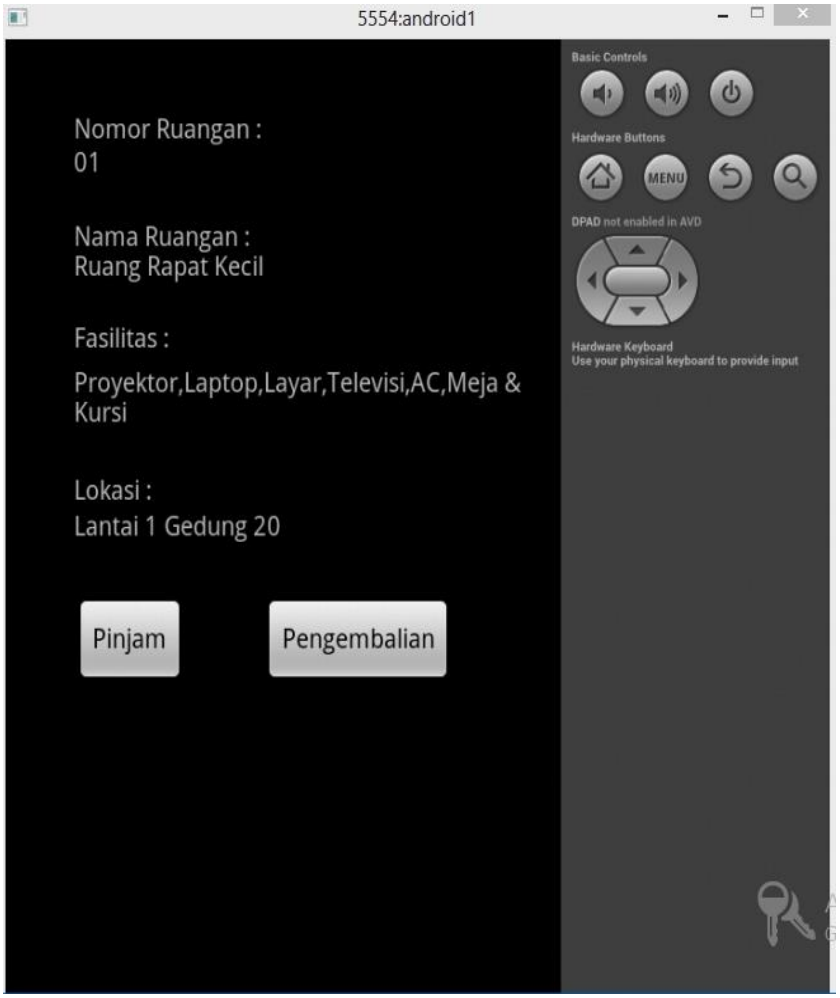
Tampilan ini merupakan list ruangan yang dapat dipinjam.



Gambar 5.5 Tampilan List Ruangan

6. Tampilan Detail Ruangan

Tampilan ini merupakan detail ruangan.



Gambar 5.6 Tampilan Detail Ruangan

7. Tampilan Menu Pinjam

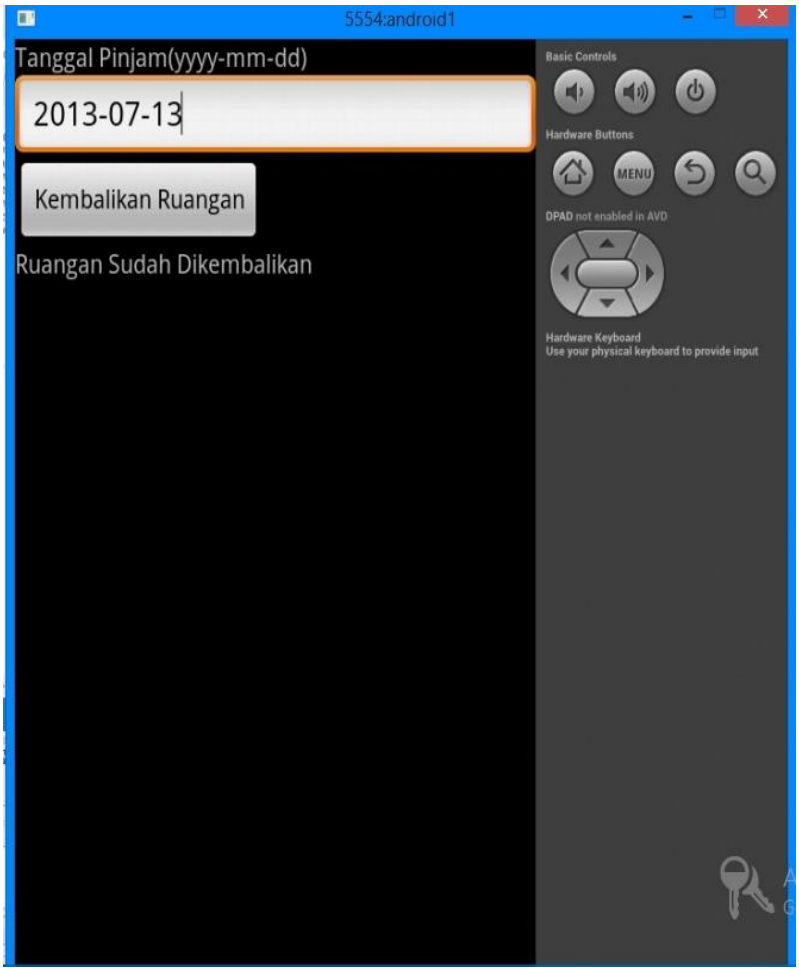
Merupakan tampilan form peminjaman ruangan kantor yang di input oleh user.



Gambar 5.7 Tampilan Form Peminjaman

8. Tampilan Menu Pengembalian

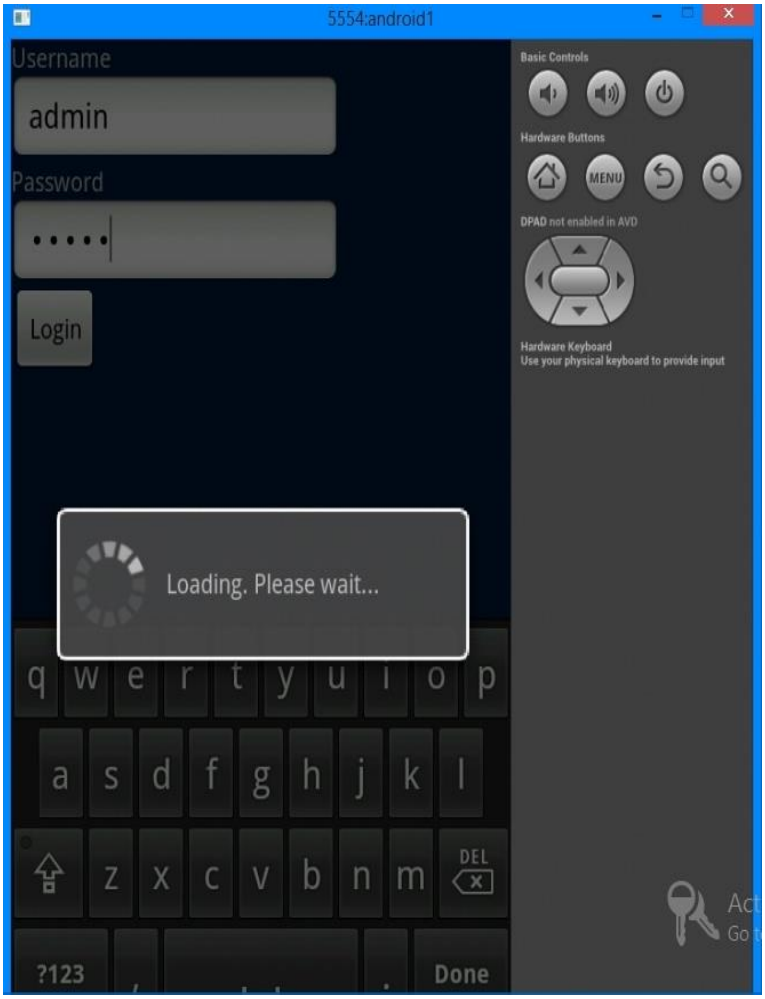
Merupakan tampilan form pengembalian ruangan kantor yang di input oleh user.



Gambar 5.8 Tampilan Form Pengembalian

9. Tampilan Menu Login Admin

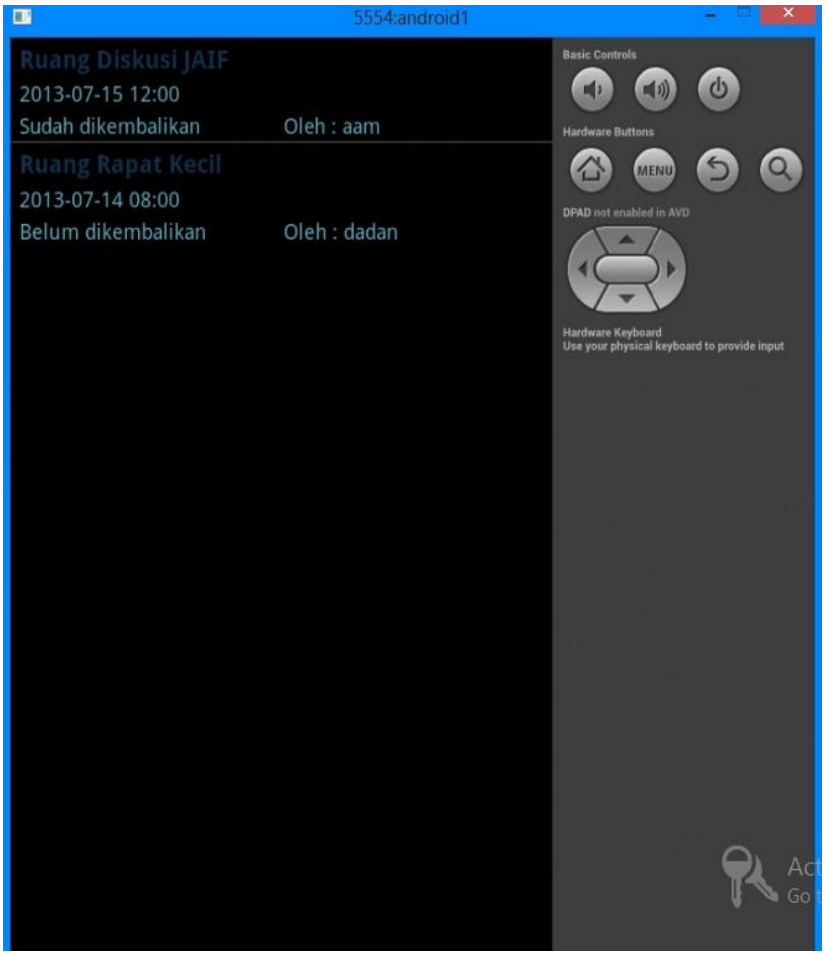
Merupakan tampilan Login untuk admin untuk mengecek ruangan yang dipinjam beserta data peminjam.



Gambar 5.9 Tampilan Login Admin

10. Tampilan Data Transaksi

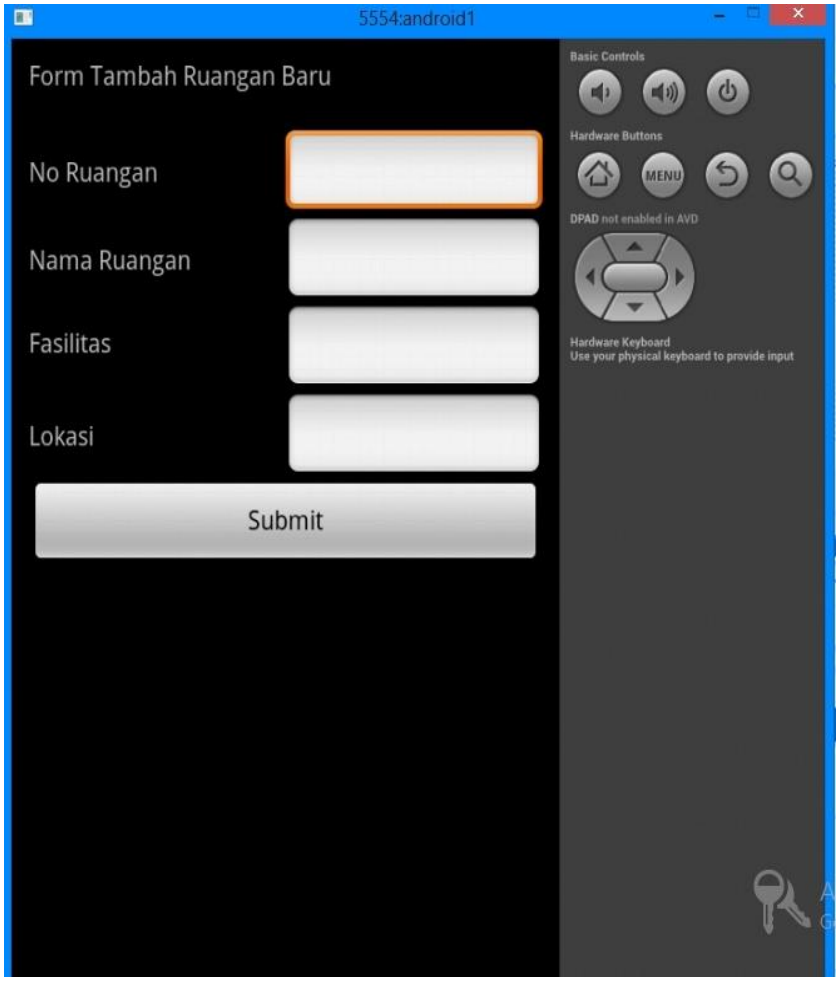
Merupakan tampilan detail data transaksi untuk mengecek data ruangan yang dipinjam maupun yang sudah dikembalikan yang hanya dapat dilihat oleh admin.



Gambar 5.10 Tampilan Data Transaksi

11. Tampilan Tambah Ruangan

Merupakan tampilan tambah ruangan yang dilakukan oleh admin jika ada ruangan baru yang dapat dipinjam oleh pegawai.



Gambar 5.11 Tampilan Tambah Ruangan

12. Tampilan Menu Ruangan

Merupakan tampilan tentang ruangan yang dapat dipinjam di Telimek Lipi yang menampilkan fasilitas - fasilitas dan lokasi dari setiap ruangan.



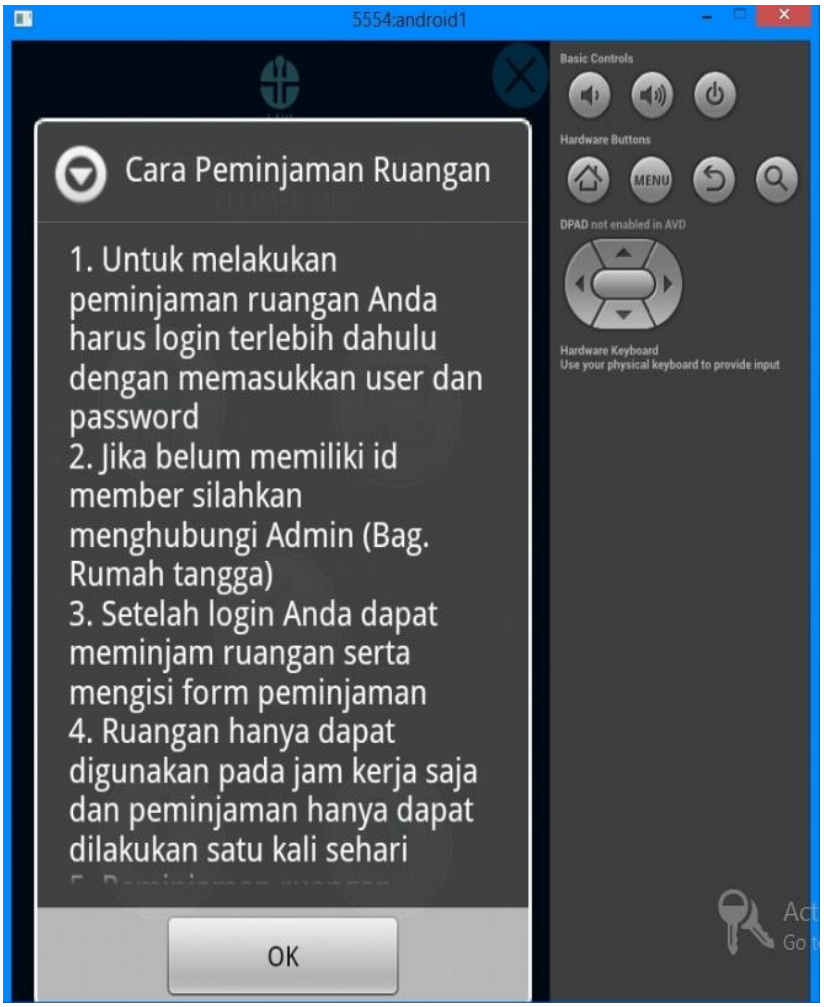
Gambar 5.12 Tampilan Ruangan



Gambar 5.13 Tampilan Detail Ruangan

13. Tampilan Menu Help

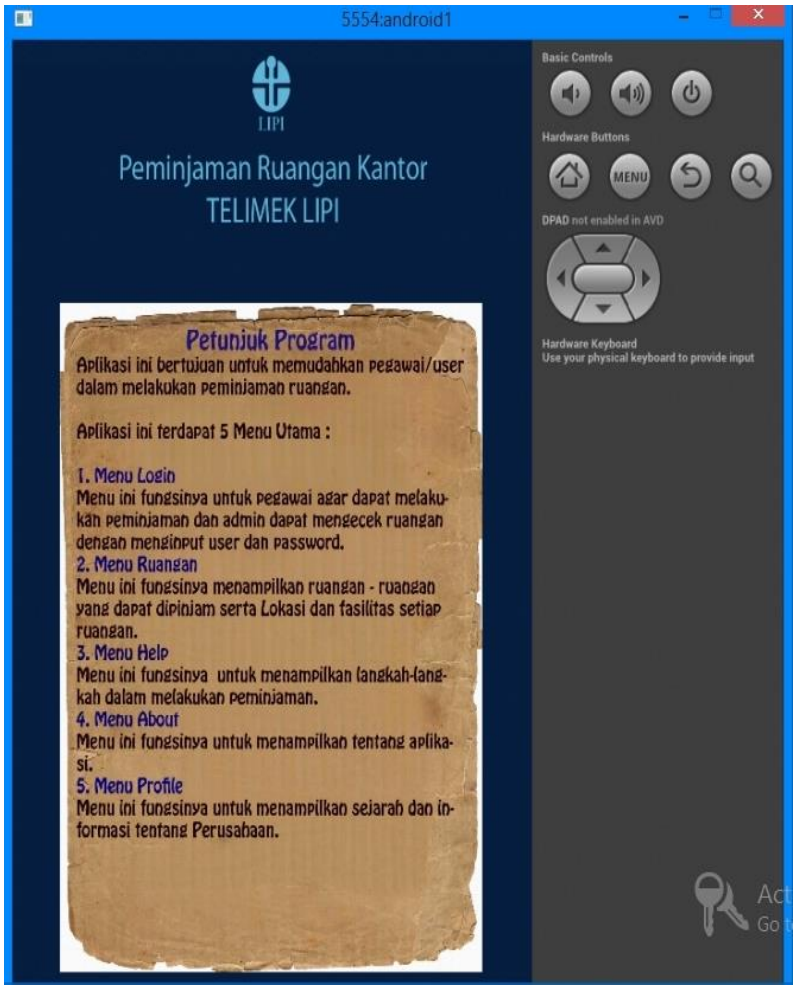
Merupakan tampilan tentang langkah – langkah yang harus dilakukan dalam peminjaman ruangan kantor.



Gambar 5.14 Tampilan Menu Help

14. Tampilan Menu About

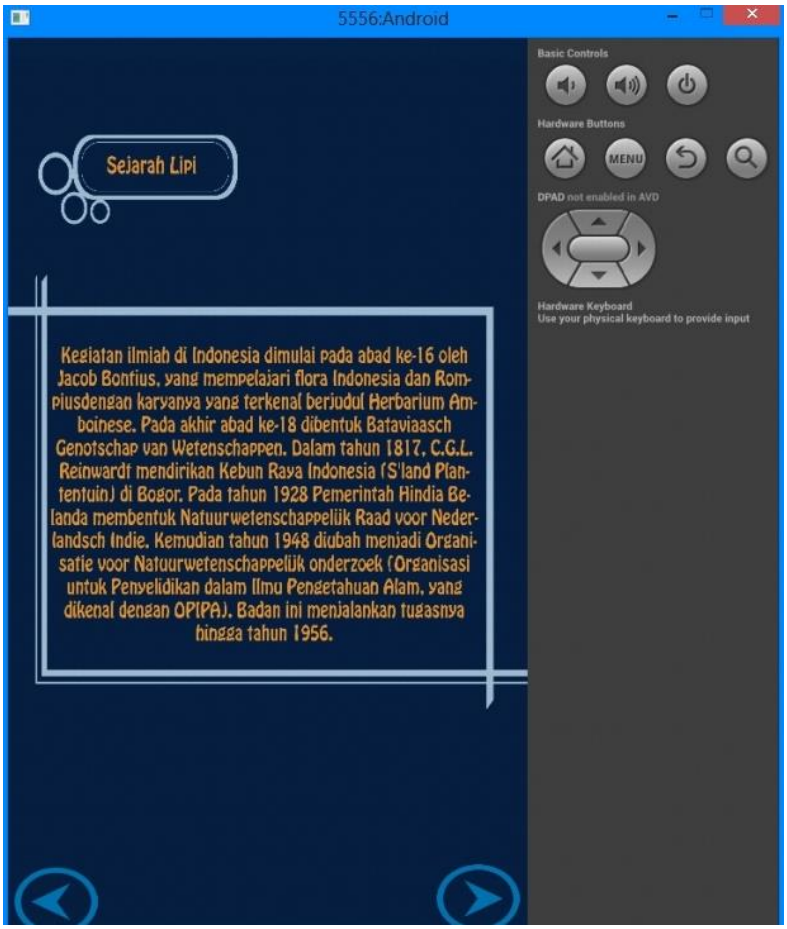
Merupakan tampilan tentang aplikasi ini berisikan petunjuk aplikasi dan fungsi menu – menu.



Gambar 5.15 Tampilan Menu About

15. Tampilan Menu Profil

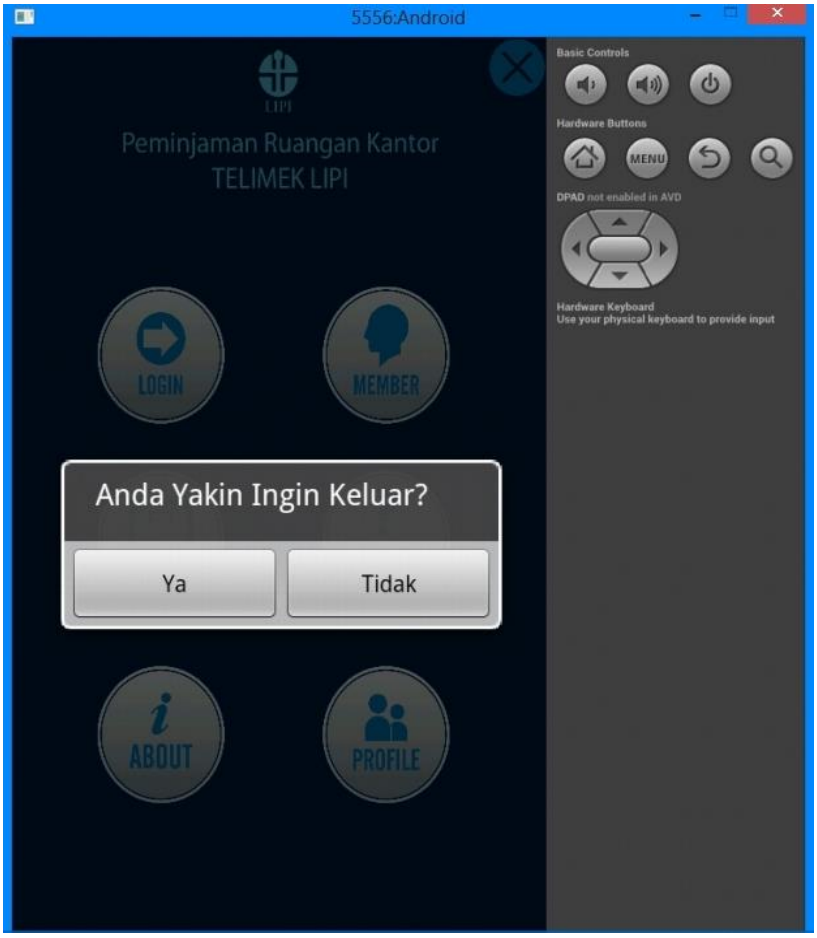
Merupakan menu yang menampilkan informasi - informasi tentang perusahaan.



Gambar 5.16 Tampilan Menu Profil

16. Tampilan Logout

Merupkan tampilan menu keluar dari aplikasi.



Gambar 5.17 Tampilan Logout

5.1.5. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem yang dibangun.

Tabel 5.1. Tabel Pengujian

No.	**Komponen yang Di Uji**	**Skenario Butir Uji**	**Hasil Pengujian**
1.	*Tampilan Awal*	Masuk ke menu utama	*Black Box*
2.	*Menu Login*	Memilih Menu *Login*	*Black Box*
		Memilih button *Login*	*Black Box*
3.	Menu Ruangan	Memilih Menu Ruangan	*Black Box*
		Memilih button Ruangan	*Black Box*
4.	Menu Help	Memilih Menu Help	*Black Box*

5.	Menu About	Memilih Menu About	*Black Box*
6.	Profil	Memilih Menu Profil	*Black Box*

5.1.6. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian dibuat untuk mengetahui Perancangan Aplikasi Peminjaman Ruangan Kantor ini dapat berjalan dengan baik atau tidak.

Tabel 5.2. Tabel Hasil Pengujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)		
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Hasil Uji**
Tampilan Awal	Ketika halaman diklik masuk ke Menu utama	[√] Berhasil [ ] Gagal
Menu *Login*	Ketika menginput username dan password berhasil	[√] Berhasil [ ] Gagal
	Ketika memilih button login masuk ke halaman profil pengguna	[√] Berhasil [ ] Gagal
Menu Ruangan	Ketika menu ruangan diklik menampilkan ruangan – ruangan yang	[√] Berhasil

	dapat dipinjam	[ ] Gagal
	Ketika button ruangan diklik menampikan fasilitas dan lokasi ruangan	[√] Berhasil [ ] Gagal
Menu *Help*	Ketika Menu help diklik menampikan halaman tentang cara peminjaman ruangan	[√] Berhasil [ ] Gagal
Menu *About*	Ketika Menu About diklik menampikan halaman tentang petunjuk program	[√] Berhasil [ ] Gagal
Menu *Profile*	Ketika Menu Profile diklik menampikan halaman tentang perusahaan	[√] Berhasil [ ] Gagal

5.1.7. Kesimpulan Hasil Pengujian

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