

Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Barang Inventaris Berbasis Android

¹Budi Hartanto, ²Eva Itma Anna, ³Rully Nanang Septiawan

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Komputer Universitas Mitra Indonesia

³Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Komputer Universitas Mitra Indonesia

Email: ¹budi.hartanto@umitra.ac.id, ²eva_stmik@umitra.ac.id

Abstract

In processing office inventory mutation data at the Mesuji Sekampung River Basin Center, the office inventory data management system is still manual in the form of bookkeeping, besides that there is also no computerized system in processing office inventory data so that an application is needed that can facilitate and assist a job. in processing office inventory mutation data. To overcome this problem, one solution to overcome this is to build a system that can facilitate and assist a job in processing office inventory mutation data at the Mesuji Sekampung River Basin Center to handle this problem. Therefore, the author proposes an Android-based Office Inventory Data Processing Information System at the Great Hall of the Mesuji River Basin Sekampung. The results of this study are the information system for processing Inventory Data at the Central Mesuji Sekampung River Basin which has been developed to facilitate sub-sections in the process of processing inventory data as well as collecting and searching inventory data easily and quickly and sub-sections can find out what assets are owned.

Keywords - Information System, Inventory, Data Processing, Android Application

Abstrak

Dalam pengolahan data mutasi inventaris kantor yang ada di Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung, sistem pengelolaan data inventaris kantor masih manual dalam bentuk pembukuan saja selain itu juga belum adanya sistem yang terkomputerisasi dalam mengolah data inventaris kantor sehingga diperlukan aplikasi yang dapat memudahkan dan membantu suatu pekerjaan dalam mengolah data mutasi inventaris kantor. Untuk mengatasi permasalahan ini salah satu solusi untuk mengatasi hal tersebut adalah membangun sistem yang dapat memudahkan dan membantu suatu pekerjaan dalam mengolah data data mutasi inventaris kantor yang ada di Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung untuk menangani permasalahan ini. Oleh karena itu penulis mengusulkan suatu Sistem Informasi Pengolahan Data Inventaris Kantor Di Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung Berbasis Android. Hasil penelitian ini adalah sistem informasi pengolahan Data Inventaris di Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung yang telah dikembangkan dapat mempermudah sub bagian dalam proses pengolahan data inventaris sekaligus melakukan pendataan dan pencarian data inventaris dengan mudah dan cepat serta sub bagian dapat mengetahui asset apa saja yang dimiliki.

Kata Kunci - Sistem Informasi, Inventaris, Pengolahan Data, Aplikasi Android

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi yang mendukung membuat kinerja suatu instansi akan terlaksana dengan baik dan dapat menangani berbagai pengolahan data dengan menggunakan teknologi informasi. Sistem informasi di buat untuk mempermudah dalam pengelolaan dan penepatan penyimpanan data maka dapat menghasilkan suatu informasi yang tepat

dan akurat. Adanya sistem informasi yang tepat dan akurat dapat mengurangi terjadinya kesalahan yang tidak diinginkan sehingga dapat meningkatkan kinerja yang lebih efisien dan kecepatan operasional pada suatu instansi. Penggunaan teknologi informasi yang diterapkan melalui sistem informasi memberikan kemudahan kepada pengguna dalam melaksanakan pekerjaannya. Kemudahan yang diperoleh dalam penggunaan sistem informasi yaitu memudahkan dalam mengelola data serta memudahkan pada saat melakukan evaluasi data berdasarkan kebutuhan. Secara umum persepsi pengelolaan terhadap peran sistem informasi manajemen berbasis teknologi informasi dalam pengelolaan data yang sangat penting, karena tidak jarang dengan banyaknya jumlah perusahaan disuatu lokasi sulit dikontrol sehingga ada kemungkinan terjadi pelaporan yang tidak sama.

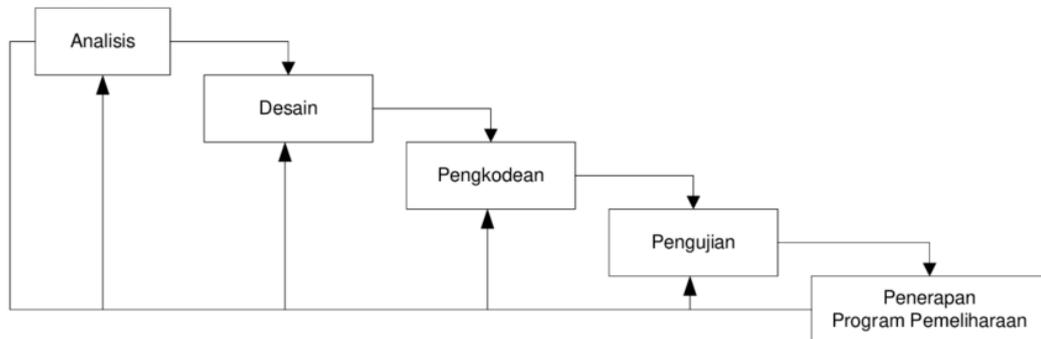
Dalam pengolahan data mutasi inventaris kantor yang ada di Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung, sistem pengelolaan data inventaris kantor masih manual dalam bentuk pembukuan saja selain itu juga belum adanya sistem yang terkomputerisasi dalam mengolah data inventaris kantor sehingga diperlukan aplikasi yang dapat memudahkan dan membantu suatu pekerjaan dalam mengolah data mutasi inventaris kantor. Untuk mengatasi permasalahan ini salah satu solusi untuk mengatasi hal tersebut adalah membangun sistem yang dapat memudahkan dan membantu suatu pekerjaan dalam mengolah data data mutasi inventaris kantor yang ada di Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung untuk menangani permasalahan ini. Oleh karena itu penulis mengusulkan suatu Sistem Informasi Pengolahan Data Inventaris Kantor Di Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung Berbasis Android. Menurut Abdul Kadir (2014:9), Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai. Sedangkan menurut Krismaji (2015:15), Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat sistem informasi data inventaris kantor di Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung Lampung sekaligus memberikan sumbang dan saran kepada pihak Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung Lampung untuk mengembangkan sistem informasi data inventaris kantor dari manual ke sistem yang lebih terkomputerisasi. Dengan adanya sistem pengolahan data ini diharapkan mampu mempermudah dalam mengelola data inventaris kantor yang masih dalam bentuk pembukuan agar tidak ada terjadinya kehilangan data inventaris kantor di Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam pengembangan sistem ini akan menggunakan metode pengembangan sistem waterfall, Menurut Pressman (2015:42), waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian pada sistem yang akan dibuat.

Tahapan perencanaan menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan tracking proses pengerjaan sistem, setelah perencanaan dilaksanakan, tahapan berikutnya adalah tahapan pemodelan adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan interface, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan dan terakhir adalah tahapan *Construction*

ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.



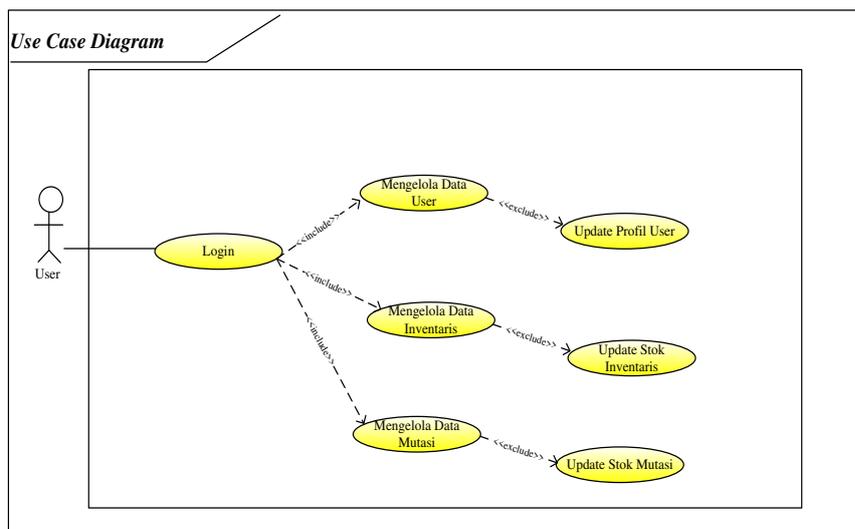
Gambar 1. Model Waterfall

2.1 Perancangan Sistem

Menurut Muhamad Muslihudin dan Oktafianto, (2016:25) Alat Pengembangan Sistem adalah Menyusun sesuatu yang baru untuk menggantikan atau mengembangkan sistem yang lama secara keseluruhan. Perancangan sistem dalam penelitian ini menggunakan model UML (Unified Modeling Language). UML adalah sebuah kumpulan dari konvensi pemodelan yang digunakan, untuk menentukan atau menggambarkan sebuah *sistem software* yang terkait dengan objek.

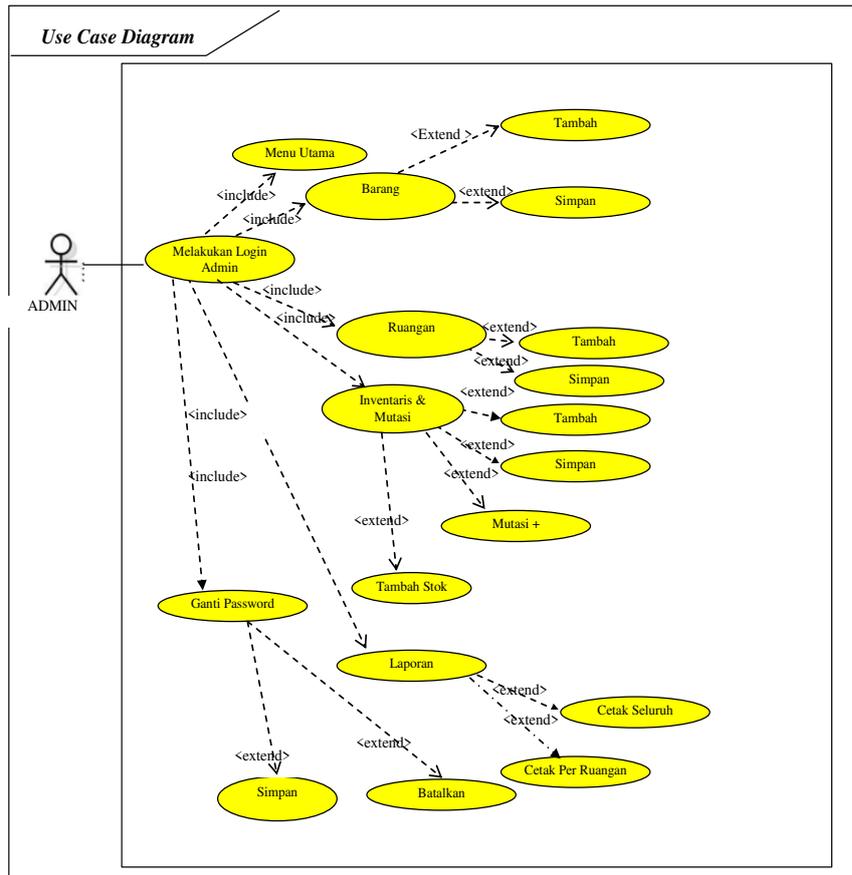
2.1.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan sistem eksternal atau pengguna. Secara grafis *Use Case Diagram* menggambarkan siapa yang akan menggunakan sistem dan dengan cara apa pengguna mengharapkan interaksi dengan sistem. *Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case diagram* pada sistem ini dapat ditampilkan Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram User

Use Case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit- unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor. Pada Skenario Use Case Login User Login Ke Menu user, Sistem Menampilkan Menu Login User, User input data username dan Password dan Sistem menampilkan menu utama admin kemudian User Memilih submenu Inventaris, Use case ini mendeskripsikan data Inventaris dengan User Memilih submenu Inventaris, Sistem Menampilkan Menu Utama User dan Sistem menampilkan data Inventaris. Untuk Use Case Mutasi User Memilih submenu Mutasi, Use case ini mendeskripsikan data Mutasi, User membuka submenu Mutasidan Sistem menampilkan data Mutasi di Sub Menu Mutasi

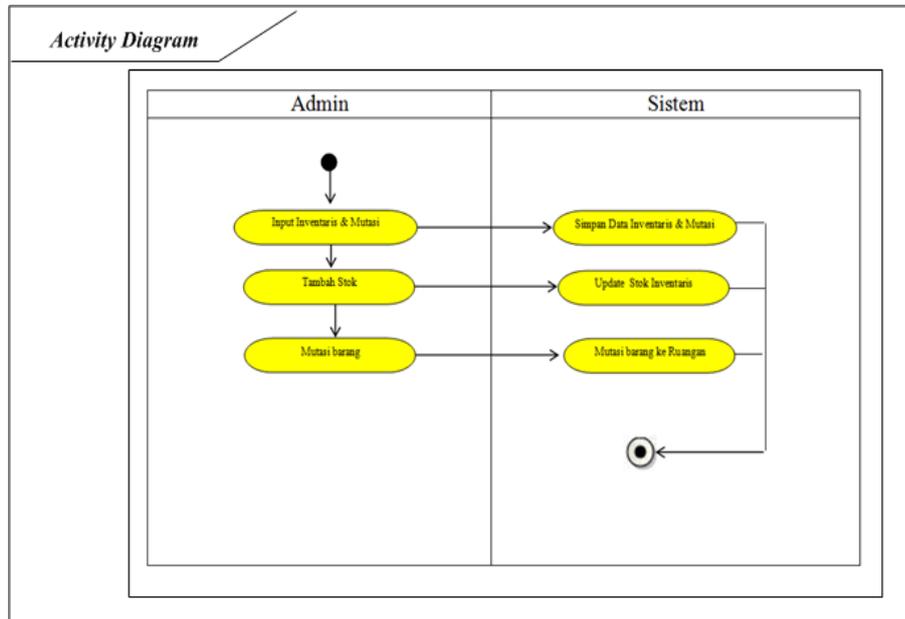


Gambar 3. Use Case Diagram Admin

Use Case Login Admin Login Ke Menu, Use case ini mendeskripsikan data Login, Admin membuka menu Login dan Sistem menampilkan data Menu Utama Admin. Untuk Use Case Barang Admin Memilih submenu barang, Use case ini mendeskripsikan data Barang, Admin membuka submenu Barang dan Sistem menampilkan data Barang di Sub Menu Barang. Selain itu, Use Case Ruangan, Admin Memilih submenu ruangan, Use case ini mendeskripsikan data ruangan, Admin membuka submenu Ruangan dan Sistem menampilkan data ruangan di Sub Menu Ruangan. Skenario Use Case Inventaris dan Mutasi, Admin Memilih submenu Inventaris dan Mutasi, Use case ini mendeskripsikan data Inventaris dan Mutasi, Admin membuka submenu Inventaris dan Mutasi dan Sistem menampilkan data Inventaris dan Mutasi. Menu lain Use Case yaitu Laporan, Admin Memilih submenu Laporan, Use case ini mendeskripsikan data Laporan, Admin membuka submenu Laporan dan Sistem menampilkan data Laporan

2.1.2 Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang secara grafis menggambarkan aliran aktifitas baik proses bisnis atau *use case*. Diagram ini juga dapat digunakan untuk memodelkan aksi yang akan dilakukan saat sebuah operasi di eksekusi dan memodelkan hasil dari aksi tersebut. *Activity diagram* atau diagram aktivitas yang dibuat pada penelitian ini disesuaikan dari setiap proses utama yang ada pada *use case diagram*. Tampilan *Activity Diagram* Inventaris dan Mutasi ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. *Activity Diagram* Inventaris dan Mutasi

2.2 Rancangan Antarmuka Pengguna

Rancangan antarmuka pengguna merupakan awal dimulainya proses informasi, dan awal dari suatu informasi adalah data. Data yang diambil dalam proses input ini adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan. Rancangan masukan yang akan dirancang adalah digambarkan pada Gambar 5.

Gambar 5. Perancangan Data Inventaris dan input data mutasi

2.3 Metode Pengujian Sistem

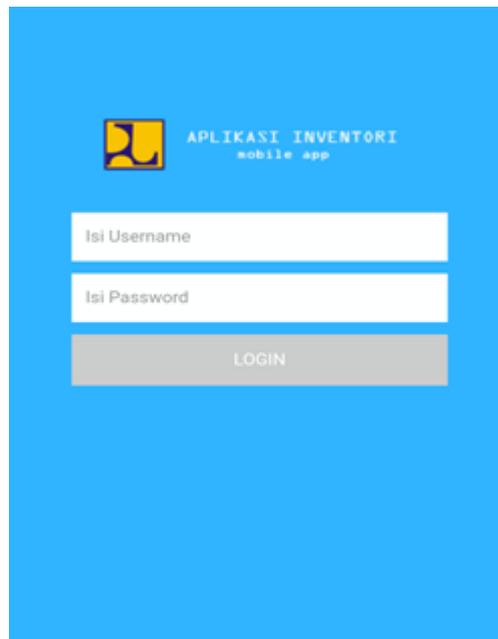
Penulis menggunakan metode pengujian *blackbox* (*blackbox testing*). *Blackbox testing* adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada *input* dan *output* aplikasi (apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum). Tahap pengujian merupakan salah satu tahap yang harus ada dalam sebuah siklus pengembangan perangkat lunak.

3. HASIL PENELITIAN

Hasil rancangan antarmuka perangkat lunak merupakan kumpulan dari elemen yang telah didesain terlebih dahulu dalam perancangan sistem kedalam bentuk pemrograman untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Sesuai dengan permasalahan yang dibahas dalam desain sistem, maka sistem aplikasi yang dikembangkan diharapkan mampu menjawab permasalahan yang diungkap sebelumnya.. Aplikasi inventaris pengolahan data Berbasis Android yang terencana dan terprogram diharapkan dapat berjalan sesuai dengan tujuan awal penelitian. Dalam hal ini akan dijelaskan mengenai hasil implementasi antarmuka berbasis Android yang akan digunakan oleh pengguna sekaligus menguji seberapa fungsi dari menu aplikasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah fungsi yang diberikan pada masing-masing tombol (*button*) menu utama pada aplikasi dapat berjalan dan berfungsi dengan baik dan sesuai yang diharapkan.

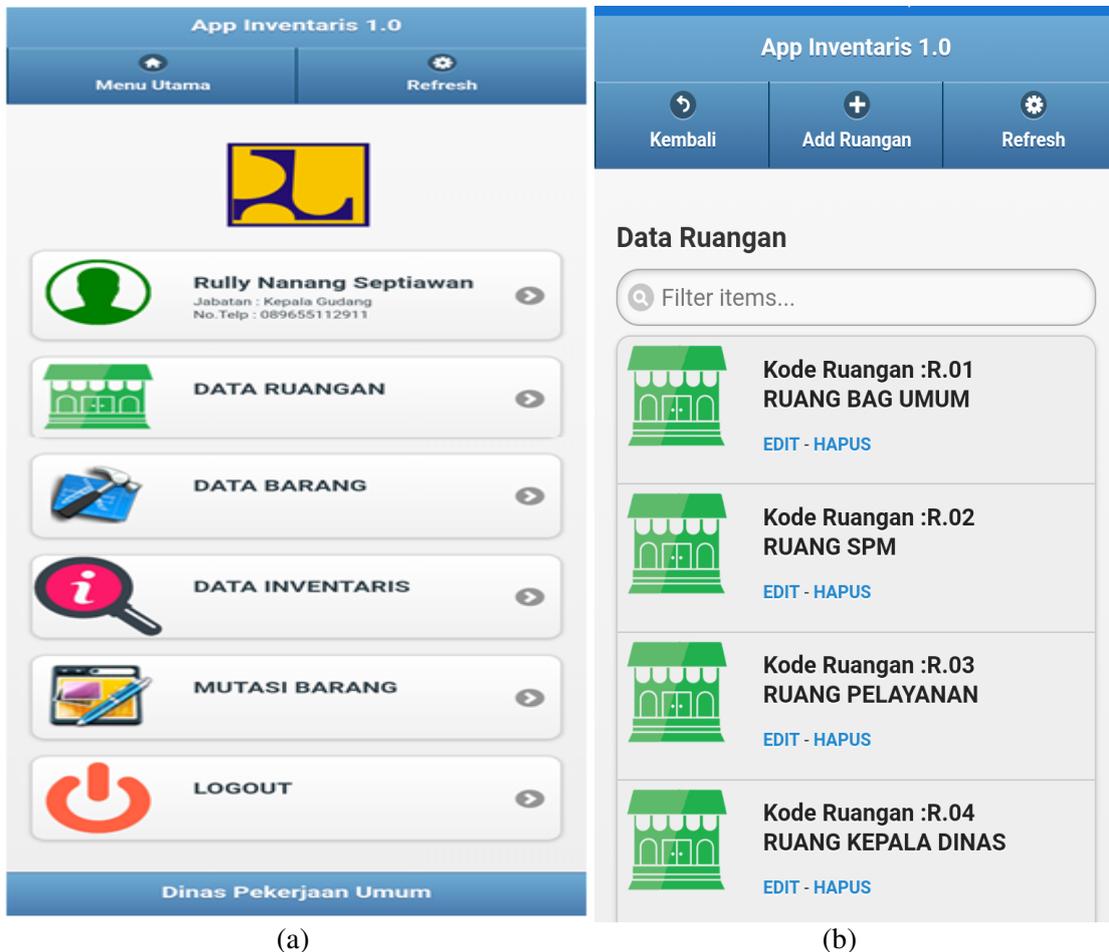
3.1 Implementasi Antarmuka Pengguna

Implementasi dari tampilan atau antarmuka pengguna dalam aplikasi game pengenalan alat musik tradisional terbagi dalam beberapa halaman. Halaman-halaman dari setiap tampilan visual dalam sebuah aplikasi merupakan tempat (*media*) untuk menghubungkan antara sistem dengan user. Halaman pertama sebelum menggunakan sistem adalah halaman *Login*. Tampilan *form login* dapat ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Login

Setelah user atau pengguna login maka akan menampilkan halaman utama, dimana terdapat pilihan menu diantaranya Profil, data inventaris, data mutasi dan password. Tampilan awal ini adalah tampilan awal saat aplikasi dijalankan . Adapun tampilan awal aplikasi dapat ditunjukkan pada Gambar 7 (a). Tampilan awal atau tampilan untuk halaman pertama kali saat aplikasi dijalankan selain itu juga terdapat menu ruangan terdapat data yang menampilkan data ruangan yang ditunjukkan pada Gambar 7 (b).

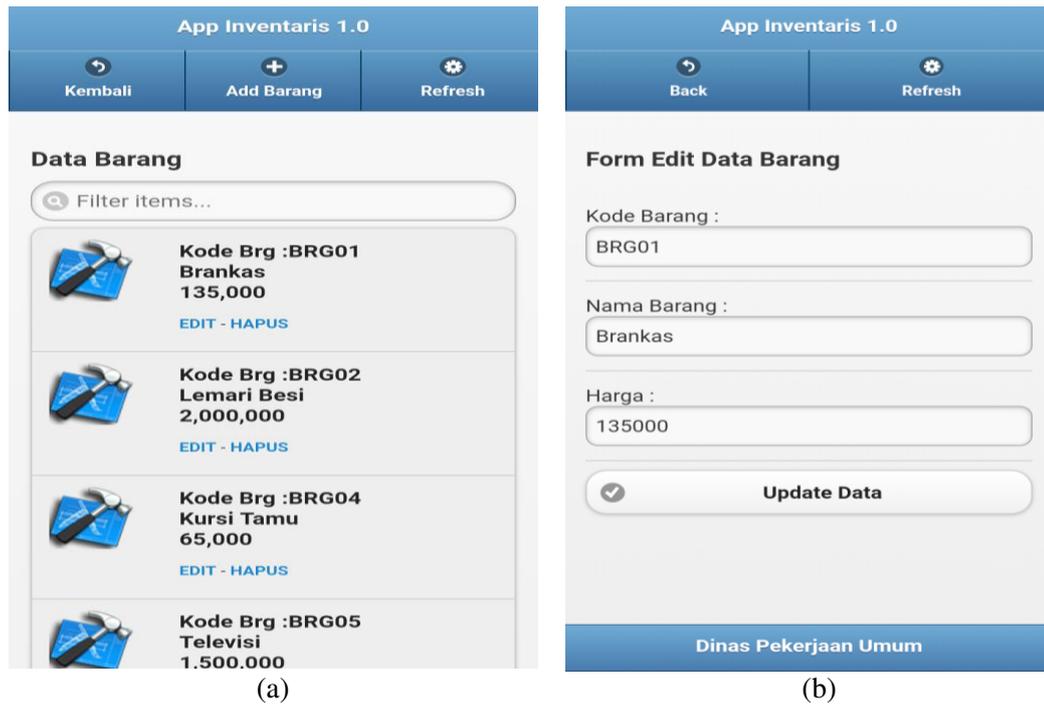


(a)

(b)

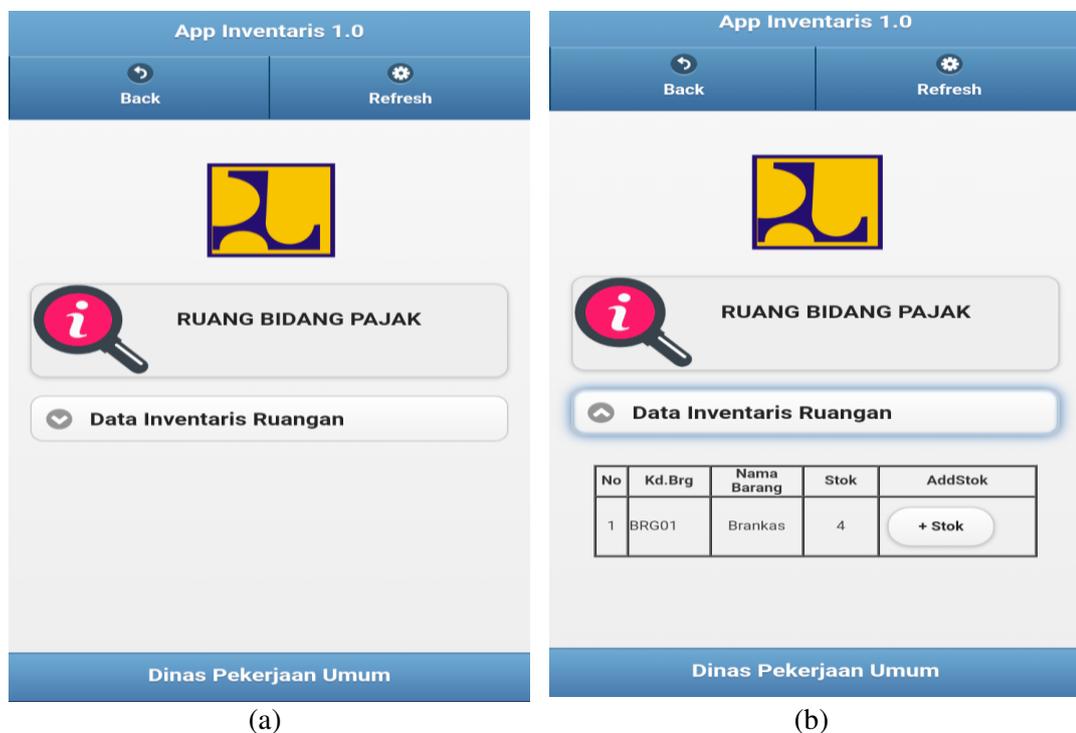
Gambar 7. Tampilan Menu Utama dan Sub Menu Ruangan

Menu lain yang terdapat dalam pengolahan data ini tampilan Menu Barang yang ditunjukkan pada Gambar. Tampilan Data Barang dimana halaman ini digunakan untuk melihat detail-detail data barang yang telah tersimpan di database. Halaman ini sistem menampilkan halaman data barang dan form untuk mengedit barang yang dimana terdapat daftar data barang - barang inventaris dari mulai dari nama barang, kode barang dan harga barang. Pada Gambar halaman ini sistem menampilkan halaman edit data barang yang dimana terdapat data form edit barang dimana user dapat mengubah data barang seperti nama barang samapai dengan stok yang dapat dilihat pada Gambar.



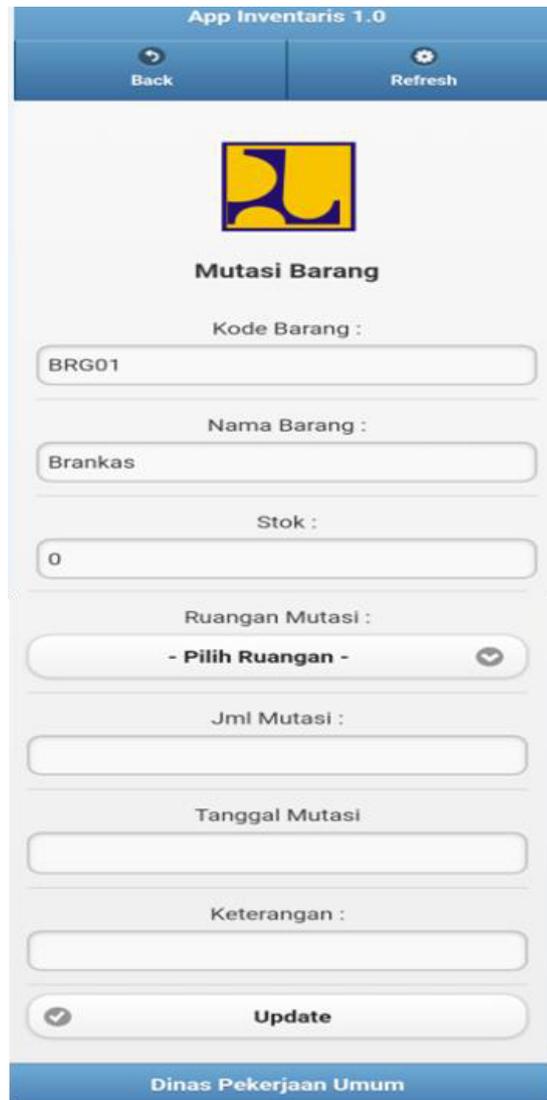
Gambar 8. Sub Menu Barang

Pada halaman menu Inventaris menampilkan informasi data inventaris ruangan yang terdiri dari nomor, kode barang, nama barang, stok dan menu addstock yang digunakan untuk menambahkan data inventaris ruangan baru. Tampilan dari halaman data inventaris ruangan ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Menu Inventaris Ruangan

Selain halaman data inventaris, sistem informasi ini juga menampilkan data mutasi. Antarmuka Halaman inventaris Mutasi adalah untuk melakukan pemindahan atau mutasi data dimana inventaris mutasi ini dilakukan untuk pemindahan penempatan data dari suatu lokasi awal ke lokasi baru. Inventaris mutasi barang ini dilakukan apabila data inventaris penempatan sudah ada. Antarmuka halaman Inventaris Mutasi dapat dilihat pada Gambar 10. Fitur pada halaman ini yaitu dapat menambah data maupun merubah data dan juga hapus data.



The screenshot shows a mobile application interface for 'App Inventaris 1.0'. At the top, there are 'Back' and 'Refresh' buttons. Below is a logo and the title 'Mutasi Barang'. The form contains several input fields: 'Kode Barang' with the value 'BRG01', 'Nama Barang' with 'Brankas', 'Stok' with '0', 'Ruangan Mutasi' with a dropdown menu showing '- Pilih Ruangan -', 'Jml Mutasi', 'Tanggal Mutasi', and 'Keterangan'. At the bottom of the form is an 'Update' button with a checkmark icon. The footer of the app is 'Dinas Pekerjaan Umum'.

Gambar 10. Tampilan Menu Mutasi

3.2 Pengujian Sistem

Penulis menggunakan metode pengujian *blackbox* (*blackbox testing*). *Blackbox testing* adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada *input* dan *output* aplikasi (apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum). Tahap pengujian merupakan salah satu tahap yang harus ada dalam sebuah siklus pengembangan perangkat lunak. Hasil pengujian dari sistem ini terbagi dalam dua sistem pengujian yaitu, pengujian pengisian data barang dan pengujian data barang.

Tabel 1. Pengujian Pengisian Data Barang

Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Menu "Barang".	Tampilkan <i>form</i> Barang	Ketika di klik menu Data Barang langsung tampil ke <i>form</i> Barang	[✓] Sukses [] Gagal
Klik tombol "Simpan"	Data baru tersimpan kedalam database.	Data baru tersimpan kedalam database.	[✓] Sukses [] Gagal
Klik tombol "Edit"	Data dapat diubah, sehingga data lama dapat diubah menjadi data baru.	Data pada database berubah.	[✓] Sukses [] Gagal
Klik tombol "Hapus".	Muncul pesan "yakin menghapus data?".	Ketika di klik tombol hapus maka sistem menampilkan pesan "Data Mau Dihapus"	[✓] Sukses [] Gagal

Tabel 2. Pengujian Pengisian Data Ruangan

Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Menu "Ruangan".	Tampilkan <i>form</i> Ruangan	Ketika di klik menu Data Ruangan langsung tampil ke <i>form</i> Ruangan	[✓] Sukses [] Gagal
Klik tombol "Simpan"	Data baru tersimpan kedalam database.	Data baru tersimpan kedalam database.	[✓] Sukses [] Gagal
Klik tombol "Edit"	Data dapat diubah, sehingga data lama dapat diubah menjadi data baru.	Data pada database berubah.	[✓] Sukses [] Gagal
Klik tombol "Hapus".	Muncul pesan "yakin menghapus data?".	Ketika di klik tombol hapus maka sistem menampilkan pesan "Data Mau Dihapus"	[✓] Sukses [] Gagal

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari uraian di atas yaitu, sistem informasi pengolahan Data Inventaris di Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung yang telah dikembangkan dapat mempermudah sub bagian dalam proses pengolahan data inventaris sekaligus melakukan pendataan dan pencarian data inventaris dengan mudah dan cepat serta sub bagian dapat mengetahui asset apa saja yang dimiliki.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Bianti Setyaningtyas, 2011, *Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis WEB Pada Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Amikom Yogyakarta*
- Gumelar Andi, 2017, *Pembuatan QR Code Scanner Untuk Penampil Informasi Data Inventaris Alat Berbasis Android*, Teknik Elektro Fakultas Teknik UNJ : Jakarta
- Inneke Mutiara A, 2015, *Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kecamatan Mungkid.*, [Yogyakarta]: Universitas Gajah Mada
- Kadir Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Andi. Yogyakarta.
- Krismiaji, 2015, *Sistem Informasi*, Unit Penerbit, Yogyakarta
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 tahun 2014
- Yulius Wahyu Kristanto, *Sistem Data Inventori Berbasis Web, "Mastering CMS Programming with PHP dan MySQL"*,. Semarang, Penerbit: ANDI.