

PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI PENGOLAHAN DAFTAR BARANG INVENTARIS (RUANGAN) PADA FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK) UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KOTABUMI

¹Khusnul Khotimah

khusnul.khotimah@umko.ac.id

Universitas Muhammadiyah Kotabumi

Abstract: *Inventory management is the process of controlling and managing the assets and goods owned by an organization. At FTIK (Faculty of Information Technology and Computer Science), Muhammadiyah University Kotabumi, there are various types of equipment and items that need to be inventoried, such as computer devices, laboratory equipment, and other tools. The prototype design of the room inventory list processing application is a response to the issues identified during the problem identification phase. The modeling of this application is done using a Use Case Diagram as its visual representation. The application designed in this research is intended for processing the room inventory list, using electronic devices as the processing tool for all transactions related to room inventory list management. The design aims to improve efficiency in inventory management by reducing delays and errors in the inventorying, recording, monitoring, and reporting of room inventory items.*

Keywords: *Design, Prototype, Application, Inventory.*

Abstrak: Manajemen inventaris merupakan proses pengendalian dan pengelolaan aset dan barang yang dimiliki oleh suatu organisasi. Pada FTIK Universitas Muhammadiyah Kotabumi terdapat berbagai macam peralatan dan barang yang perlu diinventarisasi, seperti perangkat komputer, alat laboratorium, dan peralatan lainnya. Perancangan *prototype* dari aplikasi pengolahan daftar barang inventaris ruangan adalah respons atas masalah yang ditemukan pada saat masalah diidentifikasi. Pemodelan aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan *Use Case Diagram* sebagai representasi visualnya. Aplikasi yang dirancang dalam penelitian ini adalah untuk pengolahan daftar barang inventaris ruangan, yang menggunakan perangkat elektronik sebagai alat pemroses semua transaksi terkait pengolahan daftar barang inventaris ruangan. Hasil rancangan adalah untuk meningkatkan efisiensi dalam manajemen inventaris dengan mengurangi keterlambatan dan kesalahan dalam proses inventarisasi, pencatatan, dan pemantauan barang inventaris ruangan, serta pelaporan.

Kata Kunci : Perancangan, *Prototype*, Aplikasi, Inventaris

1 Pendahuluan

Pada era perkembangan teknologi informasi seperti saat ini, penggunaan sistem komputerisasi dalam berbagai bidang

semakin umum. Salah satu bidang yang memanfaatkan sistem komputerisasi adalah manajemen inventaris. Manajemen inventaris merupakan proses pengendalian

¹ Dosen Universitas Muhammadiyah Kotabumi

dan pengelolaan aset dan barang yang dimiliki oleh suatu organisasi. Manajemen inventaris meliputi kegiatan seperti pencatatan, pemantauan, pemeliharaan, dan pelaporan inventaris.

Manajemen inventaris sangat penting dalam berbagai organisasi untuk melakukan proses pengendalian dan pengelolaan aset dan barang yang dimiliki oleh suatu organisasi, termasuk Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer (FTIK) di Universitas Muhammadiyah Kotabumi. Secara konteks FTIK, manajemen inventaris sangat penting untuk memastikan ketersediaan dan penggunaan efektif peralatan dan barang yang diperlukan dalam proses belajar mengajar dan kegiatan riset. Dalam fakultas ini, terdapat berbagai macam peralatan dan barang yang perlu diinventarisasi, seperti perangkat komputer, alat laboratorium, dan peralatan lainnya.

Namun, hingga saat ini, manajemen inventaris di fakultas ini masih melakukan menggunakan metode tradisional/secara manual seperti melakukan pengecekan dan pencatatan secara manual dan memindahkan catatan dalam aplikasi *microsoft Excel* guna menyajikan laporan. Hal ini menyebabkan beberapa kendala, seperti kesulitan dalam melacak dan mengelola inventaris, waktu pencarian data yang lama sebab belum terdapat *backup* untuk *database* barang inventaris, kerugian karena kehilangan atau

kerusakan barang, kurangnya efisiensi dalam proses pengadaan dan penggunaan barang, serta lambatnya sistem kerja. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah aplikasi pengolahan barang inventaris ruangan yang bisa membantu pihak fakultas dalam melakukan manajemen inventaris secara efektif dan efisien.

Aplikasi pengelolaan barang inventaris ruangan ini akan memanfaatkan keunggulan teknologi informasi untuk memudahkan proses inventarisasi, pemantauan, dan pelaporan inventaris secara berkala. Dengan menggunakan aplikasi ini, diharapkan fakultas akan memiliki kendali yang lebih baik terhadap aset dan barang yang dimiliki.

Tujuan penelitian berikut ini untuk merancang *prototype* dari aplikasi pengolahan daftar barang inventaris ruangan pada FTIK Universitas Muhammadiyah Kotabumi.

Penelitian ini akan fokus pada perancangan *prototype* aplikasi pengolahan daftar barang inventaris ruangan pada FTIK Universitas Muhammadiyah Kotabumi.

II Kerangka Teori

2.1 Prototype

Prototype merupakan salah satu langkah dalam menerapkan desain produk yang akan dibangun. *Prototype* adalah contoh fisik atau konsep yang mencerminkan perancangan yang telah dibuat. Penggunaan

prototype membantu dalam menilai apakah dalam pengembang aplikasi telah melakukan langkah yang tepat selama proses pengembangan (Martono, 2018).

Tahap-tahap dalam pengembangan *prototype* adalah sebagai berikut.

a) Mendengarkan pelanggan/pengguna

Tahapan ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem melalui cara mendengarkan keluhan yang disampaikan oleh pelanggan/pengguna. Untuk menciptakan sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan, penting untuk memahami terlebih dahulu bagaimana alur sistem yang sedang berjalan dan mengidentifikasi permasalahan yang timbul.

b) Perancangan dan pembuatan *prototype*

Pada langkah ini, dilakukan perancangan dan pembuatan *prototype* sistem. *Prototype* yang dibuat akan disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan keluhan pelanggan atau pengguna.

c) Uji coba

Pada langkah ini, *prototype* sistem diuji oleh pengguna dan dilanjutkan proses evaluasi terhadap kekurangan yang ditemukan berdasarkan kebutuhan pengguna sistem. Pengembangan selanjutnya akan melibatkan proses mendengarkan keluhan pengguna untuk dilakukan perbaikan *prototype*.

Sistem dengan model *prototype* mengizinkan pengguna dapat mengetahui bagaimana alur sistem berjalan dengan baik (Nugraha & Syarif, 2018)

2.2 Aplikasi

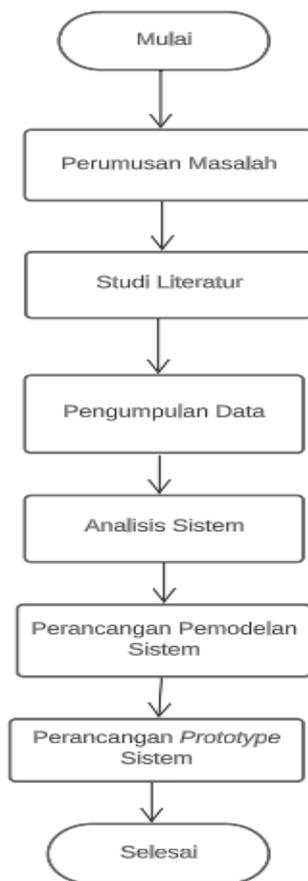
Aplikasi yaitu sebuah perangkat lunak yang terdiri dari berbagai atribut dan komponen yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna untuk membantu mereka dalam melakukan pemrosesan data dan menghasilkan masukan/keluaran yang diinginkan (Kinaswara, 2019)

2.3 Inventarisasi

Menurut Khambali dan Siswanto (2018) Inventarisasi adalah proses mencatat barang yang keluar dan masuk serta menyusunnya dengan benar sesuai dengan peraturan yang berlaku. Inventarisasi merupakan metode yang digunakan dalam mengelola aset sebuah instansi atau organisasi dengan baik guna memastikan kelancaran kegiatan operasionalnya (Susandi & Sukisno, 2018). Jadi dapat disimpulkan bahwa Inventarisasi merupakan langkah yang penting dalam mengatur aset sebuah instansi atau organisasi agar kegiatan operasionalnya secara efektif dapat berjalan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

III Metodologi Penelitian

Tahapan pada penelitian digambarkan dengan rincian berikut ini:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

a) Perumusan Masalah

Pada tahap ini proses dimulai dengan mengidentifikasi masalah

b) Studi Literatur

Studi literatur (*literature review*) adalah proses sistematis untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan menyintesis literatur yang relevan dengan topik penelitian untuk memperoleh informasi yang

terkait perancangan *prototype* aplikasi pengolahan inventaris barang.

c) Pengumpulan Data

Tahap ini dengan melakukan riset untuk mengumpulkan data dari beberapa aplikasi inventaris barang yang telah ada sebagai sumber informasi

d) Analisis Sistem

Tahap ini penulis menganalisis kebutuhan sistem dengan memulai analisis solusi atas permasalahan untuk dapat merancang *prototype* daftar barang inventaris ruangan

e) Perancangan Permodelan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan menggunakan permodelan *Use Case Diagram*.

f) Perancangan *Prototype* Sistem

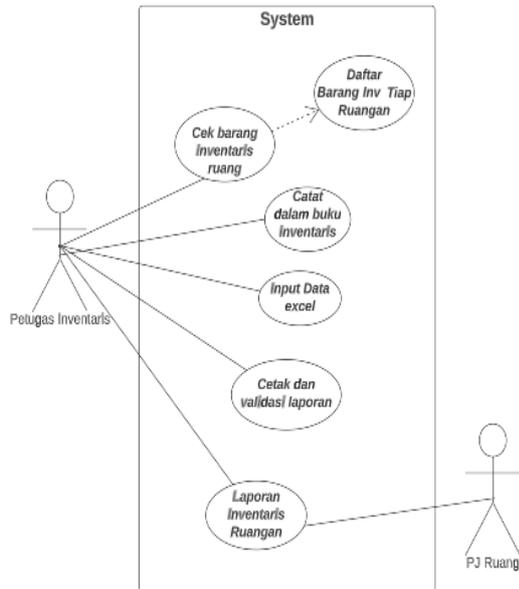
Pada tahap ini membuat *prototype* aplikasi daftar barang inventaris ruangan.

IV Hasil dan Pembahasan

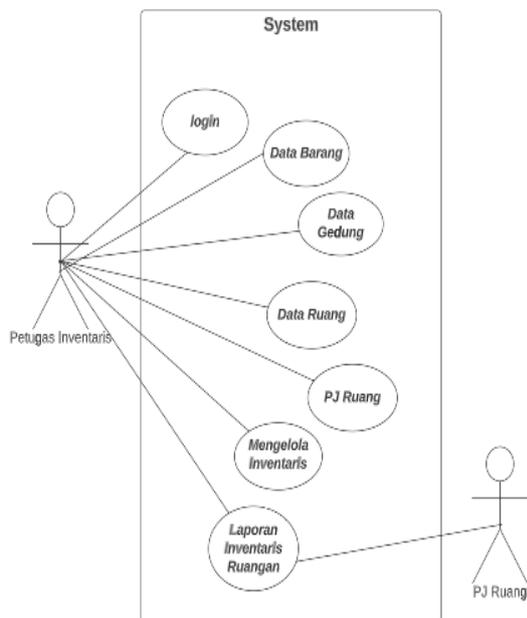
4.1 Analisis Kebutuhan

Sebelum mengembangkan aplikasi pengelolaan barang inventaris ruangan pada FTIK Universitas Muhammadiyah Kotabumi, perlu dilakukan analisis kebutuhan untuk memahami persyaratan dan tujuan yang ingin dicapai. Analisis kebutuhan melibatkan interaksi dengan

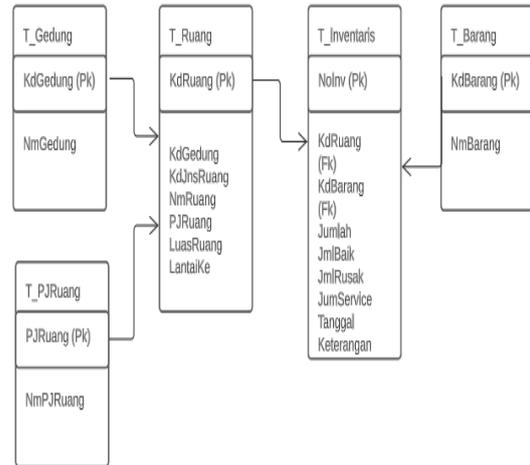
pihak terkait, seperti petugas inventarisasi, dan PJ Ruangan.



Gambar 2. Use Case Pengelolaan daftar barang inventaris ruangan system berjalan



Gambar 3. Use Case Pengelolaan aplikasi daftar barang inventaris ruangan yang di usulkan



Gambar 4. Rancangan basis data aplikasi daftar barang inventaris ruangan

4.2 Perancangan Sistem

Setelah proses analisis kebutuhan, selanjutnya merancang aplikasi daftar barang inventaris ruangan. Perancangan ini adalah proses lanjut dari hasil analisis system berjalan. Perancangan *prototype* dapat memberikan suatu gambaran visualisasi yang jelas dari aplikasi yang dibuat. Penulis membuat rancangan aplikasi pengolahan daftar barang inventaris ruangan bertujuan meningkatkan kualitas dan efektifitas dari pengolahan daftar barang inventaris ruangan pada FTIK Universitas Muhammadiyah Kotabumi. Berikut ini beberapa *prototype* aplikasi pengolahan daftar barang inventaris ruangan yang dibuat:

1. Formulir Login



Gambar 5. Login

Formulir *login* adalah tampilan awal yang muncul ketika pengguna aplikasi pengelolaan inventaris ruangan menjalankan aplikasi tersebut. Fungsinya adalah untuk menjaga kerahasiaan data dalam aplikasi dan mencegah akses serta modifikasi data oleh pihak yang tidak memiliki otoritas

2. Formulir Data Gedung

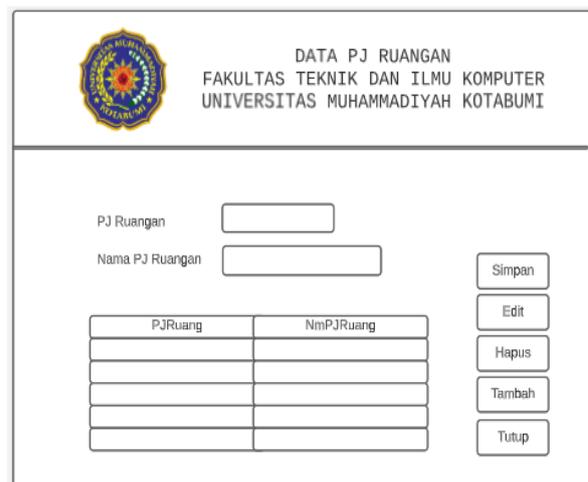


Gambar 6. Master Gedung

Formulir Master Gedung adalah tempat yang dapat diakses oleh pengguna aplikasi, yang berfungsi untuk menampilkan

informasi tentang gedung, termasuk kode gedung dan nama gedung. Formulir ini dapat di akses dengan mengklik menu Master Gedung. Dalam halaman Master Gedung, pengguna dapat mengolah data gedung menggunakan tombol tambah untuk menambahkan data, tombol simpan untuk menyimpan perubahan data, tombol edit ketika mengubah data, tombol hapus saat akan menghapus data gedung, dan pilih tombol tutup saat akan kembali ke halaman utama aplikasi pengolahan daftar barang inventaris ruangan.

3. Formulir master PJ Ruangan



Gambar 7. Master PJ Ruangan

Formulir Master PJ Ruang adalah tempat yang dapat diakses oleh pengguna aplikasi, yang berfungsi untuk menampilkan informasi tentang Penanggung Jawab Ruangan, termasuk PJ Ruangan dan Nama PJ Ruangan. Pengguna dapat memilih menu

Master PJ Ruang untuk mengakses halaman ini. Dalam formulir Master PJ Ruang, pada formulir dilengkapi dengan tombol tambah, simpan, edit, hapus untuk mengolah data PJ

Ruangan dan tombol tutup untuk kembali ke halaman utama aplikasi pengolahan daftar barang inventaris ruangan.

4. Halaman master Data Ruang

KdRuang	KdGedung	NmJnsRuang	NmRuang	PJRuang	LuarRuang	LantaiKe

Gambar 8. Master Data Ruang

Pengguna dapat mengakses formulir Master data ruang yang berfungsi untuk menampilkan data ruangan yang terdiri dari kode ruang, kode gedung, nama jenis ruang, nama ruangan, pj ruangan, luas ruangan, dan lantai ke. Formulir data ruang terdapat pada menu master. Pengolahan dapat dilakukan pengguna Pengguna dengan memilih tombol tambah saat menambahkan data ruang, tombol simpan saat data ruang akan di simpan, memilih tombol edit saat mengubah isi data ruang, tombol hapus Ketika akan melakukan penghapusan data ruang, dan tombol tutup jika akan kembali ke halaman

utama aplikasi pengelolaan daftar barang inventaris ruangan.

4. Formulir master Data Barang

KdBarang	NmBarang

Gambar 9. Master Data Barang

Formulir Master Barang adalah halaman yang dapat diakses oleh pengguna aplikasi dan berfungsi untuk menampilkan informasi tentang barang, termasuk kode barang dan nama barang. Untuk mengakses formulir ini, pengguna terlebih dahulu mengklik menu Master Barang. Selanjutnya pengguna dapat mengolah data barang menggunakan tombol yang tersedia seperti

tambah untuk menambahkan data barang baru, tombol simpan untuk menyimpan perubahan pada data barang, tombol edit untuk mengubah data barang, tombol hapus jika akan menghapus data barang, dan tombol tutup saat akan kembali ke halaman utama aplikasi pengolahan daftar barang inventaris ruangan.

5. Halaman Transaksi Inventaris Barang

		DATA INVENTARIS BARANG FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KOTABUMI																																										
Nomor Inventaris	<input type="text"/>	Kode Barang	<input type="text"/>																																									
Tanggal	<input type="text"/>	Nama Barang	<input type="text"/>																																									
Kode Ruang	<input type="text"/>	Jumlah Barang	<input type="text"/>																																									
Nama Gedung	<input type="text"/>	Jumlah Baik	<input type="text"/>																																									
Nama Jenis Ruang	<input type="text"/>	Jumlah Rusak	<input type="text"/>																																									
Nama Ruangan	<input type="text"/>	Jumlah Service	<input type="text"/>																																									
Nama PJ Ruang	<input type="text"/>	Keterangan	<input type="text"/>																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th>NoInv</th><th>Tanggal</th><th>KdRuang</th><th>KdBarang</th><th>Jumlah</th><th>JmlBaik</th><th>JumRusak</th><th>JumService</th><th>Keterangan</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>									NoInv	Tanggal	KdRuang	KdBarang	Jumlah	JmlBaik	JumRusak	JumService	Keterangan																											
NoInv	Tanggal	KdRuang	KdBarang	Jumlah	JmlBaik	JumRusak	JumService	Keterangan																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="text-align: center;">Simpan</td><td style="text-align: center;">Edit</td><td style="text-align: center;">Hapus</td><td style="text-align: center;">Tambah</td><td style="text-align: center;">Tutup</td></tr></table>									Simpan	Edit	Hapus	Tambah	Tutup																															
Simpan	Edit	Hapus	Tambah	Tutup																																								

Gambar 10. Transaksi Inventaris Barang

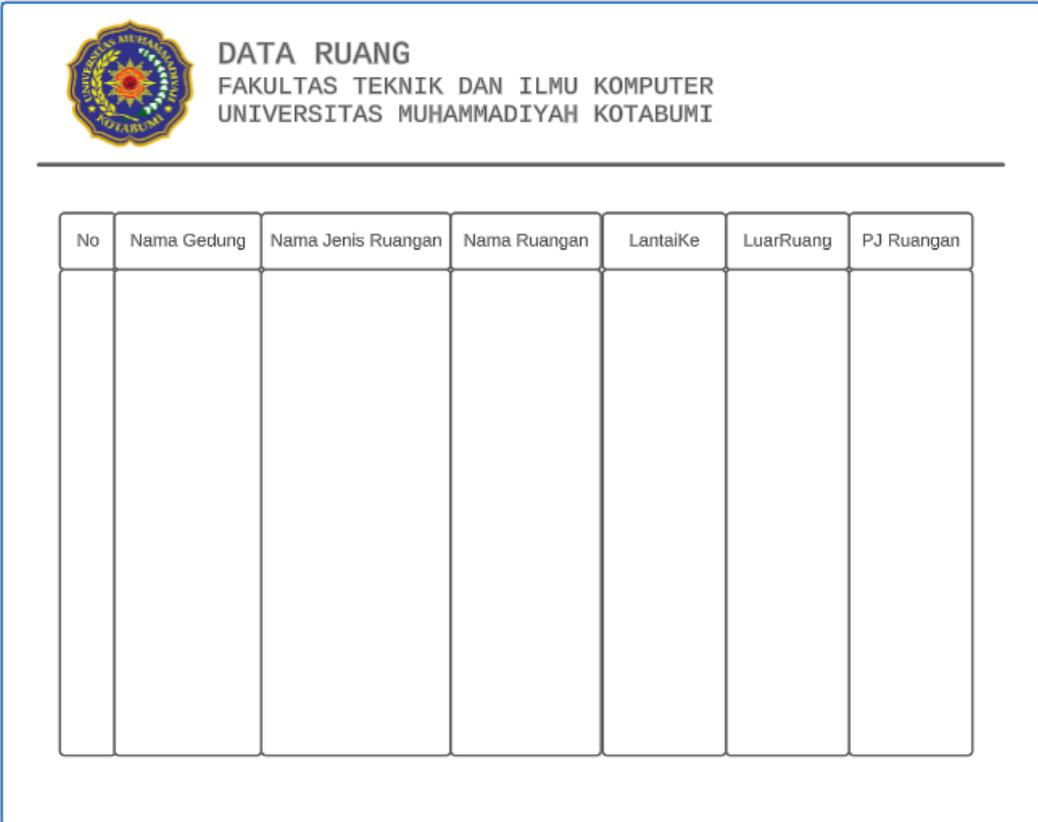
Transaksi Inventaris ruangan merupakan tampilan yang dapat diakses oleh pengguna aplikasi dengan tujuan untuk menampilkan informasi mengenai data inventaris. Data inventaris tersebut terdiri

dari nomor inventaris, tanggal, kode ruang, nama Gedung, nama jenis ruang, nama ruangan, nama PJ Ruang, kode barang, nama barang, jumlah barang, jumlah kondisi barang (baik, rusak, *service*) dan keterangan.

Pengguna aplikasi dapat mengklik menu transaksi inventaris. Pengguna dapat mengolah data barang inventaris ruangan dengan memilih tombol tambah saat akan menambah data baru, klik tombol simpan untuk melakukan penyimpanan data, tombol

edit untuk mengubah data, tombol hapus saat akan menghapus data, dan dapat memilih tombol tutup ketika ingin kembali ke halaman utama aplikasi pengolahan barang inventaris ruangan.

6. Laporan Data Ruang



No	Nama Gedung	Nama Jenis Ruangan	Nama Ruangan	LantaiKe	LuarRuang	PJ Ruangan

Gambar 11. Laporan Data Ruang

Laporan data ruang merupakan laporan yang berisikan data ruang yang ada dalam aplikasi yang tersusun dalam format tabel yang dapat dicetak sebagai laporan. Laporan

data ruang dapat diakses oleh pengguna melalui menu laporan data ruang yang ada pada halaman utama aplikasi pengelolaan inventaris ruangan.

7. Laporan Daftar Barang Inventaris Ruangan



DAFTAR BARANG INVENTARIS (RUANGAN)
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KOTABUMI

Nama Gedung :

Nama Jenis Ruangan :

Nama Ruangan :

Nama PJ Ruangan :

Laporan Bulan :

No	Tanggal	Nama Barang	Jumlah	Jumlah Baik	Jumlah Rusak	Jumlah Service	No. Inventaris	Keterangan
Total								

Telah diperiksa oleh petugas inventaris
 Kotabumi,

Petugas Inventaris,

 NIKTAM

PJ Ruangan,

 NIKTAM

Gambar 12. Laporan Daftar Barang Inventaris Ruangan

Laporan daftar barang inventaris ruangan merupakan laporan yang berisikan data inventaris yang ada pada setiap ruangan di FTIK Universitas Muhammadiyah Kotabumi. Laporan yang ada dalam aplikasi ini kemudian dicetak sebagai laporan.

V Kesimpulan

Kesimpulan penelitian perancangan *prototype* aplikasi pengolahan daftar barang inventaris ruangan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

a) Aplikasi pengelolaan daftar barang inventaris ruangan merupakan solusi

dari hasil analisis kebutuhan yang dapat dimanfaatkan pihak fakultas dalam peningkatan kualitas dan efektifitas kinerja.

- b) Memaksimalkan pemanfaatan teknologi akan mempermudah dan mempercepat pengelolaan daftar inventaris ruangan.
- c) Pada awal tampilan antarmuka pengguna terlebih dahulu ditampilkan menu login untuk hak akses terhadap aplikasi yang dirancang.

DAFTAR PUSTAKA

- Kinaswara, T. A. (2019, October). Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website pada Kelurahan Bantengan. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)* (Vol. 2, No. 1, pp. 71-75).
- Khambali, A., & Siswanto, A. (2018). Sistem Informasi Inventaris Alat dan Barang Berbasis Web Pada SMA Kandangserang. *Jurnal Surya Informatika: Membangun Informasi dan Profesionalisme*, 5(1), 44-49.
- Nugraha, W., & Syarif, M. (2018). Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan Volume Dan Cost Penjualan Minuman Berbasis Website. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 3(2), 94-101.
- Martono, M. (2018). Perancangan Prototype Aplikasi Pengelolaan Inventaris Barang. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 12(2), 1099-1110.
- Susandi, D., & Sukisno, S. (2018). Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web di Akademi Kebidanan Bina Husada Serang. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 5(2), 46–50. <https://doi.org/10.30656/jsii.v5i2.775>