# GALLEY JUISI ERIK et al [351-366]

## Document Details

Submission ID
trn:oid:::1:3298619547

Submission Date
Jul 20, 2025, 1:37 AM GMT+7

Download Date
Jul 20, 2025, 1:52 AM GMT+7

File Name
GALLEY_JUISI_ERIK_et_al_351-366.docx

File Size
8.4 MB

15 Pages

3,439 Words

22,808 Characters

# 20% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

## Top Sources

16% Internet sources
9% Publications
9% Submitted works (Student Papers)

## Integrity Flags

**0 Integrity Flags for Review**

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

## Top Sources

16% Internet sources
9% Publications
9% Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Student papers | |
| Universitas PGRI Semarang | | 3% |
| 2 | Internet | |
| ejurnal.provisi.ac.id | | 3% |
| 3 | Publication | |
| Virly Erasthi, Ishak Kholil. "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berb... | | 1% |
| 4 | Internet | |
| jurnal.goretanpena.com | | <1% |
| 5 | Student papers | |
| Universitas Musamus Merauke | | <1% |
| 6 | Internet | |
| jurnal.kdi.or.id | | <1% |
| 7 | Internet | |
| jurnal.umk.ac.id | | <1% |
| 8 | Internet | |
| journal.unesa.ac.id | | <1% |
| 9 | Internet | |
| ojsbimtek.univrab.ac.id | | <1% |
| 10 | Student papers | |
| State Islamic University of Alauddin Makassar | | <1% |
| 11 | Internet | |
| jurnalwidyabhumi.stpn.ac.id | | <1% |

| | | |
|---|---|---|
| 12 | Student papers | |
| UIN Sultan Syarif Kasim Riau | | <1% |
| 13 | Publication | |
| Mujito, Pujianto, Danang Prabowo, Ferdiansyah. "RANCANG BANGUN SISTEM I... | | <1% |
| 14 | Internet | |
| fdocumenti.com | | <1% |
| 15 | Internet | |
| docobook.com | | <1% |
| 16 | Internet | |
| fikom-unasman.ac.id | | <1% |
| 17 | Internet | |
| id.123dok.com | | <1% |
| 18 | Internet | |
| motivection.imeirs.org | | <1% |
| 19 | Internet | |
| repository.upi.edu | | <1% |
| 20 | Internet | |
| ejurnal.undana.ac.id | | <1% |
| 21 | Internet | |
| jurnal.syntaxliterate.co.id | | <1% |
| 22 | Internet | |
| www.ejournal.pelitaindonesia.ac.id | | <1% |
| 23 | Internet | |
| www.gragepolitan.com | | <1% |
| 24 | Internet | |
| www.jurnal.harapan.ac.id | | <1% |
| 25 | Publication | |
| Eric Alfonsius, Witha Radifa Mokodongan, Deiby Salaki. "Sistem Informasi Lapora... | | <1% |

| | | |
|---|---|---|
| 26 | Publication | |
| M. Bagus Putra F, Ika Ratna Indra Astutik, Ade Eviyanti, Sukma Aji. "Implementas... | | <1% |
| 27 | Publication | |
| Pujianto, Mujito, Dedi Irawan. "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJE... | | <1% |
| 28 | Publication | |
| Tiara Puspita Arin, Miftahur Rahman, Syarif Hidayatullah. "Perancangan Aplikasi... | | <1% |
| 29 | Internet | |
| animator.uho.ac.id | | <1% |
| 30 | Internet | |
| journal.feb.uniku.ac.id | | <1% |
| 31 | Internet | |
| journal.stmikjayakarta.ac.id | | <1% |
| 32 | Internet | |
| jurnal.uts.ac.id | | <1% |
| 33 | Student papers | |
| poltekssn | | <1% |
| 34 | Internet | |
| text-id.123dok.com | | <1% |
| 35 | Internet | |
| www.scribd.com | | <1% |
| 36 | Internet | |
| doku.pub | | <1% |
| 37 | Internet | |
| ml.scribd.com | | <1% |
| 38 | Publication | |
| Sutisna, Tubagus Adhitya Permana, Mahesa Yudha Pratama, Nasrullah Syamil Sal... | | <1% |
| 39 | Publication | |
| Ayyina Nurhidayah. "MANAJEMEN PROYEK SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN AR... | | <1% |

40 Internet

es.scribd.com <1%

41 Internet

repository.uinsu.ac.id <1%

42 Internet

repository.widyatama.ac.id <1%

43 Internet

www.coursehero.com <1%

turnitin Page 7 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

OPEN ACCESS

JURNAL ILMIAH SISTEM INFORMASI (JUSI)
VOL 4, No. 3, November 2025, pp. 351 – 366
p-ISSN : 2803-1507 (media cetak) | e-ISSN : 2803-1531 (media online)
*Link Publikasi: https://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/JUISI/issue/view/151*

# Streamlining Inventory Management Through a Web-Based Information System: A Case Study in an Academic Computer Laboratory

**Erik[*1], Firmasyah Putra[2], Yusran[3]**
[1,2,3] Universitas Dharmas Indonesia
Jl. Lintas Sumatera No. Km 18, Koto Baru, Koto Padang, Kabupaten Dharmasraya, Sumatera Barat
e-mail: erikerik0823@gmail.com[*1], firmanstmik2011@gmail.com[2], yusran@undhari.ac.id[3]

**ARTICLE INFO**

Article History:

Received: 11-06-2025
Revised: 30-06-2025
Accepted: 29-07-2025
Published: 30-11-2025

**ABSTRACT**

*This study aims to design and build a web-based inventory information system in the Computer Laboratory of Dharmas Indonesia University (Undhari). This system was created to simplify the process of recording, monitoring, and reporting data on goods in the laboratory. Previously, data management was done manually, which often caused errors and slowed down the data search process. With a web-based system, users can manage inventory data such as stock items, damaged goods, loans, and reports more efficiently. This research uses the Waterfall method, which consists of the stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system was developed using PHP programming language with CodeIgniter framework and MySQL database. The result of this research is an application that can be accessed locally by the admin and the head of the laboratory. The system has been tested using the blackbox method and proven to run according to its function. With this system, the management of goods in the laboratory becomes more neat, structured, and facilitates the reporting process. In addition, this system also helps reduce the use of paper and minimize errors in recording inventory data.*

**Keywords:** *Information System, Inventory, Web, Laboratory, Waterfall*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi inventaris berbasis *web* di Laboratorium Komputer Universitas Dharmas Indonesia (Undhari). Sistem ini dibuat untuk mempermudah proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan data barang di laboratorium. Sebelumnya, pengelolaan data dilakukan secara manual, yang seringkali menimbulkan kesalahan dan memperlambat proses pencarian data. Dengan adanya sistem berbasis web, pengguna dapat mengelola data inventaris seperti stok barang, barang rusak, peminjaman, dan laporan dengan lebih efisien. Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework CodeIgniter* serta basis data *MySQL*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi yang dapat diakses secara lokal oleh admin dan kepala laboratorium. Sistem telah diuji menggunakan metode blackbox dan terbukti berjalan sesuai fungsinya. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan barang di laboratorium menjadi lebih

DOI: https://doi.org/10.51903/aybzsc29

turnitin Page 7 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

turnitin Page 8 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547



p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

rapi, terstruktur, dan memudahkan proses pelaporan. Selain itu, sistem ini juga membantu mengurangi penggunaan kertas dan meminimalkan kesalahan dalam pencatatan data inventaris.

**Kata Kunci**: *Sistem Informasi, Inventaris, Web, Laboratorium, Waterfall.*

## 1. PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi fondasi utama dalam mendukung efisiensi operasional berbagai institusi, termasuk dalam lingkup pendidikan tinggi. Salah satu aspek penting yang membutuhkan dukungan sistem terintegrasi adalah pengelolaan inventaris laboratorium [1]. Laboratorium komputer, sebagai fasilitas pendukung pembelajaran praktikum, riset, dan pengembangan teknologi, memiliki berbagai perangkat yang perlu dikelola secara sistematis agar kondisi dan penggunaannya dapat dimonitor secara optimal[2].

Sayangnya, masih banyak institusi pendidikan yang mengandalkan pencatatan manual dalam pengelolaan inventaris, termasuk pencatatan barang masuk, peminjaman, kerusakan, hingga penghapusan aset [3]. Proses manual ini tidak hanya rawan kesalahan input dan kehilangan data, tetapi juga menyulitkan proses pelacakan barang serta penyusunan laporan pertanggungjawaban aset. Ketika informasi yang dibutuhkan tersebar dalam berkas-berkas fisik, proses pencarian menjadi lambat dan tidak efisien.

Permasalahan ini juga dialami oleh Laboratorium Komputer Universitas Dharmas Indonesia (Undhari), di mana belum tersedia sistem digital yang mampu menyajikan data inventaris secara real-time dan terstruktur. Padahal, keberadaan sistem informasi inventaris berbasis web dapat memberikan solusi praktis untuk mencatat, memantau, dan merekap seluruh aktivitas yang berkaitan dengan aset laboratorium. Sistem seperti ini tidak hanya meningkatkan akurasi data dan efisiensi waktu, tetapi juga mendukung transparansi serta meminimalkan penggunaan kertas dalam pengelolaan dokumen.

Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada perancangan dan pembangunan sistem informasi inventaris berbasis web yang akan diterapkan di Laboratorium Komputer Undhari. Sistem ini dirancang untuk mendukung berbagai proses, mulai dari pencatatan barang, pengelolaan stok, pengawasan peminjaman, hingga pembuatan laporan. Dengan mengadopsi pendekatan rekayasa perangkat lunak yang sistematis, sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang efektif dalam meningkatkan kinerja administrasi laboratorium sekaligus meminimalisir potensi human error dalam pengelolaan aset.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. *Sistem Informasi Inventaris*

Sistem informasi inventaris adalah suatu mekanisme digital yang dirancang untuk mendukung proses pencatatan, pelacakan, dan pelaporan aset atau barang dalam sebuah organisasi. Dalam konteks pendidikan, sistem ini berfungsi untuk mencatat barang milik laboratorium seperti perangkat keras, perangkat lunak, dan periferal yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan praktikum. Sistem informasi inventaris yang terkomputerisasi dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan barang dengan mengurangi redundansi, mempercepat akses informasi, serta memperkecil risiko kehilangan data atau barang. Menurut [4], sistem informasi inventaris berbasis web juga dapat mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan aset institusi.

### 2.2. *Teknologi Web dalam Sistem Informasi*

Web-based system merupakan jenis aplikasi yang dijalankan melalui browser dan dapat diakses dari berbagai perangkat yang terhubung ke jaringan, baik lokal maupun internet [5] [6]. Keunggulan dari sistem berbasis web meliputi kemudahan akses, kemampuan *multi-user*, serta integrasi data secara *real-time*. Dalam pengembangan sistem informasi, teknologi *web* memungkinkan integrasi berbagai modul, seperti login, *dashboard monitoring*, transaksi, dan laporan. Beberapa teknologi umum yang digunakan dalam pengembangan aplikasi web meliputi *PHP*, *HTML/CSS*, *JavaScript*, *framework CodeIgniter* atau *Laravel*, serta basis data *MySQL* atau *PostgreSQL*.

### 2.3. *Manajemen Laboratorium Komputer*

Laboratorium komputer merupakan fasilitas vital dalam institusi pendidikan tinggi yang mendukung kegiatan praktikum, simulasi, riset, dan pengembangan kompetensi digital mahasiswa. Pengelolaan



turnitin Page 8 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

turnitin Page 9 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547



p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

laboratorium komputer mencakup penyediaan dan pemeliharaan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, serta pengaturan penggunaan oleh mahasiswa dan dosen. Sistem informasi inventaris di laboratorium berperan penting dalam memastikan setiap peralatan terdokumentasi dengan baik, tercatat riwayat penggunaannya, dan terpantau kondisinya [7]. Tanpa sistem yang efektif, proses pendataan dapat menjadi tidak akurat, lambat, dan sulit untuk diakses kembali saat dibutuhkan, misalnya dalam audit atau laporan akuntabilitas [8].

### 2.4. *Metodologi Waterfall*

Model Waterfall adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang memiliki alur kerja linier dan terstruktur. Tahapan-tahapan dalam model ini meliputi: (1) analisis kebutuhan, (2) perancangan sistem, (3) implementasi, (4) pengujian, dan (5) pemeliharaan. Kelebihan dari metode ini adalah kejelasan tahapan, dokumentasi yang lengkap, dan mudah dipahami oleh tim pengembang. Namun, kekurangannya adalah kurang fleksibel terhadap perubahan kebutuhan di tengah proses pengembangan. Dalam penelitian ini, model Waterfall dipilih karena proyek pengembangan sistem memiliki ruang lingkup dan spesifikasi kebutuhan yang sudah terdefinisi sejak awal.

### 2.5. *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan dalam rekayasa perangkat lunak untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak [9]. UML terdiri dari beberapa diagram seperti *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*, yang masing-masing merepresentasikan aspek fungsional, struktural, dan dinamika sistem. Pemanfaatan UML dalam pengembangan sistem informasi inventaris bertujuan untuk mempermudah pemahaman antar pengembang dan pemangku kepentingan terhadap rancangan sistem yang akan dibangun.

### 2.6. *Peran Basis Data dalam Sistem Inventaris*

Basis data (database) merupakan komponen inti dalam sistem informasi karena menyimpan seluruh informasi yang berkaitan dengan entitas yang dikelola, seperti data barang, transaksi peminjaman, data kerusakan, dan riwayat pengembalian. *MySQL* adalah salah satu sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang sering digunakan dalam pengembangan sistem web karena ringan, *open source*, dan mendukung integrasi yang baik dengan berbagai bahasa pemrograman [10]. Struktur tabel, relasi antar entitas, serta query-query SQL akan menentukan efisiensi dalam penyimpanan dan pengambilan data di sistem inventaris.

### 2.7. *Studi Terkait dan Penelitian Sebelumnya*

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan sistem informasi inventaris. Misalnya, [11] mengembangkan sistem inventaris berbasis web pada SMA Negeri 4 Tualang untuk mendukung pengelolaan aset sekolah secara digital. Penelitian lain oleh [12], [13] di laboratorium komputer menunjukkan bahwa sistem berbasis web mampu menurunkan tingkat kehilangan data hingga 80% dan meningkatkan efisiensi pencarian barang hingga 60%. Di sisi lain, penelitian oleh [14], [15], [16] juga menekankan pentingnya penerapan metode Waterfall dalam pengembangan sistem inventaris untuk meningkatkan akurasi pendataan dan efektivitas pelaporan.

Penelitian oleh [17], [18], [19] mengembangkan sistem inventaris barang di lingkungan sekolah menengah menggunakan antarmuka web untuk mempermudah akses data oleh guru dan staf administrasi. Sistem ini menunjukkan peningkatan efisiensi dalam proses input data dan pembuatan laporan bulanan. [14] menekankan pentingnya integrasi database dan tampilan dashboard dalam memudahkan pengguna non-teknis untuk mengelola informasi inventaris. Sementara itu, [20] merancang sistem inventaris berbasis web untuk sekolah dasar yang terhubung dengan fitur QR Code, memudahkan pelacakan lokasi barang secara fisik. Dalam konteks laboratorium, penelitian oleh [21], dan [22] menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis Google AppSheet dapat menjadi solusi ringan namun efektif dalam monitoring barang. Studi dari [23] dan [24] juga menyebut bahwa pendekatan waterfall dalam pengembangan sistem informasi laboratorium memungkinkan validasi bertahap dari kebutuhan pengguna hingga pengujian akhir, sehingga menghasilkan sistem yang stabil dan minim kesalahan fungsional [25].



turnitin Page 9 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

turnitin Page 10 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547



p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Kerangka kerja penelitian adalah suatu rangkaian yang digunakan untuk menyusun rencana penelitian, sehingga penelitian tersebut dapat dilaksanakan dengan sistematis dan terarah. Kerangka kerja ini mencakup seluruh tahap yang diperlukan untuk melakukan penelitian, dari identifikasi masalah, perumusan tujuan, mempelajari literatur, pengumpulan dan analisis data, hingga penyajian hasil penelitian. Adapun kerangka kerja yang digunakan pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.




**Gambar 1.** Kerangka Kerja Penelitian

### 3.1. *Identifikasi Masalah*

Pada tahap ini, tujuannya adalah untuk mengidentifikasi masalah-masalah tertentu guna memperoleh pemahaman menyeluruh tentang isu-isu yang sedang diteliti. Hal ini memastikan bahwa selama tahap-tahap berikutnya analisis dan perancangan sistem, fokus tetap sesuai dengan masalah-masalah yang teridentifikasi. Ini dicapai melalui observasi, pemeriksaan, dan studi mendalam untuk mengetahui tantangan yang dihadapi saat merancang dan membangun sistem informasi iventaris berbasis web pada laboratorium komputer undhari

### 3.2. *Analisis Masalah*

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap permasalahan yang terjadi pada laboratorium komputer undhari yang masih menggunakan metode pencatatan manual dalam proses pelaporan dan pengelolaan barang.

### 3.3. *Menentukan Tujuan*

Dalam penelitian ini, peneliti merancang suatu sistem aplikasi *desktop* untuk pengelolaan barang pada toko Sandi *Gypsum*, menggunakan *CodeIgniter* sebagai *framework* (kerangka kerjan), serta *PHP* dan *MySQL* sebagai pengolah basis data.

### 3.4. *Mempelajari Literatur*



turnitin Page 10 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

turnitin Page 11 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547



p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Pada tahap ini peneliti mempelajari dan memahami teori-teori yang menjadi pedoman serta referensi yang peneliti dari artikel, jurnal, skripsi dan buku yang digunakan sebagai pelengkap penelitian ini.

### 3.5. *Pegumpulan Data*

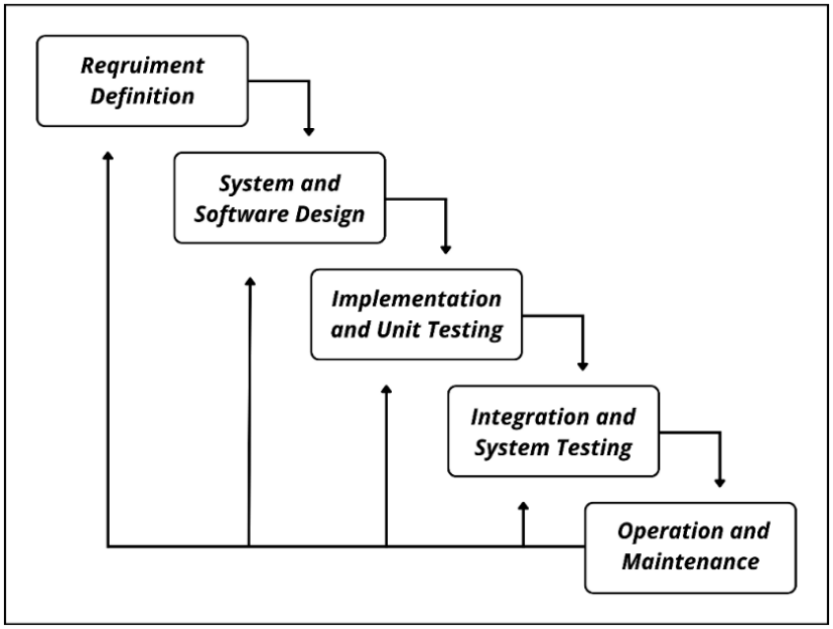
Tahap ini peneliti mengumpulkan data yang diperlukan sebagai bahan dalam penelitian ini. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data ini yaitu metode pengamatan (*observation*), wawancara (*Interview*) dan studi pustaka.

### 3.6. *Analisis Sistem*

Dalam tahap ini, peneliti menganalisis sistem yang akan dibuat dengan cara menguraikan sistem ke dalam komponen pembentukannya untuk memahami bagaimana setiap komponen berfungsi dan berinteraksi satu sama lain.

### 3.7. *Desain Sistem*

Pada fase ini, terdapat representasi desain dan implementasi dengan integrasi beberapa entitas terpisah ke dalam suatu kesatuan untuk memperjelas struktur suatu sistem. Dalam Konteks penelitian ini, Metodologi yang diterapkan adalah pendekatan metode *waterfall*. Prosedur ini dilakukan secara berurjutan dan terstruktur, sebagaimana yang digambarkan pada diagram metode waterfall berikut ini ditunjukkan pada Gambar 2.




**Gambar 2.** Metode *Waterfall*

### 3.8. *Implementasi dan Pengujian*

Tahap ini setelah melakukan perancangan pada sistem informasi yang dibuat dilakukan pengujian. Pengujian ini menggunakan metode *Black Box* tujuannya untuk mengetahui sistem informasi yang dibuat telah benar menampilkan pesan-pesan kesalah jika terjadi kesalahan dalam penginputan data.

### 3.9. *Hasil*

Pada tahap ini peneliti menjalankan Sistem Informasi iventaris berbasis web pada laboratorium komputer undhari yang sudah selesai dibuat untuk memastikan bahwa semua fungsi dapat berjalan dengan baik.

### 3.10. *Analisa Sistem*

Analisa sistem merupakan kegiatan yang dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem yang bertujuan untuk menganalisa dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi pada suatu sistem yang diharapkan sehingga perlu dilakukannya perbaikan dan pengembangan sistem tersebut.



turnitin Page 11 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

turnitin Page 12 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547



p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

### 3.11. *Analisis Masalah*

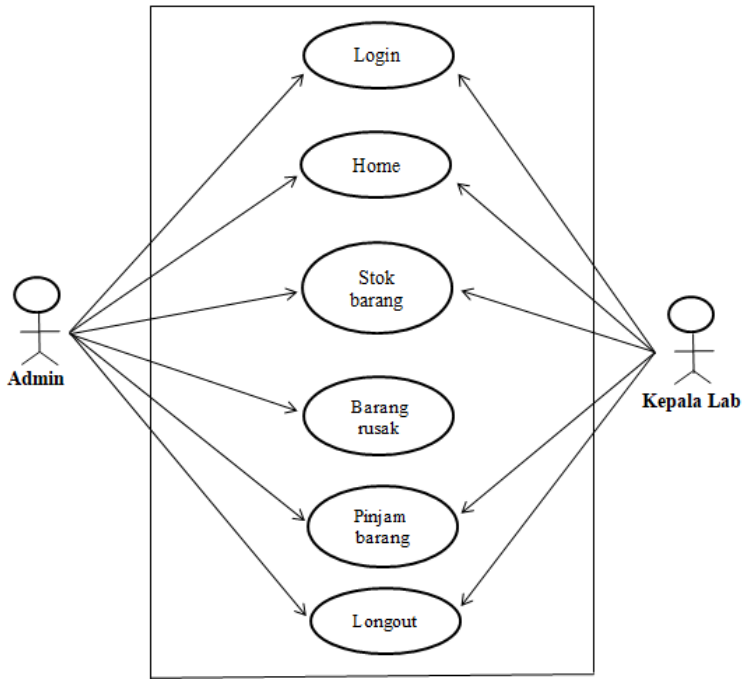
Setelah dilakukannya penelitian terdapat permasalahan yang terjadi pada Laboratoriun komputer undhari salah satunya yaitu Laporan yang diberikan admin laboratorium masih banyak data yang kurang akurat dikarenakan pencatatan barang laboratorium tidak tercatat semua Proses pendataan barang yang masih menggunakan cara manual.

### 3.12. *Perancangan Sistem*

Perancangan sistem merupakan gambaran secara umum tentang sistem yang akan dibuat. Perancangan sistem perlu dilakukan agar dapat mendefinisikan gambaran secara jelas dari komponen-komponen yang akan dirancang hingga implementasi bagaimana sistem itu dibuat secara rinci.

### 3.13. *Use Case Diagram*

*Use case* diagram akan sangat membantu kita dalam menyusun kebutuhan-kebutuhan (*requirement* analisis) sebuah sistem. *Use case* diagram akan di gunakan untuk mengkomunikasikan rancangan sistem dengan client, dan merancang *test case* untuk semua *feature* yang ada pada sistem serta mendeskripsikan cara sistem berinteraksi dengan lingkungannya. Adapun *use case* diagram pada sistem informasi inventaris barang pada laboratorium komputer undhari ini ditunjukan pada Gambar 3.




**Gambar 3.** *Use Case Diagram*

### 3.14. *Class Diagram*

Pada class diagram ini menggambarkan hubungan sistem yang sedang dibangun dan bagaimana berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan seperti yang terlihat pada Gambar 4.

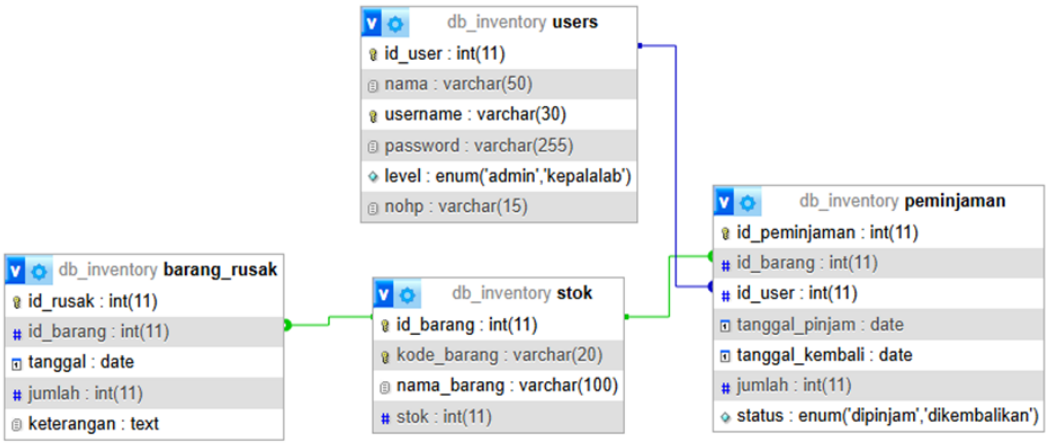


turnitin Page 12 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

turnitin Page 13 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547



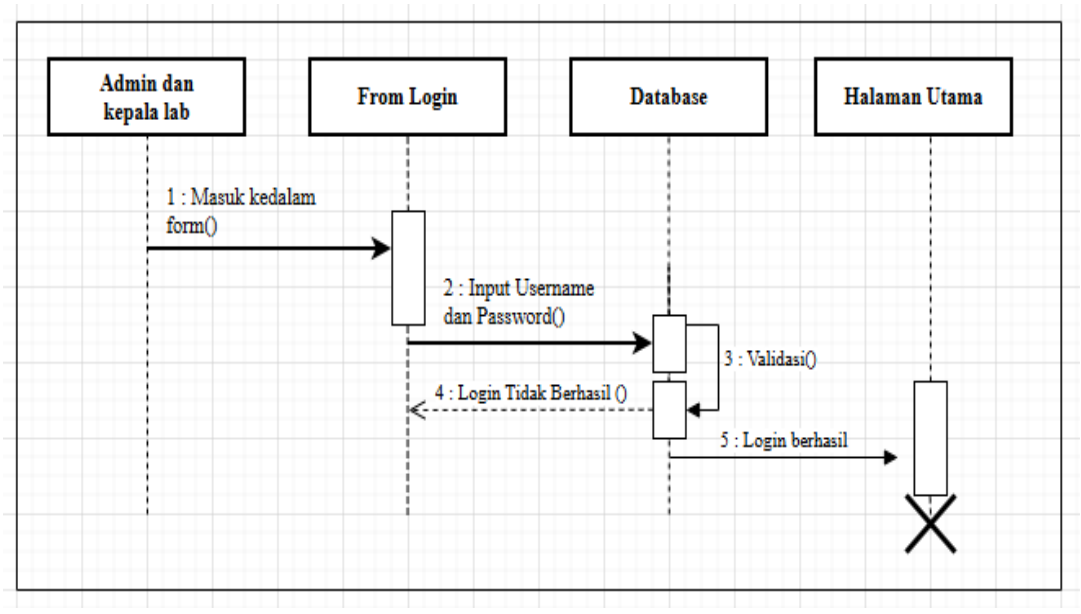
p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531




**Gambar 4.** Class Diagram

### 3.15. *Sequence Diagram Login*

Sequence diagram halaman login menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem selama proses autentikasi. Diagram ini memvisualisasikan urutan pesan yang dikirimkan antar objek, dimulai dari saat pengguna memasukkan kredensial hingga sistem memberikan respon. Tahapan ini penting untuk memastikan bahwa alur login berjalan sesuai dengan mekanisme keamanan yang ditetapkan. Visualisasi proses tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.




**Gambar 5.** *Sequence* Diagram Halaman *Login*

### 3.16. *Sequence Diagram Halaman Stok Barang*

Sequence diagram pada halaman stok barang menunjukkan alur komunikasi antara pengguna dan sistem dalam proses pengelolaan data stok. Diagram ini menggambarkan interaksi dimulai dari pengguna yang mengakses halaman stok, hingga sistem menampilkan data stok barang secara lengkap. Proses ini mencakup pengambilan data dari basis data serta pengiriman respon ke antarmuka pengguna. Alur komunikasi tersebut divisualisasikan secara rinci pada Gambar 6.

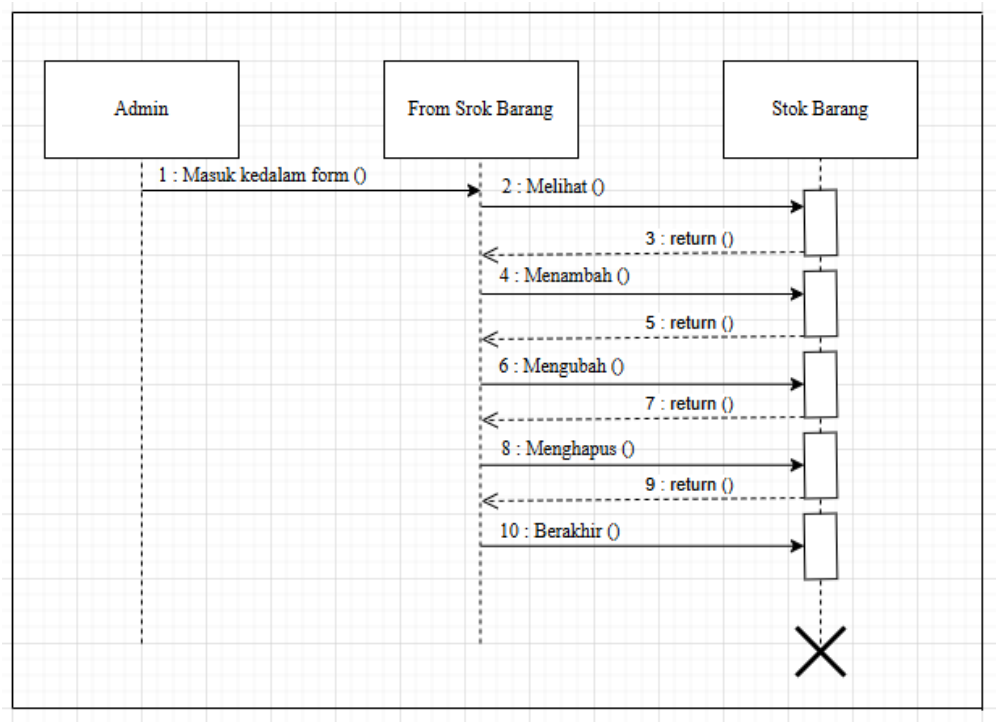


turnitin Page 13 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

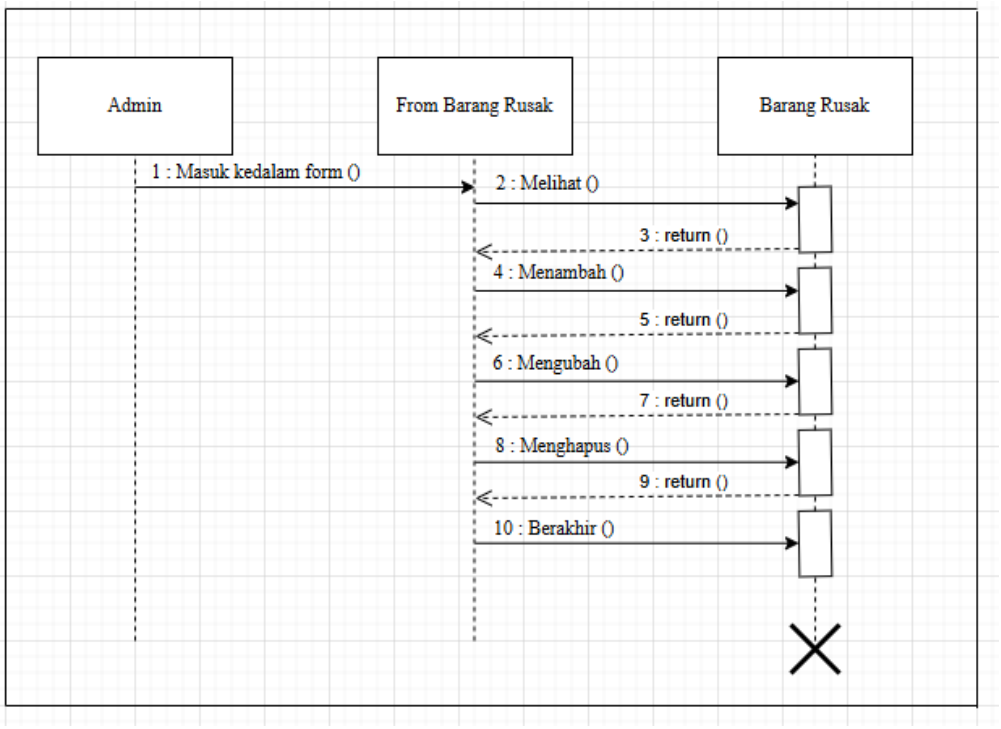
turnitin Page 14 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547



p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531




**Gambar 6.** *Sequence* Diagram Halaman Stok Barang




**Gambar 7.** *Sequence* Diagram Halaman Barang Masuk

### 3.17. *Sequence Diagram Halaman Barang Rusak*

Sequence diagram pada halaman barang rusak menggambarkan proses interaksi antara pengguna dan sistem dalam mencatat atau menampilkan data barang yang mengalami kerusakan. Diagram ini



turnitin Page 14 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

turnitin Page 15 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

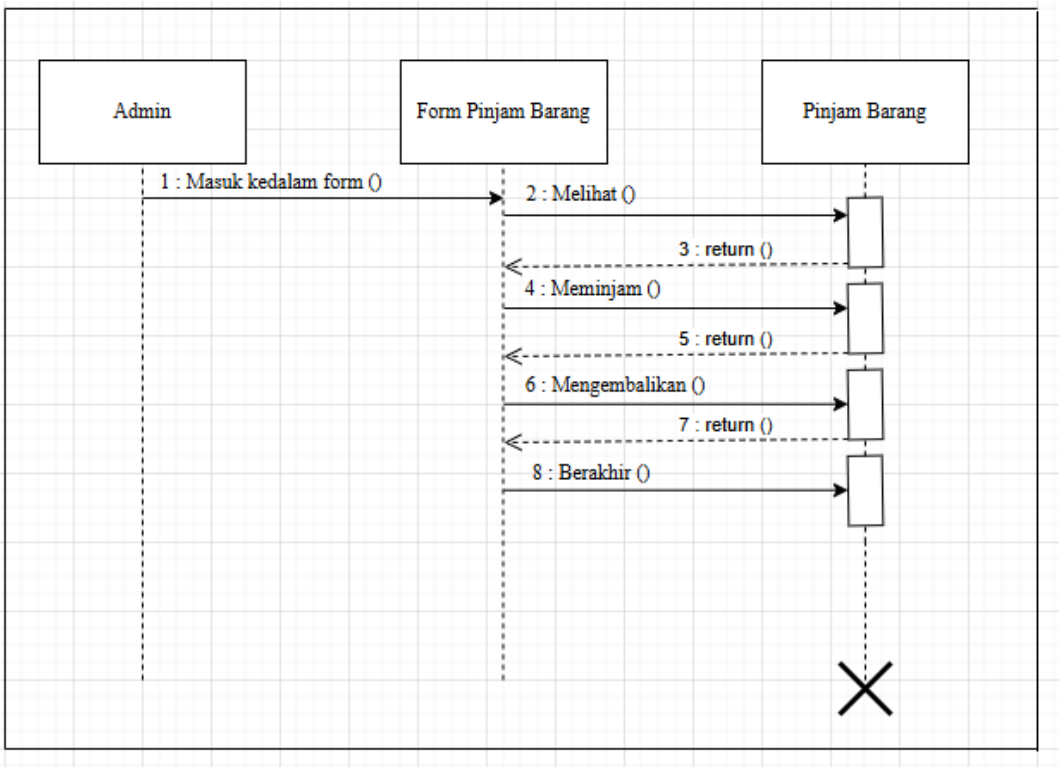


p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

menunjukkan alur ketika pengguna memilih menu barang rusak, kemudian sistem memproses permintaan tersebut dan menampilkan data yang relevan. Proses ini penting untuk memastikan bahwa setiap barang yang rusak terdokumentasi dengan baik dalam sistem inventaris. Rangkaian interaksi tersebut digambarkan secara jelas pada Gambar 7.

### 3.18. *Sequence Diagram Halaman Pinjam Barang*

Sequence diagram pada halaman pinjam barang menggambarkan proses interaksi antara pengguna dan sistem saat melakukan peminjaman barang. Diagram ini memvisualisasikan alur dimulai dari pengguna yang mengajukan permintaan peminjaman, sistem memverifikasi ketersediaan barang, hingga memberikan respon berupa persetujuan atau penolakan. Proses ini penting untuk memastikan bahwa transaksi peminjaman tercatat secara sistematis dan akurat. Alur interaksi tersebut ditampilkan secara detail pada Gambar 8.




**Gambar 8.** *Sequence* Diagram Halaman Pinjam Barang

### 3.19. *Sequence Diagram Halaman Laporan*

Sequence diagram pada halaman laporan menunjukkan proses interaksi antara pengguna dan sistem dalam menghasilkan laporan data. Diagram ini menggambarkan bagaimana pengguna mengakses menu laporan, kemudian sistem mengambil data dari basis data dan menyusunnya menjadi laporan yang dapat ditampilkan atau diunduh. Tahapan ini penting untuk memastikan bahwa informasi yang disajikan bersifat akurat dan sesuai kebutuhan pengguna. Alur komunikasi dan proses penyusunan laporan divisualisasikan pada Gambar 9.

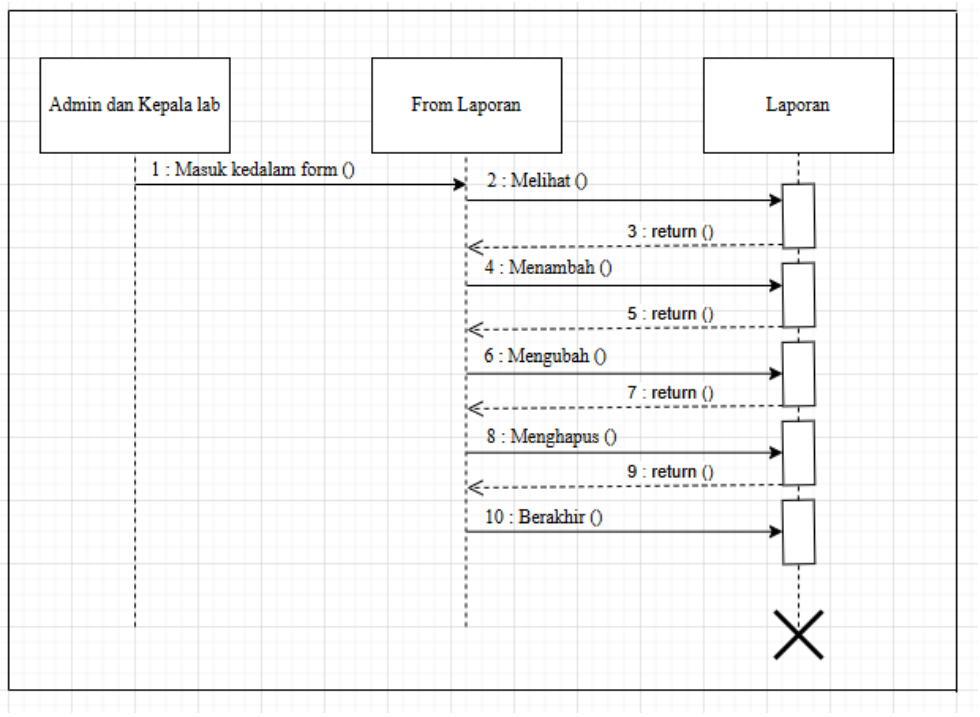


turnitin Page 15 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

turnitin Page 16 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547



p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

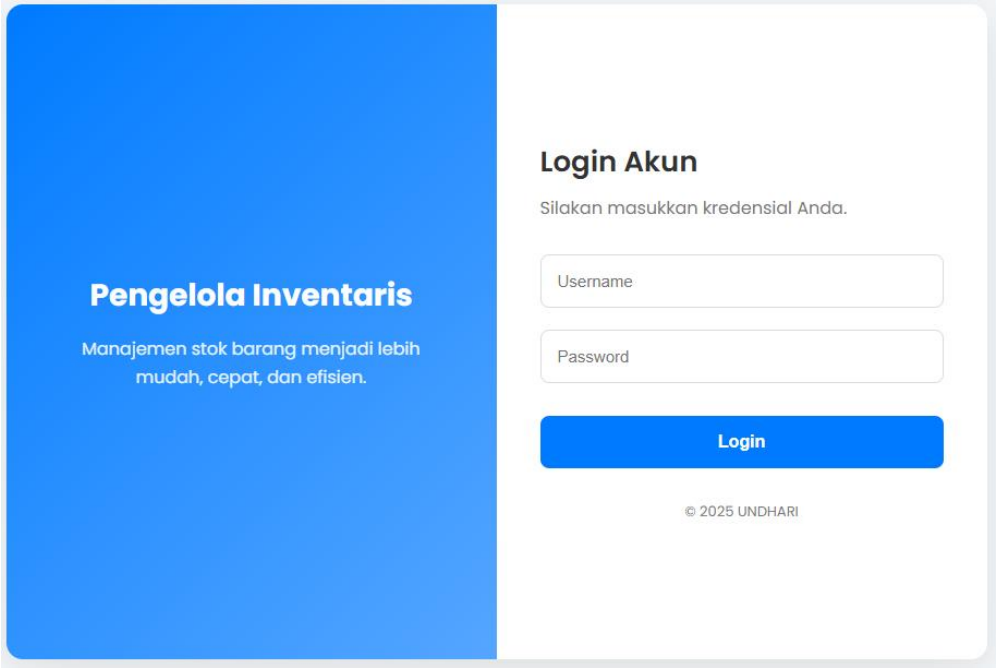



**Gambar 9.** Sequence Diagram Halaman Laporan

## 4. Hasil Dan Pembahasan

### 4.1. *Halaman Login*

Halaman login memuat beberapa kolom yang harus diisi untuk berhasil melakukan proses login, yaitu kolom untuk memasukkan username dan password. Tombol login berfungsi untuk mengirimkan data yang dimasukkan agar berhasil masuk ke dalam sistem, dapat dilihat pada Gambar 10.




**Gambar 10.** Halaman *Login*



turnitin Page 16 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

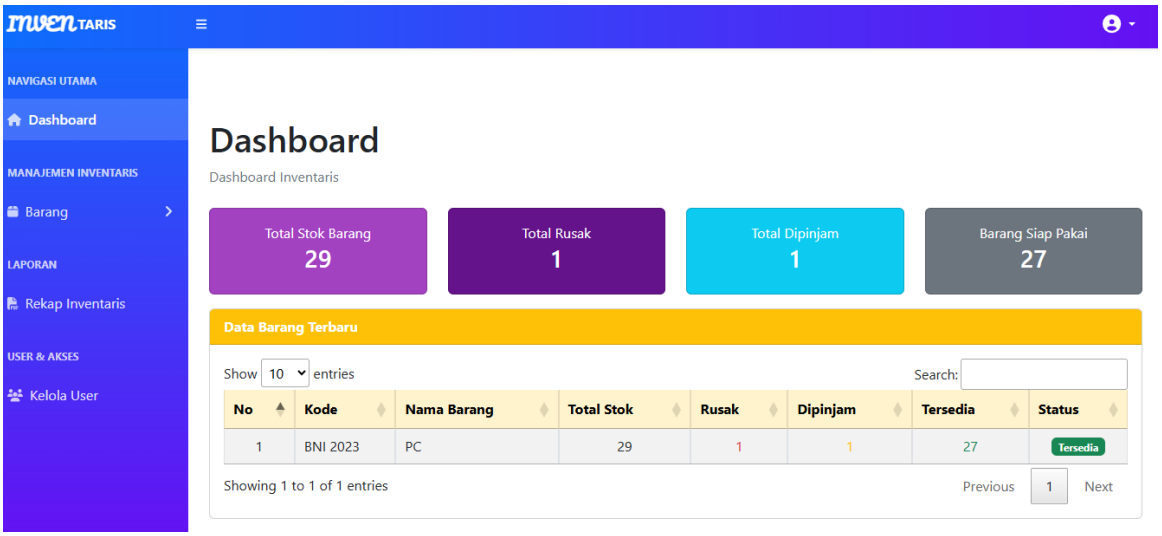
turnitin Page 17 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547



p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

### 4.2. *Halaman Utama Admin*

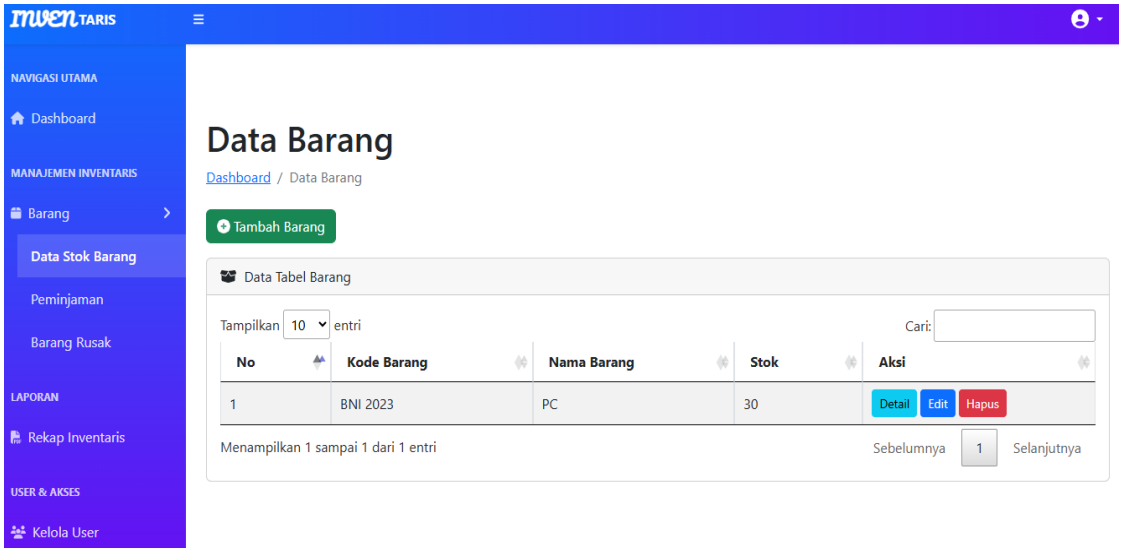
Halaman utama admin menampilkan 4 menu yaitu stok barang, barang rusak, pinjam barang dan laporan, dapat dilihat pada Gambar 11.




**Gambar 11.** Halaman Utama *Admin*

### 4.3. *Halaman Stok Barang*

Halaman stok barang merupakan tampilan untuk mengelola data barang yang terdapat fitur tambah, simpan, edit dan hapus, dapat dilihat pada Gambar 12.




**Gambar 12.** Halaman Stok Barang

### 4.4. *Halaman Barang Rusak*

Halaman barang rusak merupakan tampilan untuk mengelola data barang yang rusak, dapat dilihat pada Gambar 13.

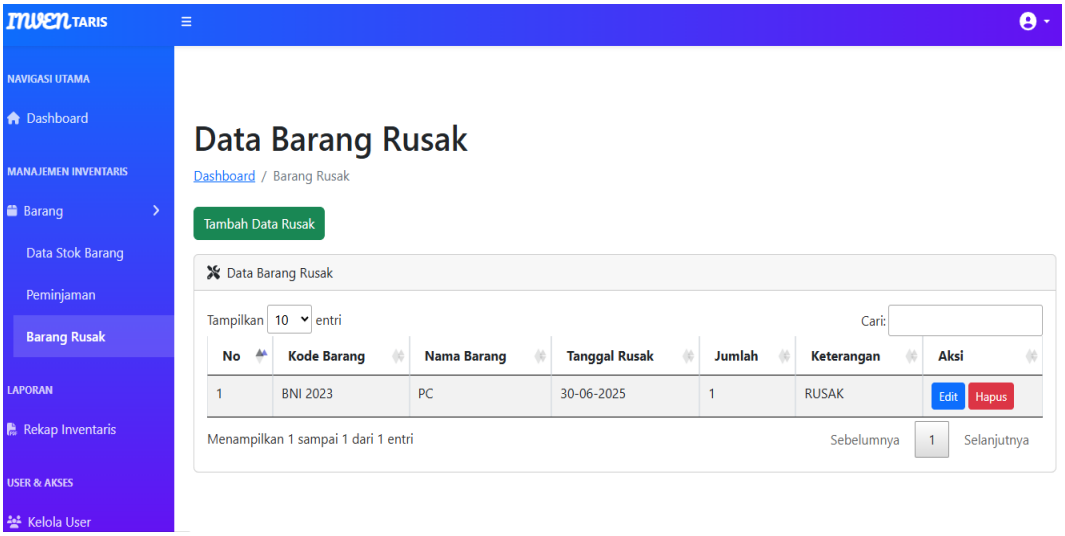


turnitin Page 17 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

turnitin Page 18 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547



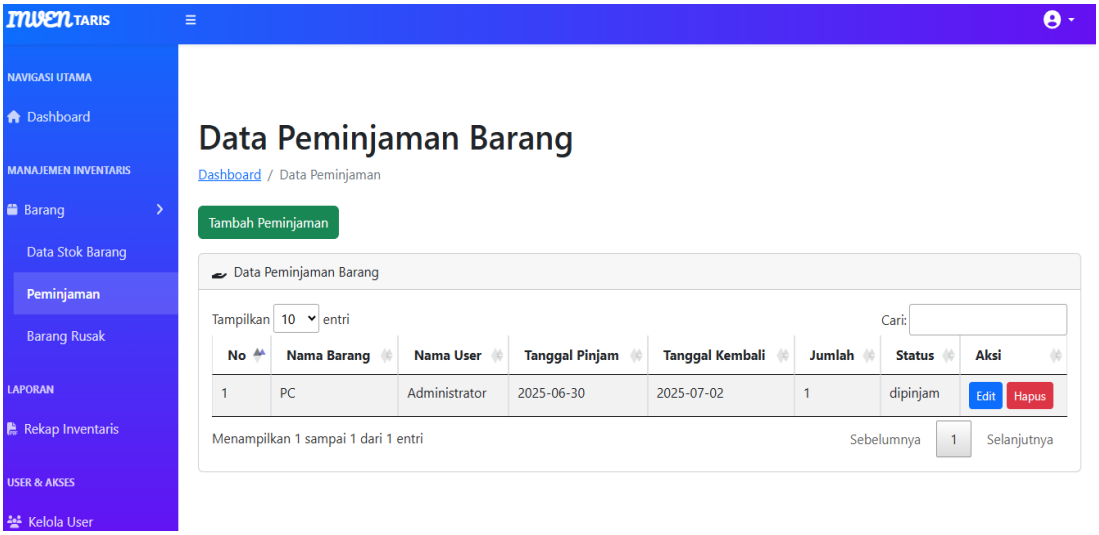
p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531




**Gambar 13**. Halaman Barang rusak

### 4.5. *Halaman Peminjaman Barang*

Halaman peminjaman barang merupakan tampilan untuk mengelola data barang, dapat dilihat pada Gambar 14.




**Gambar 14.** Halaman Peminjaman Barang

### 4.6. *Halaman Laporan*

Halaman laporan yang dapat dilakukan oleh admin dengan cara memilih laporan yang akan dicetak kemudian memilih rentang waktu dari dan sampai kapan laporan yang akan dicetak, berikut hasil dari cetak laporan stok barang pada Gambar 15.

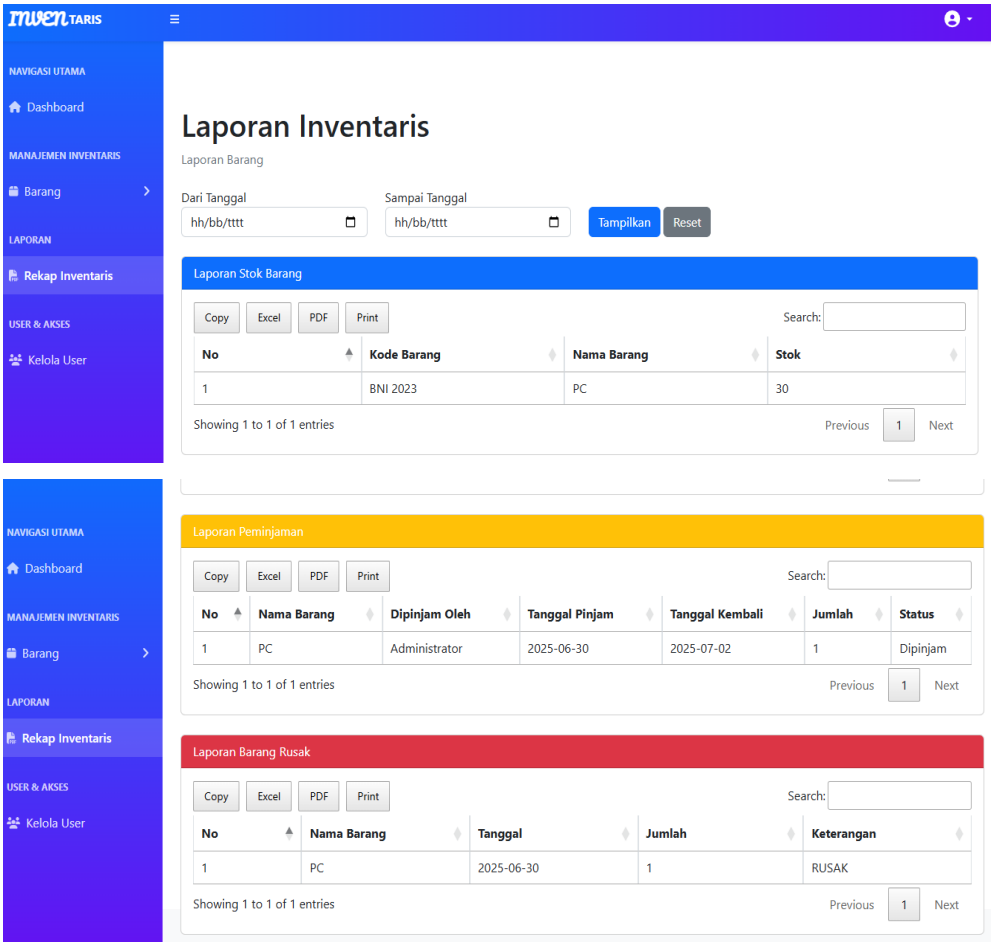


turnitin Page 18 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

turnitin Page 19 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547



p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531




**Gambar 15**. Halaman Laporan

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan: Penulis merancang dan membangun sebuah *web* inventaris menggunakan *MySQL* sebagai sistem manajemen basis data dan visualcode sebagai bahasa pemrogramannya. Metode *waterfall* digunakan dalam proses perancangan web ini, yang mana melibatkan tahapan-tahapan yang terstruktur secara berurutan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi inventaris berbasis *web* yang dapat mengontrol dan memonitoring barang dengan lebih cepat untuk menjadi lebih efektif dan efisien.

### 5.2. Saran

Dalam sistem informasi inventaris ini terdapat beberapa kekurangan dan kendala. Untuk itu pemberian saran terhadap apa sistem ini disampaikan, untuk selanjutnya dapat dikembangkan lebih baik lagi dan diharapkan skripsi ini dapat membantu serta menambah pengetahuan pembaca. Adapun saran-saran yang dianjurkan adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukannya uji coba terhadap hasil perancangan sistem ini sehingga kekurangan dari sistem diketahui dan dikembangkan lebih baik.
2. Perlu dilakukannya pelatihan terhadap admin yang akan menggunakan sistem ini agar berjalan seperti yang diharapkan.
3. Perlu dilakukannya pengembangan terhadap sistem yang dirancang mengikuti perkembangan zaman yang ada pada saat ini.



turnitin Page 19 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

turnitin Page 20 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547



p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

**DAFTAR PUSTAKA**


[1] S. Setiawan, C. P. Prasetyo, and M. Safa'udin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Komputer Berbasis Web," *J. Tecnoscienza*, vol. 5, no. 2, p. 197, 2021, doi: 10.51158/tecnoscienza.v5i2.408.

[2] M. Faisal, "Rancang Bangun Sistem Informasi Housekeeping Inventory Dengan Metode Waterfall," *J. Infortech*, vol. 1, no. 1, pp. 28–34, 2019, doi: 10.31294/infortech.v1i1.6999.

[3] R. A. Steven, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Menggunakan Framework Codeigniter Pada Umkm Jass Collection," *J. Comasie*, vol. 4, no. 1, pp. 48–58, 2021, doi: 10.33558/comasie.v4i1.2907.

[4] A. T. Kusumo, Vito Triantori, and Ishak Komarudin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Smooth-Tee dengan Metode Waterfall," *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 82–88, 2021, doi: 10.51998/jsi.v10i2.422.

[5] E. Effendy, E. A. Siregar, P. C. Fitri, and I. A. S. Damanik, "Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem)," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 5, no. 2, pp. 4343–4349, 2023, doi: 10.31004/jpdk.v5i2.14061.

[6] D. Anjani, H. Hilaliyah, and D. Novianti, "M-Absence : Analysis and Design using Unified Modelling Language (UML)," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1539, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1539/1/012040.

[7] E. Kurniawati and A. Ikhwan, "Perancangan Aplikasi Inventory Management Menggunakan Google Appsheet pada Laboratorium PT Energi Agro Nusantara," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 14, no. 2, pp. 126–137, 2024, doi: 10.34010/jati.v14i2.11798.

[8] A. Fharizie, F. Yuliyanto Nanda, I. M. Nurdiantono, S. Marlina, and I. Ikasari, H, "Penerapan Aplikasi Berbasis Java Netbeans dan MySQL: Sebuah Tinjauan Literatur," *BIIKMA Bul. Ilm. Ilmu Komput. dan Multimed.*, vol. 1, no. 4, pp. 578–586, 2023, [Online]. Available: https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma/article/view/706

[9] Ismail Setiawan, "Komparasi Kinerja Integrated Development Environment (IDE) Dalam Mengeksekusi Perintah Python," *SATESI J. Sains Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 52–59, 2022, doi: 10.54259/satesi.v2i1.784.

[10] N. Guswita, "Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas V SDN 20 Kinali Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat dengan Menggunakan Media Kontekstual Semester I Tahun Pelajaran 2021/2022," *Αγαη*, vol. 1, no. 3, pp. 313–317, 2023, doi: /10.60126/maras.v1i3.65.

[11] A. S. Faqih and A. D. Wahyudi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus : Matchmaker)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–8, 2022, doi: 10.33365/jtsi.v3i2.1790.

[12] C. Ziliwu, R. Sitanggang, R. U. Ginting, and A. F. . Sibero, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Produk Handmade Berbasis Web," *J. Mahajana Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 16–21, 2021, doi: 10.51544/jurnalmi.v6i1.1981.

[13] A. Fauzi and D. Wulandari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Waterfall," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 6, no. 1, pp. 71–82, 2020, doi: 10.31294/ijse.v6i1.7911.

[14] D. P. Sari, "Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Barang Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sma N 4 Tualang Skripsi Oleh Dewi Puspita Sari 1855201001 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning Tahun 2022," Universitas Lancang Kuning, 2022. [Online]. Available: https://repository.unilak.ac.id/2866

[15] B. Safitri, D. Dheca, and N. Nuryadin, "Data Base Manajemen Sistem dalam Inventaris Sarana Prasarana di SMK Pasundan Cijulang," *J-STAF: Siddiq, Tabligh, Amanah, Fathonah*, vol. 2, no. 1, pp. 131–139, Jan. 2023, doi: 10.62515/staf.v2i1.180.




turnitin Page 20 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547

turnitin Page 21 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547



p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

[16] D. Murdani[1], R. J. Oktafiani, and F. Anggraini, "Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada SMA Budi Mulia Utama," *J. Vis.*, vol. 9, no. 2, pp. 24–36, Dec. 2023, doi: 10.56459/jv.v9i2.71.

[17] Y. Anis, E. N. Wahyudi, and H. C. Kurniawan, "Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Inventaris Guna Meningkatkan Efisiensi Manajemen Stok Barang," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 2, pp. 329–338, Apr. 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i2.1351.

[18] J. Homepage, S. Achmad, N. Maulana, E. Wijayanti, and A. A. Chamid, "Pengunaan Barcode dalam Sistem Inventory Modern untuk Meningkatkan Akurasi dan Kecepatan Operasional," *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 3, pp. 807–818, Jun. 2025, doi: 10.57152/malcom.v5i3.1943.

[19] S. Minasa *et al.*, "Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Umkm Berbasis Web dengan Pendekatan Agile," *Infotronik J. Teknol. Inf. dan Elektron.*, vol. 9, no. 2, pp. 104–112, Dec. 2024, doi: 10.32897/infotronik.2024.9.2.3783.

[20] S. H. Bariah and M. I. Putera, "Penerapan Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Sekolah Dasar," *J. Petik*, vol. 6, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.31980/jpetik.v6i1.721.

[21] A. Sadikin and N. Wiranda, *Sistem informasi manajemen*. 2022.

[22] O. M. Febriani, A. S. Putra, and R. P. Prayogie, "Rancang Bangun Sistem Monitoring Sirkulasi Obat Pada Pedagang Besar Farmasi ( PBF ) Di Kota Bandar Lampung Berbasis Web," in *Jurnal Darmajaya*, 2020, pp. 122–132. [Online]. Available: https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/2472

[23] R. D. Oktavia and S. Amidah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Dana Kas Berbasis Web pada Posyandu Anggrek IV Kota Sukabumi," *Bina Sarana Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 7–30, 2021, doi: 10.31294/justika.v2i2.1524.

[24] T. Ratnasih, E. Ratna Wulan, A. Setiawan, and U. Sunan Gunung Djati Bandung, "Optimalisasi Efektifitas Kualitas Pendidikan Tinggi Islam Menggunakan Metode Hungarian," *Pendidik. Islam*, vol. 10, pp. 677–691, 2021, doi: 10.30868/ei.v10i02.1347.

[25] Z. R. Julian, M. A. Londa, and M. Radja, "Rancang Bangun Sistem Inventaris Barang Sd Negeri Ende 5 Berbasis Web," *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 7, no. 2, pp. 94–98, 2022, doi: 10.51876/simtek.v7i2.143.



turnitin Page 21 of 21 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::1:3298619547