p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

# PENERAPAN MODEL *PROTOTYPE* DENGAN FITUR *BACKUP* KE *CLOUD* OTOMATIS PADA SISTEM INFORMASI *INVENTORY CAMSTORAGE*

**Ferddy Jemmy Simon Izaac[1], *Mohammad Badrul[2], Mushliha[3]**
[1,2,3]Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. Kramat Raya No.98, RT.2/RW.9, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10450
E-mail: ferddyizaac@gmail.com, *mohammad.mbl@bsi.ac.id, mushliha.ush@bsi.ac.id

**Abstrak** - Pengelolaan inventaris di lingkungan industri penyiaran seperti Nusantara TV masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kehilangan data, kesalahan pencatatan, serta keterlambatan dalam pelaporan stok barang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi *inventory* berbasis web dengan fitur *auto backup* ke Google Drive sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan data operasional. Metode pengembangan yang digunakan adalah *prototype* model, yang memungkinkan pembangunan sistem secara bertahap dan iteratif berdasarkan umpan balik pengguna. Aplikasi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, JavaScript, HTML, serta basis data MySQL. Fitur utama meliputi pencatatan data alat, pembuatan kode PO, transaksi peminjaman dan pengembalian, ekspor laporan harian dalam format PDF dan CSV, serta pencadangan otomatis laporan ke Google Drive melalui integrasi API. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mempercepat proses pencatatan, meminimalkan kesalahan input data, serta meningkatkan efisiensi dan keandalan sistem inventaris. Selain itu, penerapan pencadangan berbasis *cloud* terbukti memperkuat keamanan data dan mendukung proses audit secara terdigitalisasi. Dengan demikian, sistem ini berkontribusi terhadap modernisasi pengelolaan inventaris yang efektif, aman, dan berkelanjutan di lingkungan industri penyiaran digital.

**Kata Kunci:** *Auto Backup*, *Cloud*, Google Drive API, Model Prototype, Sistem *Inventory*

## I. PENDAHULUAN

Pengelolaan inventaris memiliki peran penting dalam menjamin ketersediaan, keamanan, serta efisiensi penggunaan peralatan pada lingkungan industri penyiaran. Namun, proses pencatatan inventaris yang masih dilakukan secara manual di Unit Camstorage Nusantara TV menimbulkan berbagai kendala seperti kesalahan input data, keterlambatan pelaporan, serta risiko kehilangan arsip. Proses manual tersebut juga tidak efisien karena membutuhkan waktu lebih lama dan rentan terhadap inkonsistensi data. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan digitalisasi dalam manajemen operasional, dibutuhkan sistem informasi yang mampu mengelola data inventaris secara terpusat, akurat, dan dapat diakses secara *real-time* (Turban et al., 2021). Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa sistem berbasis web mampu meningkatkan efektivitas dan transparansi dalam pengelolaan inventaris. Aprilisa dan Aulia (2024) menjelaskan bahwa penerapan metode *prototype* pada sistem *inventory* berbasis web dapat mempercepat proses pengembangan dan penyesuaian kebutuhan pengguna. Temuan serupa juga dijelaskan oleh Athallah dan Hidayatullah (2022) bahwa pendekatan *prototype* model efektif dalam menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan operasional. Selain itu, Candra et al. (2024) membuktikan bahwa implementasi sistem inventaris berbasis web pada perusahaan besar mampu mempercepat distribusi data antar divisi dan meningkatkan akurasi pencatatan barang.

Meskipun berbagai penelitian telah dilakukan, sebagian besar masih berfokus pada aspek pencatatan dan pelaporan tanpa mengintegrasikan mekanisme pencadangan data otomatis berbasis *cloud storage*. Gore dan Dhamal (2025) menyatakan bahwa meskipun penyimpanan lokal memberikan kontrol yang lebih besar, risiko kehilangan data akibat kerusakan perangkat keras tetap signifikan jika tidak disertai sistem pencadangan berbasis cloud. Menurut Sukhdeve dan Sukhdeve (2023), pemanfaatan layanan *cloud storage* dapat meningkatkan keamanan dan kontinuitas data pada sistem berbasis web. Sejalan dengan itu, Rani et al. (2023) menegaskan bahwa integrasi *cloud computing* menjadi komponen penting dalam mendukung keberlanjutan sistem informasi modern, terutama dalam konteks pengelolaan data yang besar dan dinamis. Celah penelitian (*research gap*) ini menjadi dasar bagi pengembangan sistem inventaris yang tidak hanya efisien tetapi juga aman dari risiko kehilangan data.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi inventaris berbasis web dengan fitur *auto backup* ke Google Drive pada Unit Camstorage Nusantara TV. Sistem ini diharapkan dapat membantu pengelola dalam meningkatkan efisiensi pencatatan, mempercepat pelaporan, serta menjaga keamanan data melalui proses pencadangan

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

otomatis berbasis *cloud computing*. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi pengembangan sistem serupa pada institusi lain yang membutuhkan pengelolaan inventaris yang modern, efisien, dan berkelanjutan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

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

Merupakan bahasa standar yang digunakan dalam pemodelan sistem berbasis objek. UML berfungsi sebagai alat bantu visual untuk menggambarkan struktur, perilaku, dan interaksi dalam sistem perangkat lunak. UML memudahkan komunikasi antara analis sistem, perancang, dan pengembang melalui notasi yang terstandarisasi. Bahasa ini tidak bergantung pada satu metode pengembangan tertentu, dan dapat digunakan dalam pendekatan seperti waterfall, agile, atau prototyping Pressman & Maxim (2020). UML menyediakan serangkaian diagram yang mampu merepresentasikan kebutuhan fungsional dan teknis dari suatu sistem. Diagram tersebut membantu menggambarkan sistem dari berbagai sudut pandang mulai dari bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem hingga bagaimana elemen-elemen internal saling berhubungan.

## III. METODE PENELITIAN

### A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka.

1. Observasi
   Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas pengelolaan inventaris di Unit Camstorage Nusantara TV, termasuk proses pencatatan, peminjaman, dan pengembalian barang.
2. Wawancara
   Wawancara dilakukan dengan kepala pengelola Camstorage untuk memperoleh informasi tentang prosedur kerja, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan sistem berbasis web yang sesuai dengan kondisi operasional.
3. Studi Pustaka
   Tahap ini dilakukan dengan menelaah berbagai literatur, buku, dan jurnal ilmiah yang relevan, guna mendukung pengembangan sistem berbasis web dan integrasi *cloud storage* (Connolly & Begg, 2023).

### B. Model Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan Model *Prototype* sebagai pendekatan pengembangan sistem. Model ini dipilih karena mampu mengakomodasi perubahan kebutuhan pengguna secara cepat melalui proses iteratif. Pendekatan ini juga memberikan ruang komunikasi yang lebih intensif antara pengembang dan pengguna, sehingga sistem yang dihasilkan dapat beradaptasi dengan kebutuhan operasional di lapangan Pressman & Maxim (2020).

Model *Prototype* menjelaskan alur pengembangan sistem dimulai dari pengumpulan kebutuhan pengguna hingga sistem akhir yang siap diimplementasikan. Adapun tahapan dalam metode *Prototype* meliputi:

1. Identifikasi Kebutuhan Awal
   Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi dari pengguna terkait kebutuhan sistem yang akan dibangun. Meskipun belum sepenuhnya lengkap, kebutuhan awal ini cukup untuk memulai proses pembangunan prototipe.
2. Perancangan Prototipe Awal
   Prototipe awal dikembangkan untuk menggambarkan sebagian besar fungsi utama sistem. Prototipe ini tidak harus sempurna, namun harus cukup representatif untuk diuji oleh pengguna dan menggambarkan alur utama sistem (Mabruri & Sanjaya, 2025).
3. Evaluasi oleh Pengguna
   Tahap ini dilakukan dengan melibatkan pengguna untuk menguji prototipe dan memberikan masukan terkait kekurangan, kebutuhan tambahan, serta perubahan terhadap fungsionalitas dan tampilan antarmuka.
4. Revisi dan Penyempurnaan Prototipe
   Masukan yang diberikan oleh pengguna dijadikan dasar dalam melakukan perbaikan terhadap prototipe. Proses revisi ini dapat berlangsung secara iteratif hingga prototipe dianggap sesuai dengan kebutuhan pengguna (Laudon & Laudon, 2022).
5. Pengembangan Sistem Akhir
   Setelah prototipe dinyatakan sesuai, dilakukan pengembangan sistem akhir dengan fitur yang lebih lengkap, stabil, dan siap diimplementasikan. Sistem dikembangkan menggunakan PHP, MySQL, dan JavaScript serta diintegrasikan dengan Google Drive API untuk mendukung proses *auto backup (Nixon, 2021)*.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

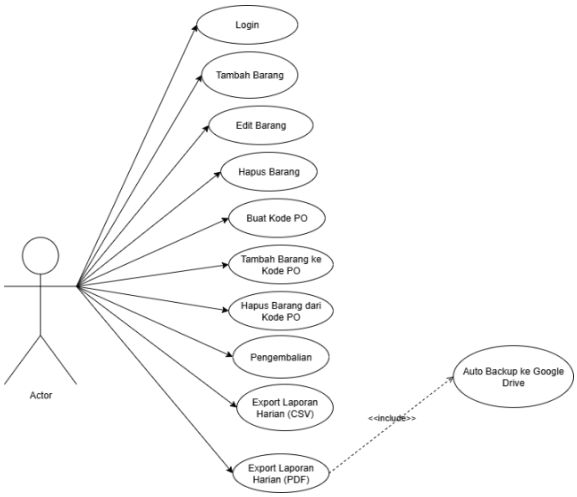
### A. Desain Sistem

Desain sistem merupakan hasil dari proses perancangan yang dilakukan pada tahap pengembangan perangkat lunak. Desain ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai struktur, fungsionalitas, dan alur kerja sistem inventaris yang dikembangkan. Sistem dirancang untuk membantu pengelola Unit Camstorage Nusantara TV dalam melakukan pencatatan, peminjaman, serta pencadangan data secara otomatis ke Google Drive agar proses administrasi barang menjadi lebih efisien dan aman.

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

## 1. *Use Case* Diagram

Tahap awal dalam perancangan sistem adalah pembuatan *Use Case Diagram*, yang berfungsi untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (*user*) dan sistem. Diagram ini menunjukkan peran utama pengguna dan aktivitas yang dapat dilakukan, seperti proses *login*, pengelolaan data barang, pembuatan *preorder* (PO), peminjaman, pengembalian barang, serta *export* laporan harian.




Sumber: Hasil Penelitian 2026

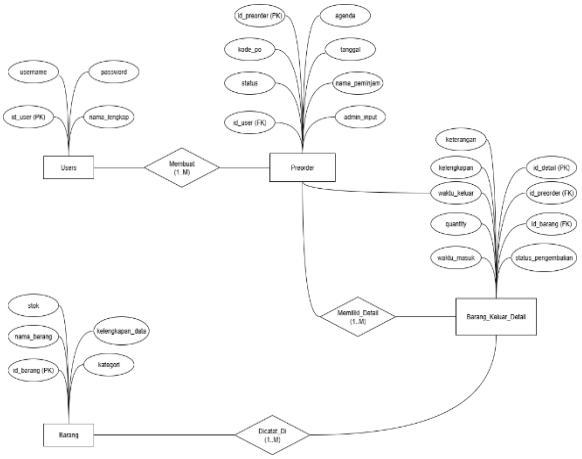
Gambar 1. *Use Case* Diagram

*Use case* diagram ini menggambarkan interaksi antara satu aktor yaitu admin Camstorage, di mana admin memiliki peran penuh dalam melakukan seluruh aktivitas sistem seperti *login*, pengelolaan data barang, pembuatan dan pengelolaan kode PO, pencatatan pengembalian, ekspor laporan harian, hingga proses *auto backup* data ke Google Drive.

## 2. *Entity Relational Diagram*

Setelah tahapan analisis kebutuhan sistem dilakukan, proses dilanjutkan dengan pembuatan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Diagram ini menggambarkan hubungan antar entitas utama yang digunakan dalam sistem, yaitu entitas *Users*, Barang, *Preorder*, dan Barang_Keluar_Detail.

*Entity Relationship Diagram* (ERD) ini menunjukkan bahwa entitas Users berperan dalam membuat data Preorder, sementara entitas Barang terhubung dengan entitas Barang_Keluar_Detail untuk mencatat informasi barang yang keluar berdasarkan kode peminjaman (*preorder*). Hubungan antar entitas tersebut memastikan integrasi antara data pengguna, transaksi peminjaman, serta detail barang yang dipinjam sehingga sistem dapat mendukung pencatatan dan pelaporan inventaris secara akurat dan terstruktur.

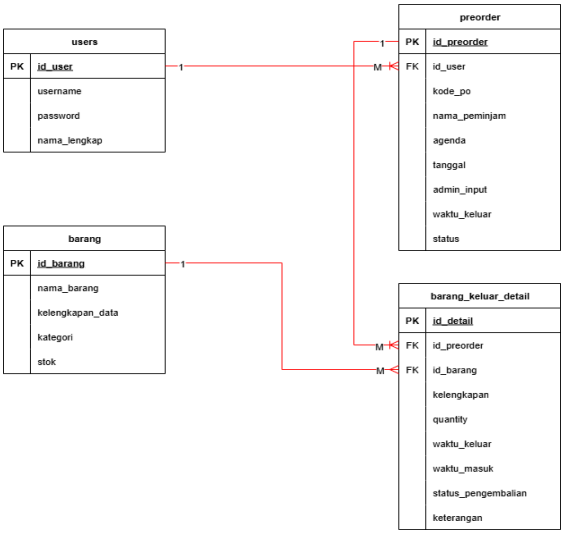



Sumber: Hasil Penelitian 2026

Gambar 2. *Entity Relational Diagram*

## 3. *Logical Record Structure*

Tahap berikutnya adalah pembuatan *Logical Record Structure* (LRS) yang berfungsi untuk menggambarkan hubungan logis antar tabel dalam basis data sistem. LRS ini mendefinisikan bagaimana data disimpan, dihubungkan, dan saling berelasi melalui penggunaan *primary key* (PK) dan *foreign key* (FK) sehingga integritas data tetap terjaga.




Sumber: Hasil Penelitian 2026

Gambar 3. *Logical Record Structure*

*Entity Relationship Diagram* (ERD) pada sistem ini terdiri dari empat tabel utama, yaitu Users, Barang, Preorder, dan Barang_Keluar_Detail. Tabel Users menyimpan data pengguna yang memiliki hubungan *one-to-many* dengan tabel Preorder, sehingga satu pengguna dapat melakukan beberapa transaksi peminjaman. Tabel Barang terhubung dengan Barang_Keluar_Detail untuk mencatat setiap barang yang dipinjam berdasarkan data Preorder, sementara tabel Preorder juga berelasi dengan Barang_Keluar_Detail melalui atribut id_preorder guna merepresentasikan transaksi dan

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

detail barang yang keluar. Struktur relasional ini memastikan integrasi antar data pengguna, transaksi, dan barang berjalan efisien, akurat, serta konsisten dalam mendukung pengelolaan inventaris.

### 4. Struktur Tabel *Database*

Struktur tabel pada sistem ini disusun berdasarkan rancangan LRS untuk mendukung kebutuhan pengelolaan data secara terpusat. Setiap tabel berisi atribut dengan tipe data yang disesuaikan dengan fungsinya masing-masing.

Tabel 1. Struktur Tabel *Users*

| Nama Kolom | Tipe Data | Keterangan |
|---|---|---|
| *id* | *int* (11) | PK |
| *username* | *varchar* (100) | |
| *password* | *varchar* (255) | |
| nama_lengkap | *varchar* (100) | |

Sumber: Hasil Penelitian 2026

Tabel 2. Struktur Tabel Barang

| Nama Kolom | Tipe Data | Keterangan |
|---|---|---|
| id | int (11) | PK |
| nama_barang | *varchar* (100) | |
| kategori | *varchar* (50) | |
| kelengkapan_data | *text* | |
| stok | *int* (11) | |

Sumber: Hasil Penelitian 2026

Tabel 3. Struktur Tabel *Preorder*

| Nama Kolom | Tipe Data | Keterangan |
|---|---|---|
| id | *int* (11) | PK |
| kode_po | *varchar* (30) | |
| nama_peminjam | *varchar* (100) | |
| agenda | *varchar* (255) | |
| tanggal | *date* | |
| waktu_keluar | *time* | |
| admin_*input* | *varchar* (100) | |

Sumber: Hasil Penelitian 2026

Tabel 4. Struktur Tabel Barang Keluar Detail

| Nama Kolom | Tipe Data | Keterangan |
|---|---|---|
| *id* | int (11) | PK |
| *preorder_id* | int (11) | FK |
| *id*_barang | int (11) | FK |
| *quantity* | int (11) | |
| kelengkapan | *text* | |
| waktu_keluar | *time* | |
| waktu_masuk | *time* | |
| status_pengembalian | enum ('belum', 'sudah') | |
| keterangan | *text* | |

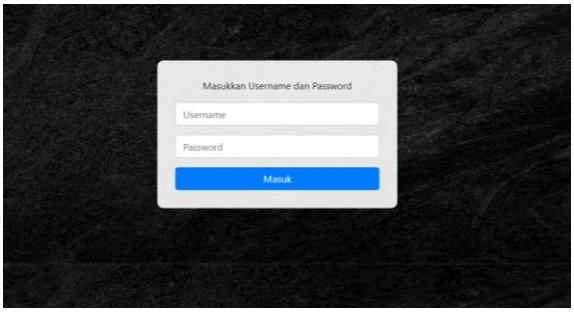
Sumber: Hasil Penelitian 2026

### B. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan hasil perancangan ke dalam bentuk aplikasi berbasis web yang dapat dijalankan dan diuji secara langsung. Pada tahap ini, rancangan basis data, arsitektur, dan desain antarmuka yang telah dibuat sebelumnya diwujudkan menjadi sistem yang fungsional untuk mendukung pengelolaan *inventory* di Camstorage Nusantara TV. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript, dengan MySQL sebagai pengelola basis data, serta diintegrasikan dengan Google Drive API untuk mendukung fitur *auto backup*. Integrasi ini dilakukan melalui mekanisme autentikasi OAuth 2.0 yang memungkinkan sistem memperoleh token akses dari akun Google Drive perusahaan. Setelah proses ekspor laporan harian selesai, sistem secara otomatis mengunggah *file* PDF hasil laporan ke *folder* Drive yang telah ditentukan melalui permintaan HTTP berbasis REST API. Dengan cara ini, proses pencadangan berjalan otomatis tanpa intervensi pengguna dan memastikan setiap data tersimpan aman di penyimpanan *cloud*. Antarmuka sistem mencakup seluruh halaman utama yang merepresentasikan fungsi inti aplikasi, seperti halaman *login*, *dashboard*, pengelolaan stok barang, pembuatan kode PO, peminjaman dan pengembalian barang, *export* laporan harian, serta tampilan hasil backup otomatis ke Google Drive. Setiap halaman diimplementasikan sesuai rancangan pada tahap perancangan sebelumnya dan berfungsi untuk mempermudah pengelola dalam melakukan pencatatan, pemantauan, serta pengelolaan *inventory* secara efisien dan terintegrasi.

#### 1. Halaman *Login*

Halaman ini berfungsi untuk melakukan autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem. Admin harus memasukkan *username* dan *password* yang valid untuk masuk ke halaman utama.



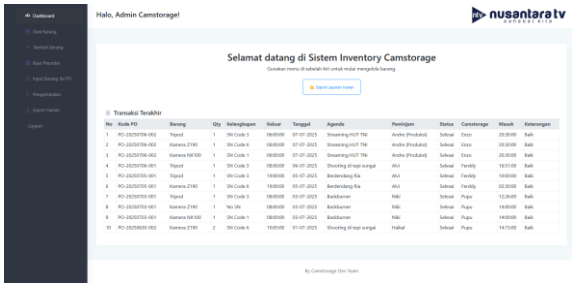

Sumber: Hasil Penelitian 2026

Gambar 4. Halaman *Login*

2. Halaman *Dashboard*

*Dashboard* merupakan tampilan utama setelah pengguna berhasil *login*. Halaman ini menampilkan ringkasan data *inventory* seperti jumlah barang, status peminjaman, dan laporan harian.

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

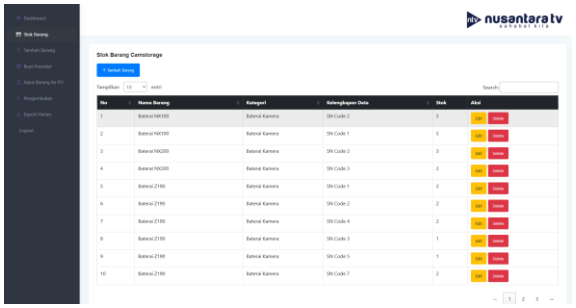



Sumber: Hasil Penelitian 2026

Gambar 5. Halaman *Dashboard*

3. Halaman *Stock* Barang

Halaman ini digunakan untuk mengelola data inventaris, seperti menambah, meng-*edit*, atau menghapus data barang. Fitur pencarian dan filter disediakan untuk mempermudah pengelola dalam menemukan data yang dibutuhkan.

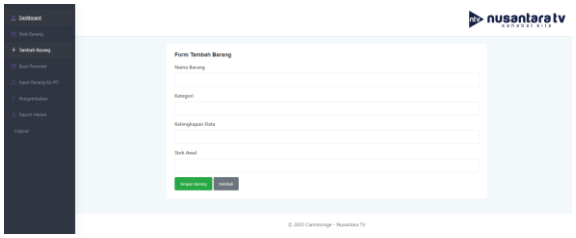


Sumber: Hasil Penelitian 2026

Gambar 6. Halaman *Stock* Barang

4. Halaman Tambah Barang

Halaman ini memungkinkan admin untuk menambahkan data barang baru ke dalam sistem dengan mengisi form informasi barang, seperti nama, kategori, jumlah, dan kelengkapan alat.

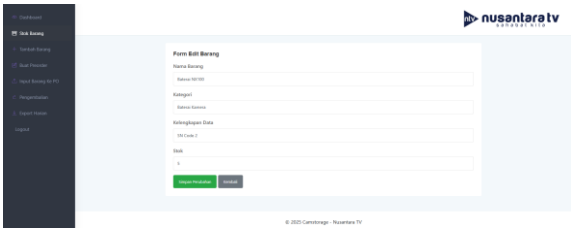


Sumber: Hasil Penelitian 2026

Gambar 7. Halaman Tambah Barang

5. Halaman Edit Barang

Halaman ini berfungsi untuk memperbarui data barang yang sudah tersimpan apabila terjadi perubahan informasi atau jumlah stok.

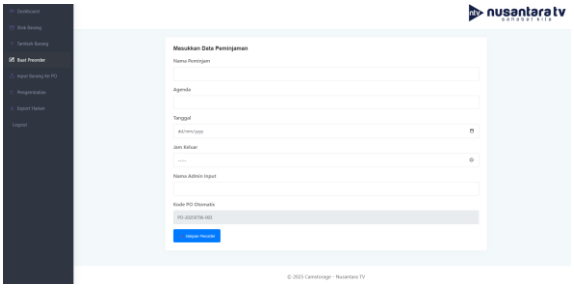


Sumber: Hasil Penelitian 2026

Gambar 8. Halaman Edit Barang

6. Halaman Buat *Preorder*

Pada halaman ini admin dapat membuat kode PO (*Preorder*) sebagai identitas transaksi peminjaman. Sistem akan menghasilkan kode unik secara otomatis untuk setiap transaksi.

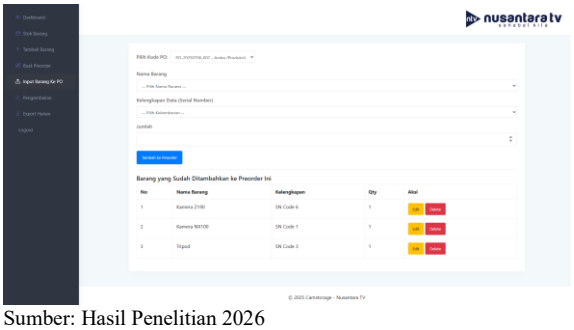


Sumber: Hasil Penelitian 2026

Gambar 9. Halaman Buat *Preorder*

7. Halaman *Input* Barang ke PO

Halaman ini digunakan untuk menambahkan barang ke dalam daftar PO yang telah dibuat, lengkap dengan jumlah dan keterangan peminjaman.



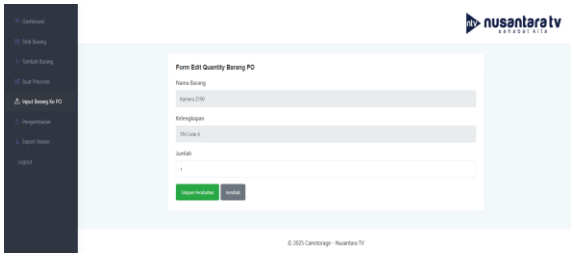
Sumber: Hasil Penelitian 2026

Gambar 10. Halaman *Input* Barang ke PO

8. Halaman Edit *Quantity* Barang PO

Halaman ini berfungsi untuk memperbarui jumlah barang yang telah dimasukkan ke dalam daftar PO apabila terjadi perubahan kebutuhan.

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

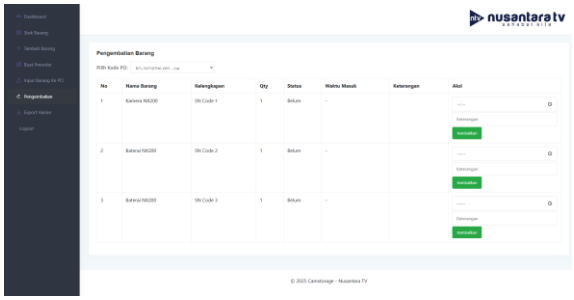



Sumber: Hasil Penelitian 2026

Gambar 11. Halaman Edit *Quantity* Barang PO

9. Halaman Pengembalian

Halaman ini digunakan untuk mencatat proses pengembalian barang oleh pengguna berdasarkan data PO yang aktif. Sistem akan memperbarui status barang dan menambah stok kembali secara otomatis.

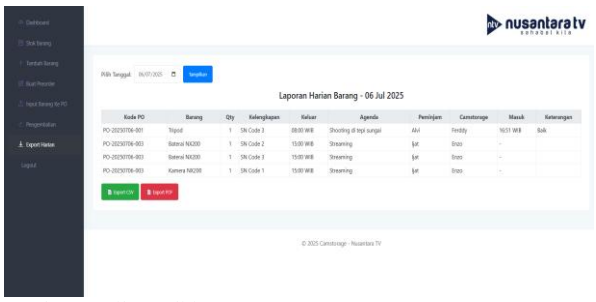



Sumber: Hasil Penelitian 2026

Gambar 12. Halaman Pengembalian

10. Halaman *Export* Harian

Halaman ini menyediakan fitur untuk mengekspor laporan transaksi harian dalam format PDF atau CSV. Setelah laporan diunduh, sistem secara otomatis melakukan *backup file* tersebut ke *Google Drive* melalui integrasi API.

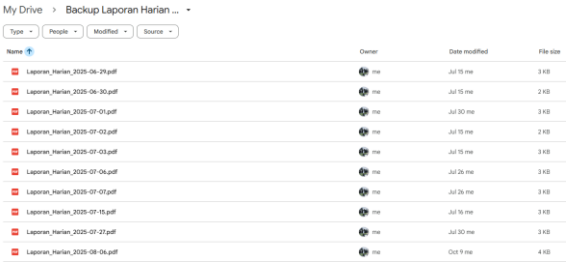



Sumber: Hasil Penelitian 2026

Gambar 13. Halaman *Export* Laporan Harian

11. Hasil *Auto Backup* ke Google Drive

Hasil dari proses *auto backup* ditampilkan setelah user melihat preview dari mengklik tombol "*Export PDF*" dan dapat diverifikasi langsung pada akun *Google Drive* yang terhubung. Fitur ini memastikan data laporan tersimpan aman dan dapat diakses kapan pun.




Sumber: Hasil Penelitian 2026

Gambar 14. Hasil *Auto Backup* ke Google Drive

12. Hasil Pengujian Sistem (UAT)

Tahap pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai kebutuhan pengguna serta memenuhi standar kelayakan operasional. Pengujian ini menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT), yaitu proses evaluasi sistem oleh pengguna akhir dengan tujuan menilai tingkat keberhasilan sistem dalam memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna.

Proses UAT dilakukan oleh pengelola Camstorage Nusantara TV sebagai pengguna utama sistem. Pengujian meliputi seluruh fitur inti seperti autentikasi pengguna, pengelolaan data barang, proses peminjaman, pengembalian, hingga ekspor laporan harian. Setiap skenario pengujian disusun berdasarkan *use case* yang telah didefinisikan pada tahap perancangan.

Tabel 5. Tabel Hasil Pengujian Sistem (UAT)

| No | *Use Case* | Hasil Uji |
|---|---|---|
| 1 | *Login* | Berhasil – Sistem mengarahkan pengguna ke halaman *dashboard* utama. |
| 2 | Tambah Data Barang | Berhasil – Data berhasil ditambahkan dan ditampilkan pada halaman stok barang. |
| 3 | *Edit* Data Barang | Berhasil – Perubahan tersimpan dan muncul notifikasi "Barang Berhasil Diubah". |
| 4 | Hapus Data Barang | Berhasil – Data terhapus dan muncul notifikasi "Barang Berhasil Dihapus". |
| 5 | Buat Kode PO | Berhasil – Kode PO muncul otomatis dan notifikasi "*Preorder* berhasil dibuat!". |
| 6 | Tambah Barang ke PO | Berhasil – Barang berhasil ditambahkan dan ditampilkan dalam tabel daftar *preorder*. |
| 7 | Hapus Barang pada PO | Berhasil – Barang terhapus dan sistem menampilkan notifikasi konfirmasi penghapusan. |
| 8 | Pengembalian | Berhasil – Status berubah menjadi "Sudah Dikembalikan" dan stok bertambah otomatis/ |
| 9 | *Export* Laporan Harian | Berhasil – File CSV otomatis terunduh, sedangkan file PDF dapat dilihat dalam *preview* serta di cadangkan ke google drive pada belakang layar. |

Sumber: Hasil Penelitian 2026

p-ISSN : 2406-7733
e-ISSN : 2597-9922

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan dengan baik sesuai skenario pengujian. Seluruh *use case* berhasil dijalankan tanpa adanya kesalahan fatal. Pengguna menyatakan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan operasional pengelolaan *inventory*, mulai dari pencatatan barang hingga proses pencadangan otomatis ke *Google Drive*.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi inventori berbasis web yang dikembangkan telah berhasil menggantikan proses pencatatan manual di unit Camstorage Nusantara TV, sehingga pengelolaan data inventaris menjadi lebih terstruktur, efisien, dan mudah diakses.
2. Fitur pencadangan otomatis (*auto backup*) ke *Google Drive* mampu meningkatkan keamanan data dan mengurangi risiko kehilangan informasi akibat kerusakan perangkat atau *human error*, dengan memastikan laporan harian tersimpan secara *cloud*.
3. Pengembangan sistem ini disesuaikan dengan kebutuhan operasional pengelola Camstorage, baik dari sisi antarmuka, alur kerja, maupun integrasi fitur-fitur utama seperti pencatatan peminjaman dan pengembalian barang, serta pelaporan data inventaris secara berkala.

### Saran

Berikut merupakan saran dari penulis:

1. Pengembangan sistem ke depannya dapat mempertimbangkan integrasi dengan fitur pemindaian barcode atau *QR code* untuk mempercepat proses input dan pengembalian barang. Dengan memindai kode yang tertaut ke *database*, pengguna tidak perlu lagi melakukan pencarian manual, sehingga meningkatkan efisiensi dan meminimalkan kesalahan input.
2. Perlu dilakukan pemeliharaan dan pembaruan sistem secara berkala, khususnya pada komponen *auto backup* ke Google Drive. Hal ini penting untuk mengantisipasi perubahan dari pihak ketiga (misalnya perubahan pada API Google) yang dapat memengaruhi fungsionalitas pencadangan data secara otomatis.
3. Untuk jangka panjang, sistem ini dapat dikembangkan menjadi platform multi-unit dengan autentikasi berbasis hak akses pengguna yang lebih kompleks, sehingga tidak hanya terbatas pada unit camstorage, tetapi juga dapat digunakan oleh unit lain yang memiliki kebutuhan inventarisasi serupa.

## DAFTAR PUSTAKA

Aprilisa, S., & Aulia, R. (2024). Penerapan Metode Prototype dalam Pengembangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web. Jurnal Teknik Industri Terintegrasi, 7(1), 333–340. https://doi.org/10.31004/jutin.v7i1.24749

Athallah, D., & Hidayatullah, D. (2022). Penerapan ASP.NET Dalam Membangun System Inventory Dengan Menggunakan Metode Prototype. 9(1), 468–485.

Candra, D., Wijaya, A., & Udariansyah, D. (2024). Rancang Bangun Sistem Inventory Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype pada PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju (Vol. 2, Issue 1). https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/saintiskom

Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2023). Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management (7th ed.). Pearson Education.

Gore, S., & Dhamal, A. (2025). International Journal of Research Publication and Reviews Evaluating the Benefits of Cloud Storage Over Local Storage. International Journal of Research Publication and Reviews, 6, 2730–2735.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). Management Information Systems: Managing the Digital Firm (17th ed.). Pearson.

Mabruri, A. B., & Sanjaya, F. I. (2025). Implementasi Metode Prototyping untuk Aplikasi Ujian Online Berbasis Android Menggunakan Firebase. MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science, 5(1), 309–320. https://doi.org/10.57152/malcom.v5i1.1732

Nixon, R. (2021). Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5 (6th ed.). O'Reilly Media.

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). Software Engineering: A Practitioner's Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.

Rani, S., Bhambri, P., Kataria, A., Khang, A., & Sivaraman, A. K. (2023). Big Data, Cloud Computing and IoT: Tools and Applications. CRC Press.

Sukhdeve, D. S. R., & Sukhdeve, S. S. (2023). Google Cloud Platform for Data Science. Springer.

Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2021). Information Technology for Management: Driving Digital Transformation to Increase Local and Global Performance, Growth and Sustainability (12th ed.). Wiley.